

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E024951**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Date de réception : 01/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-a

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C01    |
| 002    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-02     |
| 003    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C03    |
| 004    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C04    |
| 005    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C05    |
| 006    | Sol            | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C06    |
| 007    | Eau de surface | (ESU) | BAD-16-ESU-01         |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | BAD-16-ESU-F01        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E024951**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Date de réception : 01/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-a

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                       | 002                      | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | <b>BAD-16-GAS-SOL-C01</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-02</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-C03</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-C04</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-C05</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-C06</b> |
|  | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                |
|  | 30/03/2016                | 30/03/2016               | 30/03/2016                | 30/03/2016                | 30/03/2016                | 30/03/2016                |
|  | 02/04/2016                | 02/04/2016               | 02/04/2016                | 02/04/2016                | 02/04/2016                | 02/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 89.3 | * | 80.9 | * | 85.7 | * | 79.5 | * | 78.4 | * | 89.0 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 6.27 | * | 12.6 | * | 33.2 | * | 17.4 | * | 3.82 | * | 2.52 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

|   |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 5.1 | * | 4.3 | * | 5.9 | * | 5.9 | * | 4.4 | * | 6.2 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |      |   |       |   |       |   |      |   |       |   |      |
|--|----------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 4930 | * | 29100 | * | 13200 | * | 5460 | * | 47400 | * | 2180 |
|--|----------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 8320  |   | 7940  |   | 11500 |   | 19600 |   | 13000 |   | 15000 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 88.6  |   | 6.46  |   | 117   |   | 57.5  |   | 52.0  |   | 88.8  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 8.88  |   | <5.00 |   | 17.1  |   | <5.00 |   | 7.76  |   | 6.93  |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 390   | * | 20.1  | * | 85.4  | * | 58.3  | * | 56.9  | * | 105   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 3070  | * | 40.6  | * | 1710  | * | 1640  | * | 691   | * | 2220  |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.57  | * | <0.40 | * | 3.05  | * | 5.01  | * | 1.54  | * | 10.1  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 527   |   | 123   |   | 1470  |   | 2160  |   | 540   |   | 2250  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 467   | * | 16.9  | * | 111   | * | 165   | * | 71.0  | * | 241   |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 24300 |   | 15300 |   | 26500 |   | 44100 |   | 26600 |   | 35600 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 2370  |   | 993   |   | 3490  |   | 11700 |   | 3170  |   | 6850  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 508   |   | 73.5  |   | 721   |   | 437   |   | 707   |   | 576   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 14200 | * | 353   | * | 24100 | * | 11500 | * | 6580  | * | 22200 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1520  |   | 696   |   | 1300  |   | 1270  |   | 887   |   | 1360  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E024951**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Date de réception : 01/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-a

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                | 002               | 003                | 004                | 005                | 006                |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | BAD-16-GAS-SOL-C01 | BAD-16-GAS-SOL-02 | BAD-16-GAS-SOL-C03 | BAD-16-GAS-SOL-C04 | BAD-16-GAS-SOL-C05 | BAD-16-GAS-SOL-C06 |
|  | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                | SOL                | SOL                |
|  | 30/03/2016         | 30/03/2016        | 30/03/2016         | 30/03/2016         | 30/03/2016         | 30/03/2016         |
|  | 02/04/2016         | 02/04/2016        | 02/04/2016         | 02/04/2016         | 02/04/2016         | 02/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |       |        |        |        |       |        |
|------------------------------|----------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 454   | 99.7   | 487    | 234    | 638   | 363    |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | <20.0 | 21.9   | 25.5   | 28.0   | 21.6  | 21.8   |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 40.0  | 57.8   | 45.2   | 156    | 78.1  | 58.8   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 512 | * 86.4 | * 1400 | * 3710 | * 682 | * 4130 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E024951**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Date de réception : 01/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-a

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007

008

BAD-16-ESU-  
01  
ESUBAD-16-ESU-  
F01  
ESU

30/03/2016

30/03/2016

01/04/2016

01/04/2016

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH \* 6.4

Température de mesure du pH °C 18.7

LS002 : Matières en suspension  
(MES) par filtration

mg/l \* 7.5

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F \* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique

Complet (TAC) °F \* &lt;2.00

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates mg NO3/l \* 6.70

Azote nitrique mg N-NO3/l \* 1.51

LS02I : Chlorures

mg/l \* 3.38

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg SO4/l \* 10.4 \* 11.0

LS038 : Demande Chimique en  
Oxygène (DCO)

mg O2/l \* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en  
Oxygène (DBO5)

mg O2/l \* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total  
(COT)

mg C/l \* 1.6

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al) mg/l \* 0.16 \* &lt;0.05

LS204 : Calcium (Ca) dissous mg/l \* 3.0

LS109 : Fer (Fe) mg/l \* 0.07 \* &lt;0.01

LS206 : Magnésium (Mg) dissous mg/l \* 1.71

LS207 : Potassium (K) dissous mg/l \* 1.43

LS142 : Silicium (Si) mg/l \* 7.51 \* 7.49

LS208 : Sodium (Na) dissous mg/l \* 3.74

LS151 : Antimoine (Sb) µg/l \* 0.56 \* 0.40

LS152 : Argent (Ag) µg/l \* &lt;0.50 \* &lt;0.50

LS153 : Arsenic (As) µg/l \* 1.00 \* 0.44

LS154 : Baryum (Ba) µg/l \* 339 \* 307

LS158 : Cadmium (Cd) µg/l \* 1.84 \* 1.75



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E024951**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Date de réception : 01/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-a

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 007                  | 008                   |
|----------------------|-----------------------|
| BAD-16-ESU-01<br>ESU | BAD-16-ESU-F01<br>ESU |
| 30/03/2016           | 30/03/2016            |
| 01/04/2016           | 01/04/2016            |

### Métaux

|                               |      |   |      |   |      |
|-------------------------------|------|---|------|---|------|
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 2.74 | * | 1.44 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 38.9 | * | 36.4 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 251  | * | 71.4 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |   | 101  |   | 94.6 |

| Observations   | N° Ech      | Réf client                          |
|--|-------------|-------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.    | (007)       | BAD-16-ESU-01                       |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm. | (007) (008) | BAD-16-ESU-01 /<br>BAD-16-ESU-F01 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André

Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E024951

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153140156

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-a

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode                            | LQI                       | Unité      | Incrt.  | Prestation réalisée sur le site de :         |         |
|-------|---|--|---------------------------|------------|---------|--|---------|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523                               |                           | °C         | 5% (B)  | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |         |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                | 2                         | mg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1                                  | 2                         | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |  | 2                         | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne                                   |                           |            |         |  |         |
| LS02I | Chlorures   | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1                   | 1                         | mg/l       | 30% (C) |  |         |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique |  | 1                         | mg NO3/l   | 35% (C) |  |         |
|       |   |  | 0.2                       | mg N-NO3/l | 35% (C) |  |         |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  |  | 5                         | mg SO4/l   | 20% (C) |  |         |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101                                       | 30                        | mg O2/l    | 15% (B) |  |         |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrochimie - NF EN 1899-1                                   | 3                         | mg O2/l    | 35% (B) |  |         |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484 | 0.5                       | mg C/l     | 10% (B) |  |         |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 0.05                      | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS109 | Fer (Fe)  |  | 0.01                      | mg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2                                     | 5                         | µg/l       |         |  |         |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 0.02                      | mg/l       | 16% (A) |  |         |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2                                     | 0.2                       | µg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS152 | Argent (Ag)   |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS153 | Arsenic (As)  |  | 0.2                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS154 | Baryum (Ba)   |  | 0.2                       | µg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |  | 0.2                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |  | 0.5                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS184 | Plomb (Pb)  |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |  | ICP-AES - NF EN ISO 11885 | 1          | mg/l    |  | 30% (B) |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |  |                           | 0.01       | mg/l    |  | 30% (B) |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1  |                           | mg/l       | 40% (B) |  |         |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05   |                           | mg/l       | 35% (B) |  |         |

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité | Incrt.  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|-----|-------|---------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |     | %     | 15% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
|       |   |   |     | %     | 15% (e) |  |
|       |   |   |     | %     | 15% (e) |  |
|       |   |   |     | %     | 10% (e) |  |

## Annexe technique

Dossier N° : 16E024951

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140156

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-a

### Sol

| Code  | Analyse                                    | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|------|----------|---------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm         |   |      | %        |         |                                      |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)              | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | 10% (B) |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 23% (A) |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             |   | 1    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)                                |   | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)                               | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS | 45% (B) |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS | 35% (C) |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS | 40% (B) |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)                               |   | 50   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 20% (B) |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             |   | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             |   | 1    | mg/kg MS | 30% (C) |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS884 | Potassium (K)                              | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)                              | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)                                |   | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS891 | Titane (Ti)                                |   | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS896 | Matière sèche                              | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   | 5% (B)  |                                      |
| LS902 | pH H2O                                     | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      |          |         |                                      |
|       | pH extrait à l'eau                         |   |      |          | 15% (B) |                                      |
|       | Température de mesure du pH                |   |      | °C       | 15% (B) |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |         |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C                             | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |         |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                      | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |         |                                      |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E024951**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028808-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140156

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-a

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E024951-007      | BAD-16-ESU-01    |                        |            |            |
| 16E024951-008      | BAD-16-ESU-F01   |                        |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client   | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E024951-001      | BAD-16-GAS-SOL-C01 |                        |            |            |
| 16E024951-002      | BAD-16-GAS-SOL-02  |                        |            |            |
| 16E024951-003      | BAD-16-GAS-SOL-C03 |                        |            |            |
| 16E024951-004      | BAD-16-GAS-SOL-C04 |                        |            |            |
| 16E024951-005      | BAD-16-GAS-SOL-C05 |                        |            |            |
| 16E024951-006      | BAD-16-GAS-SOL-C06 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e024951-001 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 11:18:15

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

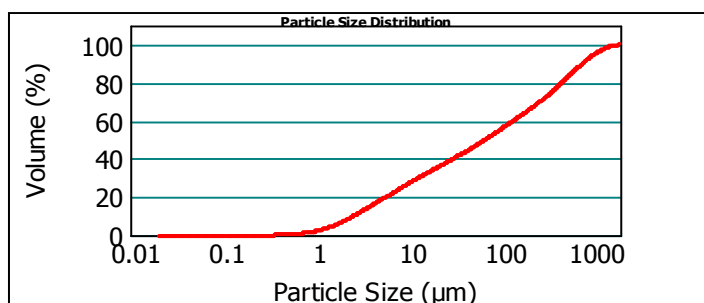
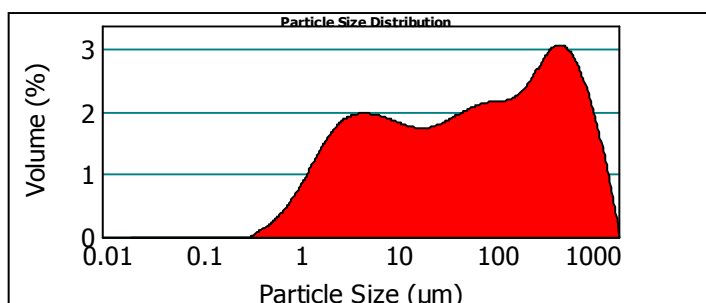
**Surface spécifique :** 0.75 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 249.122 μm    **Médiane :** 68.536 μm    **Variance :** 132449.534 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 363.936 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 3.634 μm    **Mode :** 499.464 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 7.14%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 34.85%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 48.86%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 65.16%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 7.14%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 27.72%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 10.96%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 19.35%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 14.01%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 16.30%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 34.84%



■ 16e024951-001 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 11:18:15

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 2.07        |
| 1.000     | 5.06        |
| 2.000     | 2.39        |
| 2.500     | 5.75        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.82        |
| 8.000     | 2.74        |
| 10.000    | 4.76        |
| 15.000    | 3.26        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 4.65        |
| 30.000    | 3.47        |
| 40.000    | 2.83        |
| 50.000    | 3.05        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.38        |
| 100.000   | 9.92        |
| 200.000   | 3.48        |
| 250.000   | 8.42        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.42        |
| 500.000   | 3.62        |
| 600.000   | 5.37        |
| 800.000   | 1.98        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.62        |
| 1000.000  | 4.61        |
| 1500.000  | 1.33        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 2.07        |
| 2.000     | 7.14        |
| 2.500     | 9.53        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 15.28       |
| 8.000     | 24.10       |
| 10.000    | 26.83       |
| 15.000    | 31.59       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 34.85       |
| 30.000    | 39.50       |
| 40.000    | 42.98       |
| 50.000    | 45.81       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 48.86       |
| 100.000   | 55.24       |
| 200.000   | 65.16       |
| 250.000   | 68.64       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 77.06       |
| 500.000   | 81.48       |
| 600.000   | 85.10       |
| 800.000   | 90.46       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 92.44       |
| 1000.000  | 94.06       |
| 1500.000  | 98.67       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 8.82 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e024951-003 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 11:07:34

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

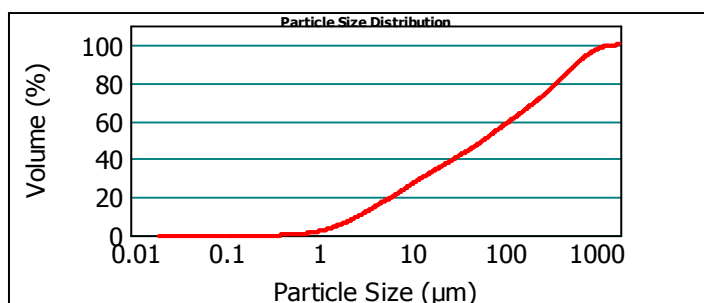
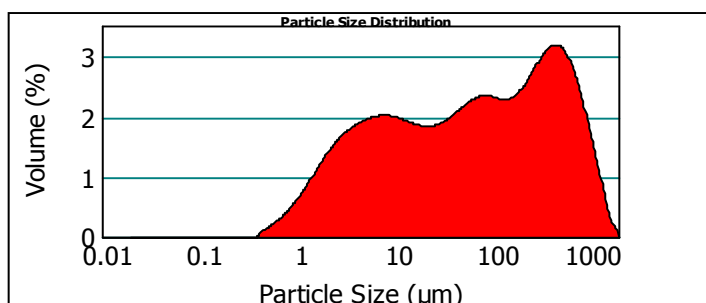
**Surface spécifique :** 0.682 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 219.053 μm    **Médiane :** 66.744 μm    **Variance :** 98456.741 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 313.778 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 3.281 μm    **Mode :** 457.854 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 6.17%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 34.16%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 49.13%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 66.70%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 6.17%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 28.00%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 11.62%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 20.93%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 14.97%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 17.57%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 33.30%



■ 16e024951-003 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 11:07:34

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.72        |
| 2.000     | 4.44        |
| 2.500     | 2.14        |
| 4.000     | 5.32        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.90        |
| 8.000     | 2.94        |
| 10.000    | 5.18        |
| 15.000    | 3.51        |
| 20.000    | 3.36        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 4.90        |
| 30.000    | 3.66        |
| 40.000    | 3.05        |
| 50.000    | 3.36        |
| 63.000    | 3.36        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 7.05        |
| 100.000   | 10.52       |
| 200.000   | 3.73        |
| 250.000   | 9.07        |
| 400.000   | 1.78        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.66        |
| 500.000   | 3.72        |
| 600.000   | 5.23        |
| 800.000   | 1.78        |
| 900.000   | 1.37        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.37        |
| 1000.000  | 3.23        |
| 1500.000  | 0.51        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.72        |
| 2.000     | 6.17        |
| 2.500     | 8.31        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 13.63       |
| 8.000     | 22.53       |
| 10.000    | 25.47       |
| 15.000    | 30.65       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 34.16       |
| 30.000    | 39.07       |
| 40.000    | 42.73       |
| 50.000    | 45.78       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 49.13       |
| 100.000   | 56.18       |
| 200.000   | 66.70       |
| 250.000   | 70.44       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 79.51       |
| 500.000   | 84.17       |
| 600.000   | 87.89       |
| 800.000   | 93.11       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 94.89       |
| 1000.000  | 96.27       |
| 1500.000  | 99.49       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 8.32 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e024951-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 10:56:08

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

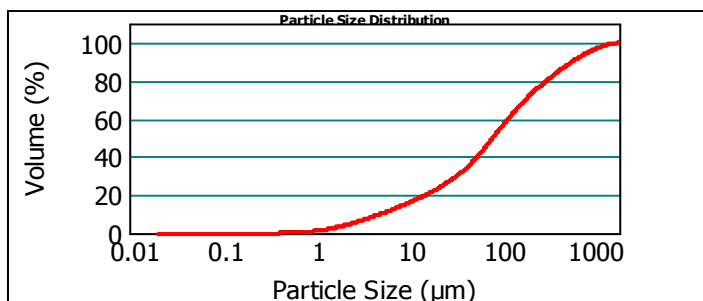
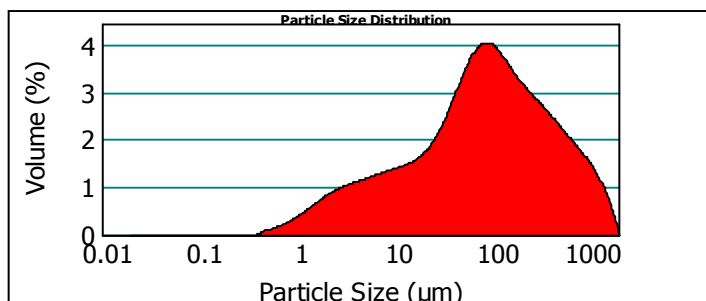
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.448 m<sup>2</sup>/g 214.233 µm 85.759 µm 100934.948 µm<sup>2</sup> 317.702 µm 2.498 µm 89.251 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.72%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 22.42%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 42.09%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 70.50%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.72%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 18.70%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 14.32%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 33.76%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 19.67%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 28.41%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 29.50%



16e024951-004 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 10:56:08

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.05        |
| 2.000     | 2.67        |
| 2.500     | 1.28        |
| 4.000     | 3.15        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 5.47        |
| 10.000    | 1.97        |
| 15.000    | 3.83        |
| 20.000    | 3.00        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 5.12        |
| 40.000    | 4.73        |
| 50.000    | 4.48        |
| 63.000    | 5.35        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 11.95       |
| 200.000   | 16.46       |
| 250.000   | 4.50        |
| 400.000   | 8.46        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.51        |
| 600.000   | 2.61        |
| 800.000   | 3.64        |
| 900.000   | 1.33        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 1.10        |
| 1500.000  | 3.30        |
| 2000.000  | 1.04        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.05        |
| 2.000     | 3.72        |
| 2.500     | 5.00        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.14        |
| 8.000     | 13.62       |
| 10.000    | 15.59       |
| 15.000    | 19.41       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 22.42       |
| 30.000    | 27.54       |
| 40.000    | 32.26       |
| 50.000    | 36.74       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 42.09       |
| 100.000   | 54.04       |
| 200.000   | 70.50       |
| 250.000   | 75.00       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 83.47       |
| 500.000   | 86.98       |
| 600.000   | 89.58       |
| 800.000   | 93.22       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 94.55       |
| 1000.000  | 95.65       |
| 1500.000  | 98.96       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 9.68 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e024951-006 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 11:27:08

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

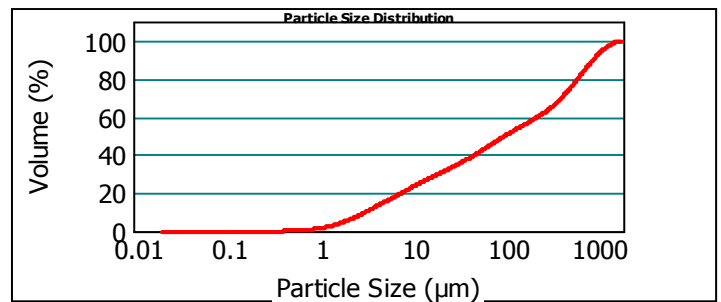
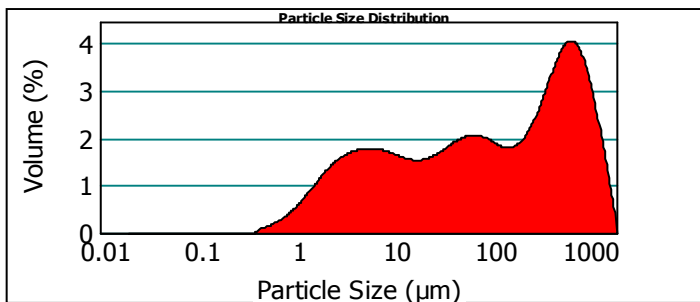
0.596 m<sup>2</sup>/g      322.526 μm    105.576 μm      172343.672 μm<sup>2</sup>      415.142 μm      3.054 μm      690.437 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.33%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 29.82%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 43.19%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 57.64%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.33%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 24.49%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 10.32%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 17.50%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 13.37%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.45%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 42.36%



■ 16e024951-006 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 11:27:08

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.39        |
| 2.000     | 3.94        |
| 2.500     | 1.98        |
| 4.000     | 4.94        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.95        |
| 8.000     | 2.49        |
| 10.000    | 4.25        |
| 15.000    | 2.88        |
| 20.000    | 2.88        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 4.21        |
| 30.000    | 3.31        |
| 40.000    | 2.80        |
| 50.000    | 3.05        |
| 63.000    | 3.05        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.12        |
| 100.000   | 8.33        |
| 200.000   | 2.89        |
| 250.000   | 7.97        |
| 400.000   | 7.97        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.98        |
| 500.000   | 4.57        |
| 600.000   | 7.55        |
| 800.000   | 2.96        |
| 900.000   | 2.96        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.47        |
| 1000.000  | 7.00        |
| 1500.000  | 1.96        |
| 2000.000  | 1.96        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.39        |
| 2.000     | 5.33        |
| 2.500     | 7.31        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.25       |
| 8.000     | 20.20       |
| 10.000    | 22.70       |
| 15.000    | 26.95       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 29.82       |
| 30.000    | 34.03       |
| 40.000    | 37.34       |
| 50.000    | 40.14       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 43.19       |
| 100.000   | 49.31       |
| 200.000   | 57.64       |
| 250.000   | 60.53       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 68.50       |
| 500.000   | 73.48       |
| 600.000   | 78.05       |
| 800.000   | 85.60       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 88.57       |
| 1000.000  | 91.04       |
| 1500.000  | 98.04       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.60 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E026012**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b1

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | BAD-16-CES-SOL-C01    |
| 002    | Sol     | (SOL) | BAD-16-CES-SOL-02     |
| 003    | Sol     | (SOL) | BAD-16-CES-SOL-C03    |
| 004    | Sol     | (SOL) | BAD-16-CES-SOL-C04    |
| 005    | Sol     | (SOL) | BAD-16-CES-SOL-C05    |
| 006    | Sol     | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C07    |
| 007    | Sol     | (SOL) | BAD-16-GAS-SOL-C08    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026012**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                       | 002                      | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | <b>BAD-16-CES-SOL-C01</b> | <b>BAD-16-CES-SOL-02</b> | <b>BAD-16-CES-SOL-C03</b> | <b>BAD-16-CES-SOL-C04</b> | <b>BAD-16-CES-SOL-C05</b> | <b>BAD-16-GAS-SOL-C07</b> |
|  | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                |
|  | 31/03/2016                | 31/03/2016               | 31/03/2016                | 31/03/2016                | 31/03/2016                | 31/03/2016                |
|  | 06/04/2016                | 06/04/2016               | 06/04/2016                | 06/04/2016                | 06/04/2016                | 06/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |       |   |       |   |       |   |      |   |      |   |       |
|--------------------------------------|--------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|------|---|-------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 82.3  | * | 81.6  | * | 85.6  | * | 86.9 | * | 87.7 | * | 90.2  |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | <1.00 | * | <1.00 | * | <1.00 | * | 1.12 | * | 1.33 | * | <1.00 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -     | * | -     | * | -     | * | -    | * | -    | * | -     |

### Mesures physiques

 LS08F : **Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|------------------------------------|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

 LS902 : **pH H2O**

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 4.3 | * | 4.6 | * | 4.4 | * | 4.6 | * | 4.3 | * | 5.7 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |   |       |   |       |   |      |   |       |   |      |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 25100 | * | 24800 | * | 21200 | * | 9230 | * | 26900 | * | 4840 |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 12000 |   | 12100 |   | 15000 |   | 18200 |   | 12900 |   | 14000 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 230   |   | 126   |   | 55.3  |   | 168   |   | 57.1  |   | 126   |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 29.5  |   | 10.1  |   | 6.46  |   | 24.3  |   | <5.00 |   | <5.00 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 2080  | * | 984   | * | 310   | * | 1420  | * | 1110  | * | 334   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 2220  | * | 505   | * | 1350  | * | 1080  | * | 110   | * | 2700  |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 2.41  | * | 3.14  | * | 1.60  | * | 5.53  | * | 4.57  | * | 1.65  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 258   |   | 535   |   | 747   |   | 234   |   | 238   |   | 1310  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 344   | * | 299   | * | 128   | * | 274   | * | 83.5  | * | 60.8  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 27700 |   | 26700 |   | 30100 |   | 27400 |   | 24500 |   | 31600 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 1100  |   | 1620  |   | 4150  |   | 2900  |   | 3010  |   | 6840  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 948   |   | 2100  |   | 897   |   | 4040  |   | 404   |   | 545   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 16800 | * | 11600 | * | 5850  | * | 17500 | * | 6620  | * | 12100 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1330  |   | 1100  |   | 1610  |   | 1460  |   | 1080  |   | 1870  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026012

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                | 002               | 003                | 004                | 005                | 006                |
|--|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | BAD-16-CES-SOL-C01 | BAD-16-CES-SOL-02 | BAD-16-CES-SOL-C03 | BAD-16-CES-SOL-C04 | BAD-16-CES-SOL-C05 | BAD-16-GAS-SOL-C07 |
|  | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                | SOL                | SOL                |
|  | 31/03/2016         | 31/03/2016        | 31/03/2016         | 31/03/2016         | 31/03/2016         | 31/03/2016         |
|  | 06/04/2016         | 06/04/2016        | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |       |       |       |        |       |        |
|------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 632   | 562   | 224   | 351    | 408   | 181    |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | <20.0 | <20.2 | 31.5  | 30.5   | 35.9  | <20.0  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 43.8  | 63.1  | 67.9  | 60.8   | 165   | 28.9   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 425 | * 808 | * 585 | * 1430 | * 573 | * 1800 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026012**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

007

**BAD-16-GAS-  
SOL-C08  
SOL**

31/03/2016

06/04/2016

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |       |
|--------------------------------------|--------|---|-------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 88.6  |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | <1.00 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -     |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 5.3 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |     |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |
|--|----------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 11400 |
|--|----------|---|-------|

### Métaux

|   |          |   |       |
|---|----------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 17100 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 204   |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 15.1  |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 596   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 2640  |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.47  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 2300  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 169   |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 34600 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 6550  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 668   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 16400 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 2590  |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 463   |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 28.9  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>                                | mg/kg MS |   | 55.9  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>                                  | mg/kg MS | * | 766   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026012**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b1

| Observations | N° Ech | Réf client |
|--------------|--------|------------|
|              |        |            |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026012

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153140535

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b1

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Incert.                                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | 15% (e)<br>15% (e)<br>15% (e)<br>10% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              | 10% (B)                                  |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 23% (A)                                  |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 1    | mg/kg MS              | 45% (B)                                  |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 1    | mg/kg MS              | 35% (C)                                  |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 0.4  | mg/kg MS              | 40% (B)                                  |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 20% (B)                                  |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              | 30% (C)                                  |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS884 | Potassium (K)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 10   | mg/kg MS              |  |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                | 5% (B)                                   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    | 15% (B)<br>15% (B)                       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |  |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E026012**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-028812-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140535

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b1

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client   | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026012-001      | BAD-16-CES-SOL-C01 |                        |            |            |
| 16E026012-002      | BAD-16-CES-SOL-02  |                        |            |            |
| 16E026012-003      | BAD-16-CES-SOL-C03 |                        |            |            |
| 16E026012-004      | BAD-16-CES-SOL-C04 |                        |            |            |
| 16E026012-005      | BAD-16-CES-SOL-C05 |                        |            |            |
| 16E026012-006      | BAD-16-GAS-SOL-C07 |                        |            |            |
| 16E026012-007      | BAD-16-GAS-SOL-C08 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e026012-001 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
lundi 11 avril 2016 17:36:53

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

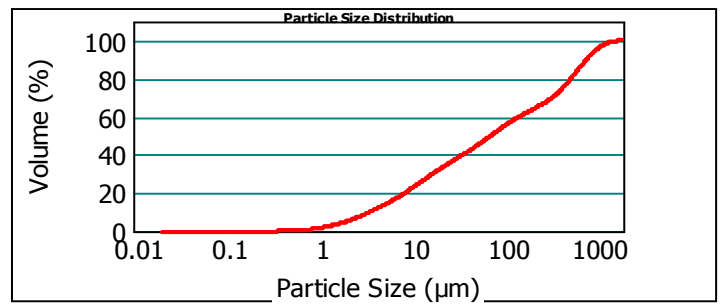
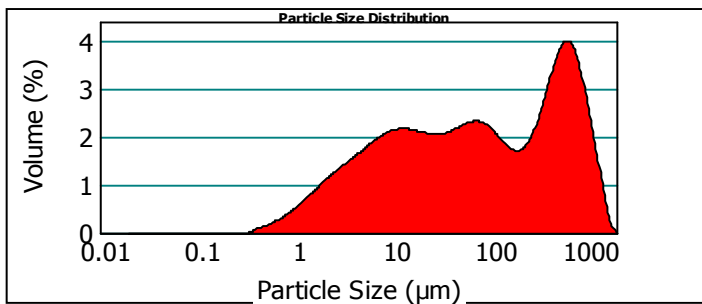
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.6 m<sup>2</sup>/g 261.482 µm 73.095 µm 123644.621 µm<sup>2</sup> 351.631 µm 3.577 µm 626.973 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.06%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 31.89%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 47.76%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 63.22%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.06%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 26.83%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 12.46%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 18.86%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 15.87%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 15.46%*  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 36.78%



■ 16e026012-001 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 17:36:53

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.55        |
| 1.000     | 3.51        |
| 2.000     | 1.68        |
| 2.500     | 4.30        |
| 4.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.15        |
| 8.000     | 3.03        |
| 10.000    | 5.69        |
| 15.000    | 3.98        |
| 20.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 5.44        |
| 30.000    | 3.88        |
| 40.000    | 3.14        |
| 50.000    | 3.40        |
| 63.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.90        |
| 100.000   | 8.56        |
| 200.000   | 2.58        |
| 250.000   | 7.36        |
| 400.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.96        |
| 500.000   | 4.61        |
| 600.000   | 7.30        |
| 800.000   | 2.63        |
| 900.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.05        |
| 1000.000  | 4.73        |
| 1500.000  | 0.57        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.55        |
| 2.000     | 5.06        |
| 2.500     | 6.74        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 11.03       |
| 8.000     | 19.19       |
| 10.000    | 22.22       |
| 15.000    | 27.91       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 31.89       |
| 30.000    | 37.33       |
| 40.000    | 41.21       |
| 50.000    | 44.36       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 47.76       |
| 100.000   | 54.65       |
| 200.000   | 63.22       |
| 250.000   | 65.79       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 73.15       |
| 500.000   | 78.12       |
| 600.000   | 82.73       |
| 800.000   | 90.03       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 92.66       |
| 1000.000  | 94.70       |
| 1500.000  | 99.43       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000      **Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes  
**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU      **Indice de réfraction :** 1.33  
 0.020 µm à 2000 µm  
**Logiciel :** Malvern Application 5.60      **Liquide :** Water 800 mL  
**Modèle optique :** Fraunhofer      **Obscurisation :** 10.46 %  
**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm      *- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure*

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026012-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 17:28:05

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

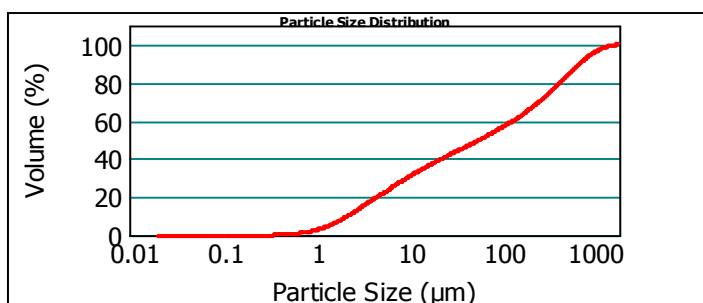
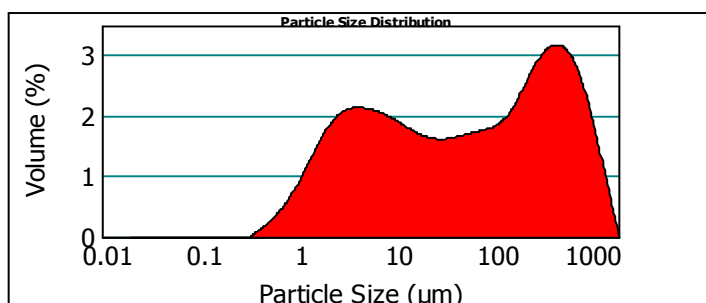
**Surface spécifique :** 0.848 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 239.931 μm    **Médiane :** 61.315 μm    **Variance :** 121925.789 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 349.178 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 3.913 μm    **Mode :** 466.443 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 8.39%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 37.98%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 50.30%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 64.71%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 8.39%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 29.59%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 9.77%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 16.96%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 12.32%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.41%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 35.29%



■ 16e026012-004 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 17:28:05

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 2.49        |
| 2.000     | 2.72        |
| 2.500     | 6.37        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.49        |
| 8.000     | 2.89        |
| 10.000    | 4.90        |
| 15.000    | 3.22        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 4.32        |
| 30.000    | 3.04        |
| 40.000    | 2.41        |
| 50.000    | 2.56        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 5.30        |
| 100.000   | 9.11        |
| 200.000   | 3.69        |
| 250.000   | 9.06        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.61        |
| 500.000   | 3.73        |
| 600.000   | 5.46        |
| 800.000   | 1.97        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.58        |
| 1000.000  | 4.17        |
| 1500.000  | 1.02        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 2.49        |
| 2.000     | 8.39        |
| 2.500     | 11.11       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 17.49       |
| 8.000     | 26.98       |
| 10.000    | 29.86       |
| 15.000    | 34.76       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 37.98       |
| 30.000    | 42.30       |
| 40.000    | 45.34       |
| 50.000    | 47.75       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 50.30       |
| 100.000   | 55.60       |
| 200.000   | 64.71       |
| 250.000   | 68.40       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 77.46       |
| 500.000   | 82.07       |
| 600.000   | 85.80       |
| 800.000   | 91.26       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 93.23       |
| 1000.000  | 94.81       |
| 1500.000  | 98.98       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 11.58 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026012-005 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 16:43:17

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

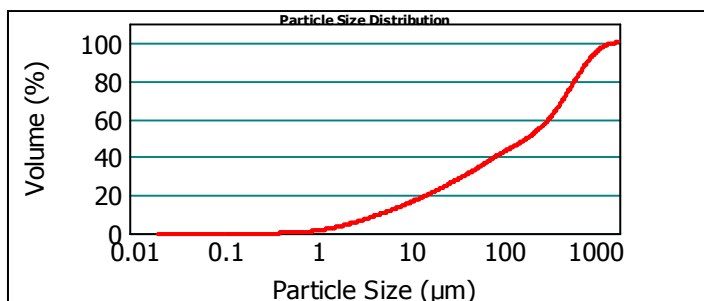
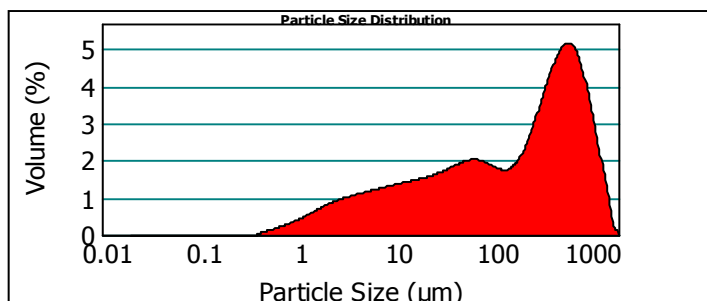
**Surface spécifique :** 0.437 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 348.386 μm    **Médiane :** 208.144 μm    **Variance :** 147106.014 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 383.544 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.673    **Mode :** 610.619 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.84%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 21.89%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 35.19%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 49.43%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.84%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 18.05%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 10.30%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 17.25%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 13.30%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.24%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 50.57%



■ 16e026012-005 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 16:43:17

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 2.68        |
| 2.500     | 1.24        |
| 4.000     | 3.06        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 5.33        |
| 10.000    | 1.92        |
| 15.000    | 3.70        |
| 20.000    | 2.79        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 4.23        |
| 40.000    | 3.30        |
| 50.000    | 2.76        |
| 63.000    | 3.01        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 5.95        |
| 200.000   | 8.29        |
| 250.000   | 3.50        |
| 400.000   | 10.81       |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 6.82        |
| 600.000   | 6.07        |
| 800.000   | 9.45        |
| 900.000   | 3.46        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.74        |
| 1500.000  | 6.70        |
| 2000.000  | 1.03        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 3.84        |
| 2.500     | 5.08        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.14        |
| 8.000     | 13.48       |
| 10.000    | 15.39       |
| 15.000    | 19.10       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 21.89       |
| 30.000    | 26.12       |
| 40.000    | 29.43       |
| 50.000    | 32.19       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 35.19       |
| 100.000   | 41.15       |
| 200.000   | 49.43       |
| 250.000   | 52.93       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 63.74       |
| 500.000   | 70.56       |
| 600.000   | 76.62       |
| 800.000   | 86.07       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 89.53       |
| 1000.000  | 92.27       |
| 1500.000  | 98.97       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 8.69 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E026013**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029100-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b2

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C01    |
| 002    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C02    |
| 003    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C04    |
| 004    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C05    |
| 005    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C06    |
| 006    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C07    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026013**

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029100-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 001                           | 002                           | 003                           | 004                           | 005                           | 006                           |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                           | <b>BAD-16-LAC-SOL-C01 SOL</b> | <b>BAD-16-LAC-SOL-C02 SOL</b> | <b>BAD-16-LAC-SOL-C04 SOL</b> | <b>BAD-16-LAC-SOL-C05 SOL</b> | <b>BAD-16-LAC-SOL-C06 SOL</b> | <b>BAD-16-LAC-SOL-C07 SOL</b> |
| Date de prélèvement :     | 01/04/2016                    | 01/04/2016                    | 01/04/2016                    | 01/04/2016                    | 01/04/2016                    | 01/04/2016                    |
| Date de début d'analyse : | 06/04/2016                    | 06/04/2016                    | 06/04/2016                    | 06/04/2016                    | 06/04/2016                    | 06/04/2016                    |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 84.1 | * | 75.0 | * | 80.6 | * | 80.5 | * | 84.3 | * | 88.3 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 4.70 | * | 1.88 | * | 1.06 | * | 4.77 | * | 5.90 | * | 1.57 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

 LS08F : **Granulométrie laser à pas variable (0 à 2**
**000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|------------------------------------|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

 LS902 : **pH H2O**

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 4.3 | * | 4.3 | * | 6.1 | * | 4.5 | * | 7.7 | * | 6.5 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 26600 | * | 50400 | * | 29500 | * | 29300 | * | 17200 | * | 18600 |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 13700 |   | 16000 |   | 18700 |   | 16300 |   | 15900 |   | 5460  |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 22.5  |   | 19.3  |   | 8.56  |   | 33.6  |   | 17.1  |   | 405   |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |   | 85.5  |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 446   | * | 1170  | * | 95.7  | * | 366   | * | 256   | * | 667   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 502   | * | 70.1  | * | 518   | * | 181   | * | 780   | * | 175   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 5.29  | * | 3.62  | * | 5.23  | * | 5.50  | * | 6.44  | * | 166   |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 315   |   | 159   |   | 4470  |   | 413   |   | 7450  |   | 4520  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 80.5  | * | 72.0  | * | 112   | * | 77.6  | * | 58.7  | * | 520   |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 37400 |   | 62400 |   | 39300 |   | 33700 |   | 32200 |   | 24100 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 2630  |   | 3630  |   | 7800  |   | 3790  |   | 4170  |   | 3640  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 2390  |   | 2760  |   | 1860  |   | 1950  |   | 1380  |   | 1890  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 3520  | * | 202   | * | 405   | * | 4060  | * | 1440  | * | 43200 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1590  |   | 1240  |   | 3460  |   | 1950  |   | 2110  |   | 1070  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026013

Version du : 12/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029100-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b2

| N° Echantillon            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | BAD-16-LAC-SOL-C01 | BAD-16-LAC-SOL-C02 | BAD-16-LAC-SOL-C04 | BAD-16-LAC-SOL-C05 | BAD-16-LAC-SOL-C06 | BAD-16-LAC-SOL-C07 |
| Matrice :                 | SOL                | SOL                | SOL                | SOL                | SOL                | SOL                |
| Date de prélèvement :     | 01/04/2016         | 01/04/2016         | 01/04/2016         | 01/04/2016         | 01/04/2016         | 01/04/2016         |
| Date de début d'analyse : | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         | 06/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |        |       |       |        |        |         |
|------------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 406    | 175   | 453   | 250    | 439    | 804     |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 21.4   | <20.0 | 92.1  | 25.7   | 49.8   | 20.2    |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 23.5   | 18.3  | 119   | 44.6   | 54.9   | 17.1    |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 1530 | * 221 | * 565 | * 1390 | * 1000 | * 32400 |

| Observations | N° Ech | Réf client |
|--------------|--------|------------|
|              |        |            |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026013

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029100-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153140888

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b2

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Incert.                                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | 15% (e)<br>15% (e)<br>15% (e)<br>10% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              | 10% (B)                                  |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 23% (A)                                  |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 1    | mg/kg MS              | 45% (B)                                  |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 1    | mg/kg MS              | 35% (C)                                  |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 0.4  | mg/kg MS              | 40% (B)                                  |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 20% (B)                                  |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              | 30% (C)                                  |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS884 | Potassium (K)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 10   | mg/kg MS              |  |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                | 5% (B)                                   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    | 15% (B)<br>15% (B)                       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |  |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E026013**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029100-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140888

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b2

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client   | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026013-001      | BAD-16-LAC-SOL-C01 |                        |            |            |
| 16E026013-002      | BAD-16-LAC-SOL-C02 |                        |            |            |
| 16E026013-003      | BAD-16-LAC-SOL-C04 |                        |            |            |
| 16E026013-004      | BAD-16-LAC-SOL-C05 |                        |            |            |
| 16E026013-005      | BAD-16-LAC-SOL-C06 |                        |            |            |
| 16E026013-006      | BAD-16-LAC-SOL-C07 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e026013-001 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
lundi 11 avril 2016 18:11:29

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

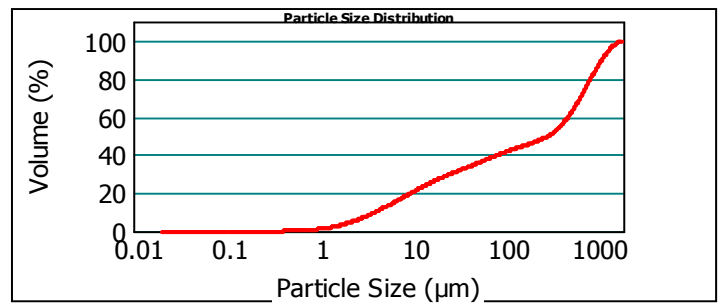
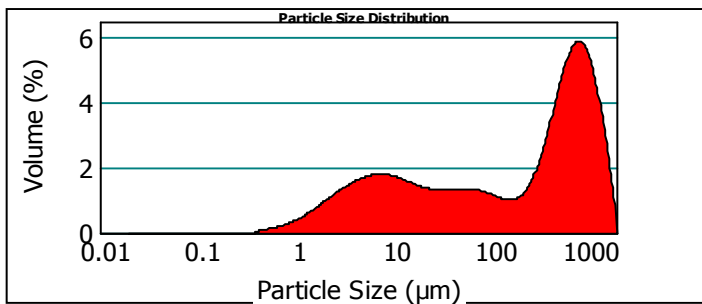
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.489 m<sup>2</sup>/g 455.319 µm 310.774 µm 237574.779 µm<sup>2</sup> 487.416 µm 1.465 µm 827.269 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.91%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 27.15%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 37.13%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 45.83%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.91%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 23.24%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 7.96%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 10.72%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 9.98%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 8.70%*  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 54.17%



■ 16e026013-001 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 18:11:29

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.06        |
| 2.000     | 2.85        |
| 2.500     | 1.54        |
| 4.000     | 4.19        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 7.75        |
| 10.000    | 2.59        |
| 15.000    | 4.39        |
| 20.000    | 2.77        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 3.57        |
| 40.000    | 2.46        |
| 50.000    | 1.93        |
| 63.000    | 2.02        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 3.88        |
| 200.000   | 4.83        |
| 250.000   | 1.77        |
| 400.000   | 6.59        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 5.39        |
| 600.000   | 5.63        |
| 800.000   | 10.51       |
| 900.000   | 4.51        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 3.93        |
| 1500.000  | 12.10       |
| 2000.000  | 3.74        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.06        |
| 2.000     | 3.91        |
| 2.500     | 5.45        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.64        |
| 8.000     | 17.40       |
| 10.000    | 19.99       |
| 15.000    | 24.38       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 27.15       |
| 30.000    | 30.72       |
| 40.000    | 33.18       |
| 50.000    | 35.11       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 37.13       |
| 100.000   | 41.00       |
| 200.000   | 45.83       |
| 250.000   | 47.61       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 54.19       |
| 500.000   | 59.58       |
| 600.000   | 65.21       |
| 800.000   | 75.72       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 80.23       |
| 1000.000  | 84.16       |
| 1500.000  | 96.26       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 12.95 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026013-002 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 17:58:45

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

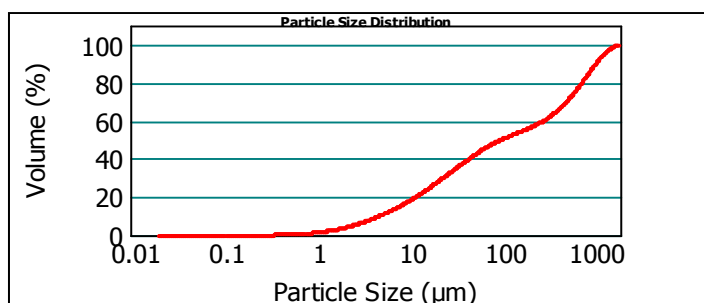
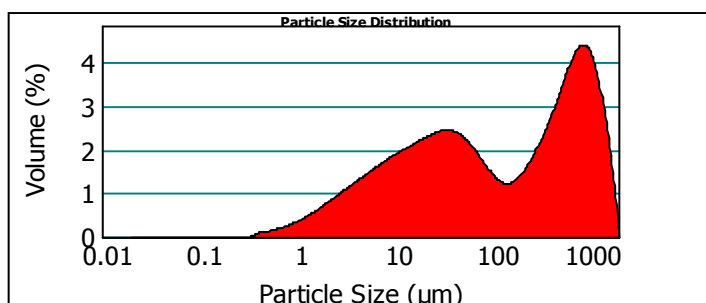
**Surface spécifique :** 0.475 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 371.852 µm  
**Médiane :** 102.898 µm  
**Variance :** 216690.429 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 465.5 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 3.613 µm  
**Mode :** 875.645 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.59%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 26.84%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 44.40%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 55.58%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.59%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 23.24%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 14.25%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 14.50%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 17.57%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 11.18%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 44.42%



16e026013-002 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 17:58:45

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.18        |
| 2.000     | 2.42        |
| 2.500     | 1.22        |
| 4.000     | 3.32        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 6.75        |
| 10.000    | 2.62        |
| 15.000    | 5.25        |
| 20.000    | 4.08        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 6.21        |
| 40.000    | 4.58        |
| 50.000    | 3.46        |
| 63.000    | 3.32        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 5.33        |
| 200.000   | 5.85        |
| 250.000   | 2.29        |
| 400.000   | 6.70        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 4.34        |
| 600.000   | 4.21        |
| 800.000   | 7.74        |
| 900.000   | 3.39        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 3.01        |
| 1500.000  | 9.64        |
| 2000.000  | 3.11        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.18        |
| 2.000     | 3.59        |
| 2.500     | 4.81        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.13        |
| 8.000     | 14.88       |
| 10.000    | 17.51       |
| 15.000    | 22.76       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 26.84       |
| 30.000    | 33.04       |
| 40.000    | 37.62       |
| 50.000    | 41.08       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 44.40       |
| 100.000   | 49.73       |
| 200.000   | 55.58       |
| 250.000   | 57.87       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 64.57       |
| 500.000   | 68.91       |
| 600.000   | 73.12       |
| 800.000   | 80.85       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 84.24       |
| 1000.000  | 87.25       |
| 1500.000  | 96.89       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 9.59 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026013-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 17:47:14

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

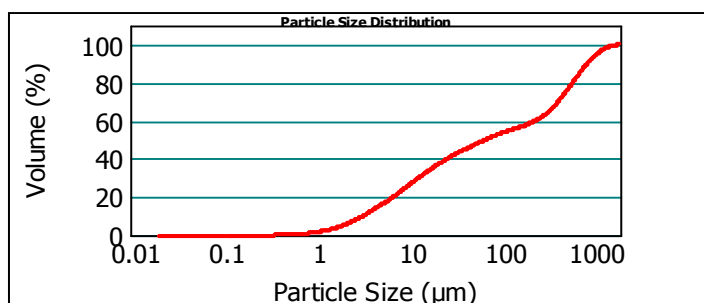
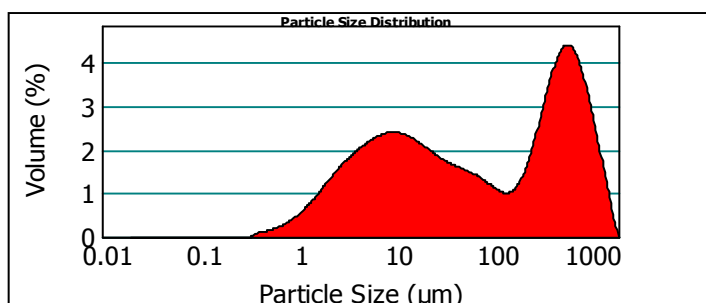
**Surface spécifique :** 0.645 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 297.832 μm    **Médiane :** 68.897 μm    **Variance :** 151046.139 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 388.646 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 4.322 μm    **Mode :** 605.350 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.17%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 36.15%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 49.16%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 58.05%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.17%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 30.98%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 10.73%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 11.16%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 13.01%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 8.89%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 41.95%



■ 16e026013-004 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 17:47:14

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.47        |
| 2.000     | 3.70        |
| 2.500     | 1.97        |
| 4.000     | 5.30        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.90        |
| 8.000     | 3.48        |
| 10.000    | 6.22        |
| 15.000    | 4.10        |
| 20.000    | 4.10        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 5.15        |
| 30.000    | 3.24        |
| 40.000    | 2.34        |
| 50.000    | 2.28        |
| 63.000    | 2.28        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 4.01        |
| 100.000   | 4.88        |
| 200.000   | 2.28        |
| 250.000   | 8.37        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 5.74        |
| 500.000   | 5.17        |
| 600.000   | 8.03        |
| 800.000   | 2.92        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.33        |
| 1000.000  | 5.93        |
| 1500.000  | 1.19        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.47        |
| 2.000     | 5.17        |
| 2.500     | 7.14        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.45       |
| 8.000     | 22.34       |
| 10.000    | 25.82       |
| 15.000    | 32.05       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 36.15       |
| 30.000    | 41.30       |
| 40.000    | 44.54       |
| 50.000    | 46.88       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 49.16       |
| 100.000   | 53.17       |
| 200.000   | 58.05       |
| 250.000   | 60.33       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 68.70       |
| 500.000   | 74.44       |
| 600.000   | 79.61       |
| 800.000   | 87.63       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 90.55       |
| 1000.000  | 92.88       |
| 1500.000  | 98.81       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 13.75 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026013-006 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 16:31:19

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

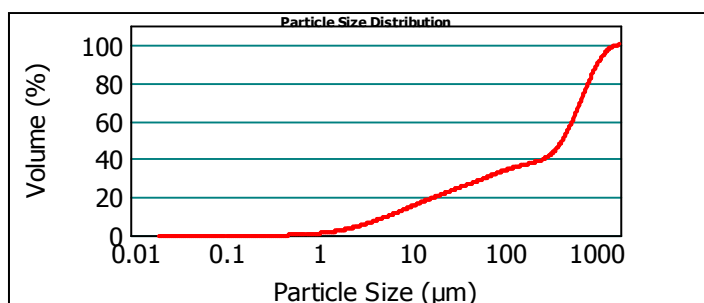
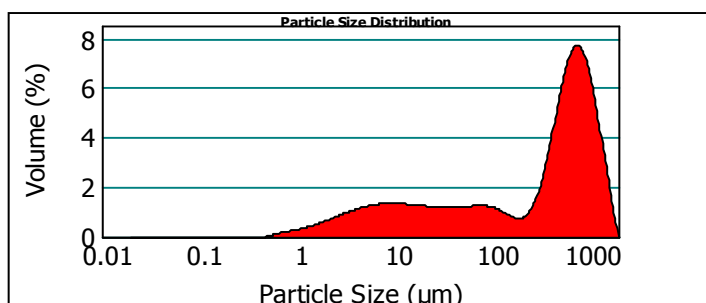
**Surface spécifique :** 0.351 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 505.814 μm    **Médiane :** 473.553 μm    **Variance :** 209895.003 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 458.142 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.068    **Mode :** 760.343 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.76%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 20.20%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 29.22%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 37.22%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.76%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 17.44%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 7.18%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 9.84%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 9.01%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 8.00%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 62.78%



■ 16e026013-006 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 16:31:19

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.74        |
| 2.000     | 2.02        |
| 2.500     | 1.05        |
| 4.000     | 2.91        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 5.62        |
| 10.000    | 1.96        |
| 15.000    | 3.51        |
| 20.000    | 2.39        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 3.22        |
| 40.000    | 2.23        |
| 50.000    | 1.73        |
| 63.000    | 1.84        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 3.76        |
| 200.000   | 4.24        |
| 250.000   | 1.24        |
| 400.000   | 6.62        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 6.85        |
| 600.000   | 7.60        |
| 800.000   | 14.18       |
| 900.000   | 5.83        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 4.86        |
| 1500.000  | 12.91       |
| 2000.000  | 2.70        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.74        |
| 2.000     | 2.76        |
| 2.500     | 3.81        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.72        |
| 8.000     | 12.34       |
| 10.000    | 14.31       |
| 15.000    | 17.82       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 20.20       |
| 30.000    | 23.43       |
| 40.000    | 25.65       |
| 50.000    | 27.38       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 29.22       |
| 100.000   | 32.97       |
| 200.000   | 37.22       |
| 250.000   | 38.46       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 45.08       |
| 500.000   | 51.93       |
| 600.000   | 59.53       |
| 800.000   | 73.71       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 79.54       |
| 1000.000  | 84.39       |
| 1500.000  | 97.30       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 8.02 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E026014**

Version du : 14/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b3

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-01     |
| 002    | Sol            | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-02     |
| 003    | Sol            | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-03-A   |
| 004    | Sol            | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-03-B   |
| 005    | Solides Divers | (SLD) | BAD-16-DIE-SOL-04     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026014**

Version du : 14/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b3

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 001  | 002  | 003  | 004  | 005  |
|--|--|--|--|--|
| BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S | BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S | BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S | BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S | BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S |
| OL-01  | OL-02  | OL-03-A  | OL-03-B  | OL-04  |
| SOL  | SOL  | SOL  | SOL  | SLD  |
| 02/04/2016   | 02/04/2016   | 02/04/2016   | 02/04/2016   | 02/04/2016   |
| 06/04/2016   | 06/04/2016   | 06/04/2016   | 06/04/2016   | 06/04/2016   |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |      |   |      |   |      |   |      |      |
|-------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 80.0 | * | 78.8 | * | 83.7 | * | 77.8 | 49.5 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 24.9 | * | 30.4 | * | 19.1 | * | 3.21 | 4.41 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | -    |

### Mesures physiques

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|-----|
| LS902 : pH H2O              |    |   |     |   |     |   |     |   |     |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 7.6 | * | 7.8 | * | 7.9 | * | 7.9 | 5.3 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  | 20  |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |       |   |      |   |      |   |      |        |
|---------------------------------------|----------|---|-------|---|------|---|------|---|------|--------|
| LS917 : Cyanures totaux               | mg/kg MS |   |       |   |      |   |      |   |      | <0.5   |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 18900 | * | 1960 | * | 3980 | * | 3350 | 721000 |

### Métaux

|  |          |   |       |   |       |   |       |   |       |       |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|-------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | -     |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 10700 |   | 3920  |   | 3550  |   | 3720  | 149   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |   | 102   |   | 104   |   | 31.6  |   | 74.6  | <1.00 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 87.3  |   | 103   |   | 35.2  |   | 58.6  |       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 35.6  | * | 32.0  | * | 24.9  | * | 28.3  | <1.00 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 2340  | * | 786   | * | 2040  | * | 2030  | 30.7  |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 23.7  | * | 57.2  | * | 3.65  | * | 3.77  | <0.40 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 12900 |   | 29600 |   | 21500 |   | 18200 | 2370  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 180   | * | 200   | * | 79.3  | * | 131   |       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 22300 |   | 16800 |   | 8950  |   | 11800 | 333   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6000  |   | 9020  |   | 4730  |   | 4090  | 71.6  |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |   | 1070  |   | 887   |   | 782   |   | 875   |       |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 19800 | * | 28300 | * | 9430  | * | 12800 | 40.6  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026014**

Version du : 14/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b3

| N° Echantillon            | 001  | 002          | 003            | 004            | 005          |
|---------------------------|--|--------------|----------------|----------------|--------------|
| Référence client :        | BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-S |              |                |                |              |
| Matrice :                 | OL-01<br>SOL   | OL-02<br>SOL | OL-03-A<br>SOL | OL-03-B<br>SOL | OL-04<br>SLD |
| Date de prélèvement :     | 02/04/2016   | 02/04/2016   | 02/04/2016     | 02/04/2016     | 02/04/2016   |
| Date de début d'analyse : | 06/04/2016   | 06/04/2016   | 06/04/2016     | 06/04/2016     | 06/04/2016   |

### Métaux

|                              | 001    | 002    | 003   | 004   | 005   |
|------------------------------|--------|--------|-------|-------|-------|
| LS884 : <b>Potassium (K)</b> | 2000   | 1550   | 1260  | 1220  | 75.9  |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | 193    | 171    | 245   | 126   | 154   |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | 63.4   | 32.1   | 25.3  | 27.3  | <20.0 |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | 262    | 32.6   | 20.6  | 30.0  |       |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | * 1730 | * 1520 | * 154 | * 132 |       |
| LSA09 : <b>Mercure (Hg)</b>  |        |        |       |       | <0.10 |

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

| LSA33 : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) | 001 | 002 | 003 | 004 | 005  |
|---|-----|-----|-----|-----|------|
| Naphtalène  |     |     |     |     | <4.5 |
| Acénaphthylène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Acénaphène  |     |     |     |     | <5.8 |
| Fluorène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Phénanthrène  |     |     |     |     | <5.9 |
| Anthracène  |     |     |     |     | <5.7 |
| Fluoranthène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Pyrène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Benzo(a)anthracène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Chrysène  |     |     |     |     | <6.6 |
| Benzo(b)fluoranthène                                      |     |     |     |     | <5.8 |
| Benzo(k)fluoranthène                                      |     |     |     |     | <5.9 |
| Benzo(a)pyrène  |     |     |     |     | <5.0 |
| Dibenzo(a,h)anthracène                                    |     |     |     |     | <5.6 |
| Benzo(ghi)Pérylène  |     |     |     |     | <5.6 |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène                                  |     |     |     |     | <5.7 |
| Somme des HAP   |     |     |     |     | <87  |

### Polychlorobiphényles (PCBs)

| LSA42 : PCB congénères réglementaires (7) | 001 | 002 | 003 | 004 | 005    |
|---|-----|-----|-----|-----|--------|
| PCB 28                                    |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 52                                    |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 101                                   |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 118                                   |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 138                                   |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 153                                   |     |     |     |     | <0.100 |
| PCB 180                                   |     |     |     |     | <0.100 |
| SOMME PCB (7)                             |     |     |     |     | <0.700 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026014**

Version du : 14/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Date de réception : 05/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-b3

| Observations                   | N° Ech | Réf client        |
|--------------------------------|--------|-------------------|
| Echantillon difficile a secher | (001)  | BAD-16-DIE-SOL-01 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026014

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153140889

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b3

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Incert.                                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | 15% (e)<br>15% (e)<br>15% (e)<br>10% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              | 10% (B)                                  |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 23% (A)                                  |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 1    | mg/kg MS              | 45% (B)                                  |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 1    | mg/kg MS              | 35% (C)                                  |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 0.4  | mg/kg MS              | 40% (B)                                  |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 20% (B)                                  |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              | 30% (C)                                  |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS884 | Potassium (K)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 10   | mg/kg MS              |  |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                | 5% (B)                                   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    | 15% (B)<br>15% (B)                       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |  |

### Solides Divers

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité    | Incert. | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|------|----------|---------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | 10% (B) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |



## Annexe technique

Dossier N° : 16E026014

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140889

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b3

### Solides Divers

| Code                     | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Incert.  | Prestation réalisée sur le site de : |
|--------------------------|---|---|---|----------|----------|--------------------------------------|
| LS862                    | Aluminium (Al)                                    | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)   | 5   | mg/kg MS | 23% (A)  |                                      |
| LS863                    | Antimoine (Sb)                                    |   | 1   | mg/kg MS |          |                                      |
| LS865                    | Arsenic (As)                                      | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B   | 1   | mg/kg MS | 45% (B)  |                                      |
| LS866                    | Baryum (Ba)                                       | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)   | 1   | mg/kg MS | 35% (C)  |                                      |
| LS870                    | Cadmium (Cd)                                      | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B   | 0.4   | mg/kg MS | 40% (B)  |                                      |
| LS871                    | Calcium (Ca)                                      |   | 50  | mg/kg MS |          |                                      |
| LS876                    | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS | 25% (C)  |                                      |
| LS878                    | Magnésium (Mg)                                    |   | 5   | mg/kg MS |          |                                      |
| LS883                    | Plomb (Pb)  |   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5        | mg/kg MS |                                      |
| LS884                    | Potassium (K)                                     | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B   | 20  | mg/kg MS |          |                                      |
| LS886                    | Silicium (Si)                                     | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885   | 10  | mg/kg MS |          |                                      |
| LS887                    | Sodium (Na)                                       |   | 20  | mg/kg MS |          |                                      |
| LS896                    | Matière sèche                                     | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   | 5% (B)   |                                      |
| LS902                    | pH H2O  | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   |          |          |                                      |
|                          | pH extrait à l'eau                                |   |   |          | 15% (B)  |                                      |
|                          | Température de mesure du pH                       |   |   | °C       | 15% (B)  |                                      |
| LS917                    | Cyanures totaux                                   | Extraction basique et dosage par flux continu - NFENISO17380+NFENISO14403-2(adaptée en BO/SED)  | 0.5   | mg/kg MS | 40% (C)  |                                      |
| LSA09                    | Mercure (Hg)                                      | CV-AFS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN 13346 Méthode B (Sol) - NF ISO 16772 (Sol) - Adaptée de NF ISO 16772 (Boue, Sédiments) | 0.1   | mg/kg MS | 25% (B)  |                                      |
| LSA33                    | Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (16 HAPs) | GC-MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 18287 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment)   |   |          |          |                                      |
|                          | Naphtalène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 23% (A)  |                                      |
|                          | Acénaphthylène                                    |   | 0.05  | mg/kg MS | 24% (A)  |                                      |
|                          | Acénaphène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 29% (A)  |                                      |
|                          | Fluorène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 30% (A)  |                                      |
|                          | Phénanthrène                                      |   | 0.05  | mg/kg MS | 16% (A)  |                                      |
|                          | Anthracène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 21% (A)  |                                      |
|                          | Fluoranthène                                      |   | 0.05  | mg/kg MS | 16% (A)  |                                      |
|                          | Pyrène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 12% (A)  |                                      |
|                          | Benzo(a)anthracène                                |   | 0.05  | mg/kg MS | 27% (A)  |                                      |
|                          | Chrysène  |   | 0.05  | mg/kg MS | 24% (A)  |                                      |
|                          | Benzo(b)fluoranthène                              |   | 0.05  | mg/kg MS | 23% (A)  |                                      |
|                          | Benzo(k)fluoranthène                              |   | 0.05  | mg/kg MS | 28% (A)  |                                      |
|                          | Benzo(a)pyrène                                    |   | 0.05  | mg/kg MS | 18% (A)  |                                      |
|                          | Dibenzo(a,h)anthracène                            |   | 0.05  | mg/kg MS | 9% (A)   |                                      |
| Benzo(ghi)Pérylène       | 0.05  | mg/kg MS  | 21% (A)   |          |          |                                      |
| Indeno (1,2,3-cd) Pyrène | 0.05  | mg/kg MS  | 24% (A)   |          |          |                                      |
|                          | Somme des HAP                                     |   | mg/kg MS  |          |          |                                      |

## Annexe technique

**Dossier N° : 16E026014**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140889

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b3

### Solides Divers

| Code  | Analyse                                    | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité    | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|----------|----------|---------|--------------------------------------|
| LSA42 | PCB congénères réglementaires (7)          | GC-MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 16167 (Sols) - XP X 33-012 (boue, sédiment) |          |          |         |                                      |
|       | PCB 28                                     |   | 0.01     | mg/kg MS | 30% (B) |                                      |
|       | PCB 52                                     |   | 0.01     | mg/kg MS | 35% (B) |                                      |
|       | PCB 101                                    |   | 0.01     | mg/kg MS | 35% (B) |                                      |
|       | PCB 118                                    |   | 0.01     | mg/kg MS | 25% (B) |                                      |
|       | PCB 138                                    |   | 0.01     | mg/kg MS | 30% (B) |                                      |
|       | PCB 153                                    |   | 0.01     | mg/kg MS | 35% (B) |                                      |
|       | PCB 180                                    |   | 0.01     | mg/kg MS | 35% (B) |                                      |
|       | SOMME PCB (7)                              |   | mg/kg MS |          |         |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |          |          |         |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C                             | Séchage - NF ISO 11464  |          |          |         |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                      | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1        | % P.B.   |         |                                      |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XPT 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E026014**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-029712-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153140889

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-b3

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026014-001      | BAD-16-DIE-SOL-01   |                        |            |            |
| 16E026014-002      | BAD-16-DIE-SOL-02   |                        |            |            |
| 16E026014-003      | BAD-16-DIE-SOL-03-A |                        |            |            |
| 16E026014-004      | BAD-16-DIE-SOL-03-B |                        |            |            |

### Solides Divers

| Référence Eurofins | Référence Client  | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026014-005      | BAD-16-DIE-SOL-04 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026014-002 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 15:49:34

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

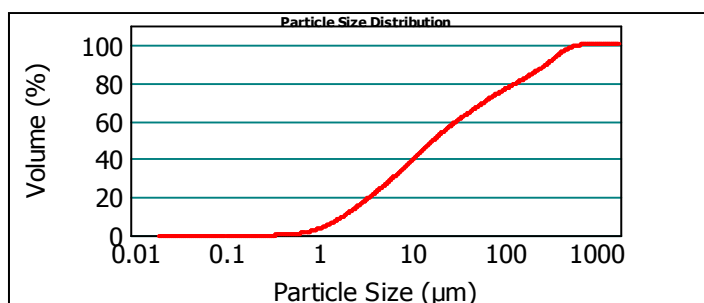
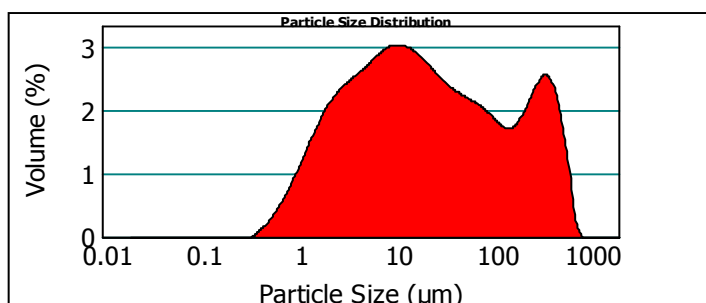
1.02 m<sup>2</sup>/g 90.343 μm 19.342 μm 20981.748 μm<sup>2</sup> 144.85 μm 4.67 μm 10.964 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.81%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 50.62%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 68.87%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 83.10%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.81%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 40.80%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 14.94%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 17.55%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 18.25%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.23%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 16.90%



16e026014-002 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 15:49:34

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 2.85        |
| 2.000     | 6.97        |
| 2.500     | 3.12        |
| 4.000     | 7.39        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.47       |
| 8.000     | 4.38        |
| 10.000    | 8.00        |
| 15.000    | 3.33        |
| 20.000    | 5.43        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 7.05        |
| 30.000    | 4.56        |
| 40.000    | 3.33        |
| 50.000    | 3.32        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.18        |
| 100.000   | 8.05        |
| 200.000   | 2.95        |
| 250.000   | 7.54        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 3.37        |
| 500.000   | 1.99        |
| 600.000   | 1.05        |
| 800.000   | 0.01        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.00        |
| 1000.000  | 0.00        |
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 2.85        |
| 2.000     | 9.81        |
| 2.500     | 12.93       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 20.33       |
| 8.000     | 32.80       |
| 10.000    | 37.18       |
| 15.000    | 45.18       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 50.62       |
| 30.000    | 57.66       |
| 40.000    | 62.22       |
| 50.000    | 65.55       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 68.87       |
| 100.000   | 75.05       |
| 200.000   | 83.10       |
| 250.000   | 86.05       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 93.59       |
| 500.000   | 96.96       |
| 600.000   | 98.95       |
| 800.000   | 99.99       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 100.00      |
| 1000.000  | 100.00      |
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 13.55 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026014-003 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 15:58:13

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

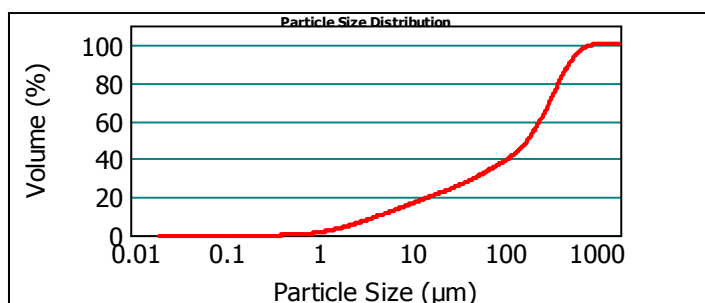
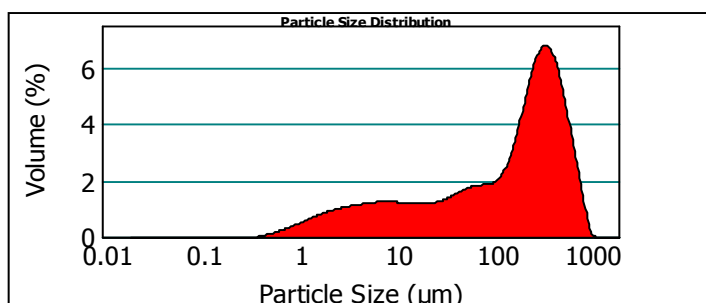
**Surface spécifique :** 0.446 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 241.217 μm    **Médiane :** 202.789 μm    **Variance :** 49936.523 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 223.464 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.189 μm    **Mode :** 357.399 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.14%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 21.33%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 31.94%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 49.61%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.14%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 17.19%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 8.02%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 20.26%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 10.61%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 17.67%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 50.39%



■ 16e026014-003 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 15:58:13

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 2.99        |
| 2.500     | 1.35        |
| 4.000     | 3.24        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 5.41        |
| 8.000     | 1.81        |
| 10.000    | 3.20        |
| 15.000    | 2.20        |
| 20.000    | 2.20        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 3.19        |
| 30.000    | 2.56        |
| 40.000    | 2.27        |
| 50.000    | 2.60        |
| 63.000    | 2.60        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 5.54        |
| 100.000   | 12.13       |
| 200.000   | 7.21        |
| 250.000   | 19.98       |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 9.16        |
| 500.000   | 6.06        |
| 600.000   | 6.13        |
| 800.000   | 1.27        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.50        |
| 1000.000  | 0.08        |
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 4.14        |
| 2.500     | 5.49        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.73        |
| 8.000     | 14.13       |
| 10.000    | 15.94       |
| 15.000    | 19.14       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 21.33       |
| 30.000    | 24.52       |
| 40.000    | 27.08       |
| 50.000    | 29.35       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 31.94       |
| 100.000   | 37.49       |
| 200.000   | 49.61       |
| 250.000   | 56.83       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 76.80       |
| 500.000   | 85.96       |
| 600.000   | 92.02       |
| 800.000   | 98.15       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 99.42       |
| 1000.000  | 99.92       |
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 12.47 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026014-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

lundi 11 avril 2016 16:21:07

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

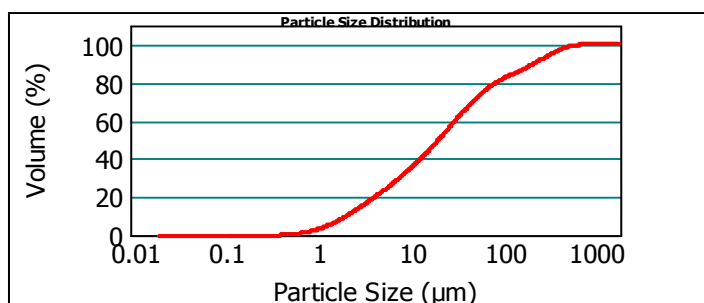
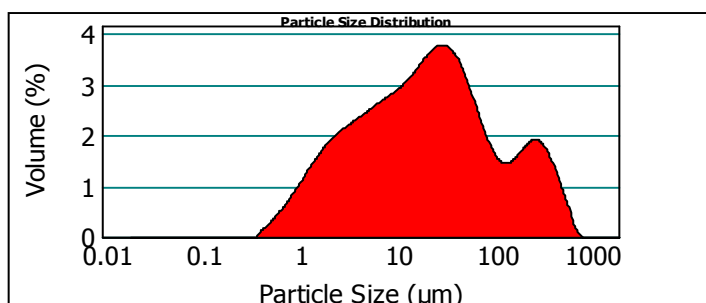
0.961 m<sup>2</sup>/g      70.528 μm    21.824 μm      14073.135 μm<sup>2</sup>      118.63 μm      3.231 μm      31.388 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.05%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 47.99%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 74.47%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 88.19%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 9.05%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 38.95%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 21.84%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 18.36%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 26.47%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 13.72%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 11.81%



■ 16e026014-004 (SOL) - Average

lundi 11 avril 2016 16:21:07

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 2.73        |
| 2.000     | 6.32        |
| 2.500     | 2.77        |
| 4.000     | 6.61        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 11.35       |
| 10.000    | 4.05        |
| 15.000    | 7.92        |
| 20.000    | 6.24        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 9.69        |
| 40.000    | 7.04        |
| 50.000    | 5.11        |
| 63.000    | 4.64        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 6.78        |
| 200.000   | 6.94        |
| 250.000   | 2.61        |
| 400.000   | 5.61        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 1.97        |
| 600.000   | 1.05        |
| 800.000   | 0.58        |
| 900.000   | 0.00        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 0.00        |
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  | 0.00        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 2.73        |
| 2.000     | 9.05        |
| 2.500     | 11.82       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 18.43       |
| 8.000     | 29.78       |
| 10.000    | 33.83       |
| 15.000    | 41.76       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 47.99       |
| 30.000    | 57.68       |
| 40.000    | 64.72       |
| 50.000    | 69.83       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 74.47       |
| 100.000   | 81.25       |
| 200.000   | 88.19       |
| 250.000   | 90.80       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 96.40       |
| 500.000   | 98.37       |
| 600.000   | 99.42       |
| 800.000   | 100.00      |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 100.00      |
| 1000.000  | 100.00      |
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 11.13 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026767**

Version du : 15/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c1

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | BAD-16-LAC-SOL-C03    |
| 002    | Sol     | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-05     |
| 003    | Sol     | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-C06    |
| 004    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C01    |
| 005    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-02     |
| 006    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-03     |
| 007    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C04    |
| 008    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C05    |
| 009    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-06     |
| 010    | Sol     | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C07    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026767**

Version du : 15/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c1

| N° Echantillon            | 001                           | 002                               | 003                   | 004                           | 005                          | 006                          |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Référence client :        | <b>BAD-16-LAC-SOL-C03 SOL</b> | <b>BAD-16-DIE-SBAD-16-DIE-SOL</b> | <b>BAD-16-DIE-SOL</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C01 SOL</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-02 SOL</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-03 SOL</b> |
| Matrice :                 |                               |                                   |                       |                               |                              |                              |
| Date de prélèvement :     | 01/04/2016                    | 02/04/2016                        | 02/04/2016            | 04/04/2016                    | 04/04/2016                   | 04/04/2016                   |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016                    | 08/04/2016                        | 08/04/2016            | 08/04/2016                    | 08/04/2016                   | 08/04/2016                   |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      | % P.B. | * | 93.3 | * | 84.8 | * | 88.7 | * | 76.6 | * | 80.5 | * | 80.7 |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 93.3 | * | 84.8 | * | 88.7 | * | 76.6 | * | 80.5 | * | 80.7 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 5.84 | * | 6.83 | * | 6.92 | * | 4.56 | * | 6.08 | * | 10.9 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 4.9 | * | 8.0 | * | 8.1 | * | 4.8 | * | 5.0 | * | 5.4 |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 4.9 | * | 8.0 | * | 8.1 | * | 4.8 | * | 5.0 | * | 5.4 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 9150 | * | 20300 | * | 13600 | * | 34600 | * | 26500 | * | 15400 |
|--|----------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
|  |          | * | 9150 | * | 20300 | * | 13600 | * | 34600 | * | 26500 | * | 15400 |

### Métaux

| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 9540  |   | 13600 |   | 11500 |   | 21700 |   | 27400 |   | 20000 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 113   |   | 32.1  |   | 35.4  |   | 21.1  |   | 14.7  |   | 2.83  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 18.7  |   | 16.1  |   | 23.0  |   | <5.05 |   | <5.00 |   | <5.00 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 1480  | * | 42.5  | * | 55.4  | * | 92.4  | * | 60.4  | * | 16.1  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 2920  | * | 899   | * | 983   | * | 74.9  | * | 169   | * | 144   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 11.9  | * | <0.40 | * | 0.60  | * | 1.90  | * | 4.69  | * | 2.67  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 310   |   | 22300 |   | 23100 |   | 1110  |   | 2030  |   | 1390  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 98.5  | * | 108   | * | 152   | * | 54.5  | * | 72.6  | * | 17.1  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 28000 |   | 25300 |   | 24500 |   | 35000 |   | 51400 |   | 38400 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 2620  |   | 9400  |   | 11200 |   | 7860  |   | 13700 |   | 6290  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 2330  |   | 1360  |   | 1200  |   | 403   |   | 876   |   | 401   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 14000 | * | 3610  | * | 5860  | * | 3680  | * | 2510  | * | 107   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 843   |   | 2310  |   | 2450  |   | 3050  |   | 3960  |   | 938   |



## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026767

Version du : 15/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c1

| N° Echantillon            | 001                | 002              | 003                | 004                | 005               | 006               |
|---------------------------|--------------------|------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| Référence client :        | BAD-16-LAC-SOL-C03 | BAD-16-DIE-OL-05 | BAD-16-DIE-SOL-C06 | BAD-16-ASP-SOL-C01 | BAD-16-ASP-SOL-02 | BAD-16-ASP-SOL-03 |
| Matrice :                 | SOL                | SOL              | SOL                | SOL                | SOL               | SOL               |
| Date de prélèvement :     | 01/04/2016         | 02/04/2016       | 02/04/2016         | 04/04/2016         | 04/04/2016        | 04/04/2016        |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016         | 08/04/2016       | 08/04/2016         | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016        |

### Métaux

|                       |          | 001    | 002    | 003    | 004   | 005    | 006   |
|-----------------------|----------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|
| LS886 : Silicium (Si) | mg/kg MS | 1010   | 214    | 1010   | 1130  | 1480   | 1470  |
| LS887 : Sodium (Na)   | mg/kg MS | <20.0  | 60.9   | 31.3   | 76.2  | 67.0   | 123   |
| LS891 : Titane (Ti)   | mg/kg MS | 38.9   | 160    | 46.7   | 496   | 527    | 1520  |
| LS894 : Zinc (Zn)     | mg/kg MS | * 2030 | * 51.9 | * 47.6 | * 870 | * 1890 | * 186 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026767**

Version du : 15/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007                       | 008                       | 009                      | 010                       |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                           | <b>BAD-16-ASP-SOL-C04</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C05</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-06</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C07</b> |
|                           | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                |
| Date de prélèvement :     | 04/04/2016                | 04/04/2016                | 04/04/2016               | 04/04/2016                |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016                | 08/04/2016                | 08/04/2016               | 08/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 87.7 | * | 88.3 | * | 84.0 | * | 81.1 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 52.7 | * | 42.2 | * | 36.6 | * | 2.82 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

|   |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |     |   |     |   |     |   |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.1 | * | 5.5 | * | 5.4 | * | 4.5 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |   |      |   |       |   |       |
|--|----------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 10700 | * | 8840 | * | 19200 | * | 32000 |
|--|----------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 18000 |   | 13900 |   | 20600 |   | 21400 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 82.9  |   | 250   |   | 613   |   | 40.0  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 18.7  |   | 48.8  |   | 83.4  |   | 10.6  |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 604   | * | 513   | * | 809   | * | 302   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1230  | * | 1700  | * | 2120  | * | 887   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 5.03  | * | 3.39  | * | 5.87  | * | 1.63  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 2890  |   | 1280  |   | 1250  |   | 926   |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 471   | * | 570   | * | 1240  | * | 116   |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 35900 |   | 38900 |   | 68200 |   | 37700 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 7420  |   | 1020  |   | 2780  |   | 3970  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 3130  |   | 3940  |   | 11900 |   | 1020  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 27700 | * | 64000 | * | 84200 | * | 13500 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1670  |   | 1310  |   | 1990  |   | 1120  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026767

Version du : 15/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c1

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 007                | 008                | 009               | 010                |
|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| BAD-16-ASP-SOL-C04 | BAD-16-ASP-SOL-C05 | BAD-16-ASP-SOL-06 | BAD-16-ASP-SOL-C07 |
| SOL                | SOL                | SOL               | SOL                |
| 04/04/2016         | 04/04/2016         | 04/04/2016        | 04/04/2016         |
| 08/04/2016         | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |        |       |        |       |
|------------------------------|----------|--------|-------|--------|-------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 1470   | 626   | 1170   | 1340  |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 44.5   | 20.9  | 34.9   | 53.6  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 230    | 426   | 825    | 577   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 4130 | * 922 | * 2110 | * 615 |

| Observations | N° Ech | Réf client |
|--------------|--------|------------|
|              |        |            |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André

Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026767

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153141181

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-c1

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Incert.                                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | 15% (e)<br>15% (e)<br>15% (e)<br>10% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              | 10% (B)                                  |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 23% (A)                                  |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 1    | mg/kg MS              | 45% (B)                                  |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 1    | mg/kg MS              | 35% (C)                                  |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 0.4  | mg/kg MS              | 40% (B)                                  |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 20% (B)                                  |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              | 30% (C)                                  |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS884 | Potassium (K)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B           | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                                   | 10   | mg/kg MS              |  |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              | 25% (C)                                  |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)     | 5    | mg/kg MS              | 15% (B)                                  |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                | 5% (B)                                   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    | 15% (B)<br>15% (B)                       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |  |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E026767**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-030901-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153141181

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-c1

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client   | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026767-001      | BAD-16-LAC-SOL-C03 |                        |            |            |
| 16E026767-002      | BAD-16-DIE-SOL-05  |                        |            |            |
| 16E026767-003      | BAD-16-DIE-SOL-C06 |                        |            |            |
| 16E026767-004      | BAD-16-ASP-SOL-C01 |                        |            |            |
| 16E026767-005      | BAD-16-ASP-SOL-02  |                        |            |            |
| 16E026767-006      | BAD-16-ASP-SOL-03  |                        |            |            |
| 16E026767-007      | BAD-16-ASP-SOL-C04 |                        |            |            |
| 16E026767-008      | BAD-16-ASP-SOL-C05 |                        |            |            |
| 16E026767-009      | BAD-16-ASP-SOL-06  |                        |            |            |
| 16E026767-010      | BAD-16-ASP-SOL-C07 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026767-001 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 14:55:24

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

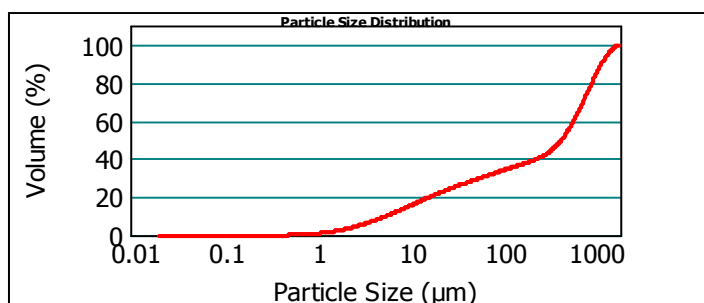
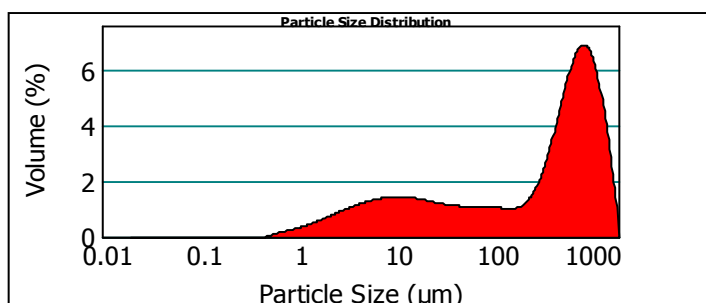
**Surface spécifique :** 0.366 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 535.281 μm    **Médiane :** 462.745 μm    **Variance :** 254376.025 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 504.357 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.156 μm    **Mode :** 882.066 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.93%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 21.33%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 30.10%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 38.08%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.93%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 18.40%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 7.12%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 9.64%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 8.77%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 7.98%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 61.92%



■ 16e026767-001 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 14:55:24

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.75        |
| 1.000     | 2.18        |
| 2.000     | 1.11        |
| 2.500     | 3.02        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 5.81        |
| 8.000     | 2.08        |
| 10.000    | 3.80        |
| 15.000    | 2.58        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 3.33        |
| 30.000    | 2.17        |
| 40.000    | 1.61        |
| 50.000    | 1.65        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 3.30        |
| 100.000   | 4.69        |
| 200.000   | 1.79        |
| 250.000   | 6.67        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 5.64        |
| 500.000   | 6.10        |
| 600.000   | 11.89       |
| 800.000   | 5.30        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 4.72        |
| 1000.000  | 15.02       |
| 1500.000  | 4.78        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.75        |
| 2.000     | 2.93        |
| 2.500     | 4.04        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.06        |
| 8.000     | 12.87       |
| 10.000    | 14.95       |
| 15.000    | 18.75       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 21.33       |
| 30.000    | 24.66       |
| 40.000    | 26.83       |
| 50.000    | 28.45       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 30.10       |
| 100.000   | 33.39       |
| 200.000   | 38.08       |
| 250.000   | 39.87       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 46.54       |
| 500.000   | 52.18       |
| 600.000   | 58.28       |
| 800.000   | 70.17       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 75.47       |
| 1000.000  | 80.19       |
| 1500.000  | 95.22       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 7.58 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026767-003 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

jeudi 14 avril 2016 18:14:21

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

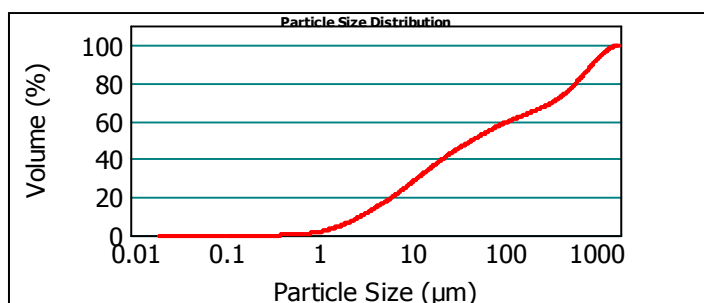
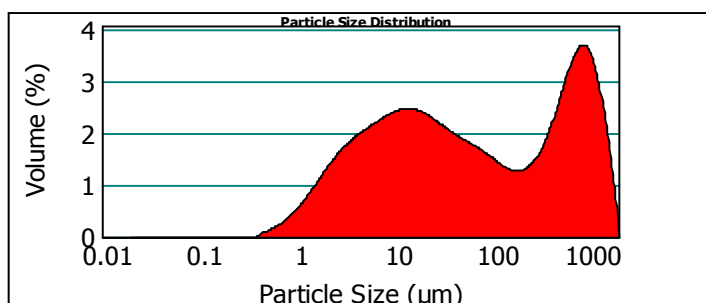
**Surface spécifique :** 0.654 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 309.383 μm    **Médiane :** 50.704 μm    **Variance :** 197047.421 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 443.9 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 6.101 μm    **Mode :** 870.776 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.46%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 37.03%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 52.60%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 63.72%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.46%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 31.57%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 12.80%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 13.90%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 15.57%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 11.13%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 36.28%



■ 16e026767-003 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 18:14:21

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.39        |
| 2.000     | 4.06        |
| 2.500     | 2.08        |
| 4.000     | 5.37        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 9.61        |
| 10.000    | 3.44        |
| 15.000    | 6.49        |
| 20.000    | 4.58        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 6.05        |
| 40.000    | 3.91        |
| 50.000    | 2.83        |
| 63.000    | 2.77        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 5.02        |
| 200.000   | 6.11        |
| 250.000   | 1.92        |
| 400.000   | 5.13        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.43        |
| 600.000   | 3.44        |
| 800.000   | 6.47        |
| 900.000   | 2.84        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.52        |
| 1500.000  | 7.98        |
| 2000.000  | 2.53        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.39        |
| 2.000     | 5.46        |
| 2.500     | 7.53        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.90       |
| 8.000     | 22.52       |
| 10.000    | 25.96       |
| 15.000    | 32.45       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 37.03       |
| 30.000    | 43.08       |
| 40.000    | 47.00       |
| 50.000    | 49.83       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 52.60       |
| 100.000   | 57.61       |
| 200.000   | 63.72       |
| 250.000   | 65.64       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 70.77       |
| 500.000   | 74.20       |
| 600.000   | 77.65       |
| 800.000   | 84.12       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 86.96       |
| 1000.000  | 89.48       |
| 1500.000  | 97.47       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 13.84 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026767-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 15:16:27

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

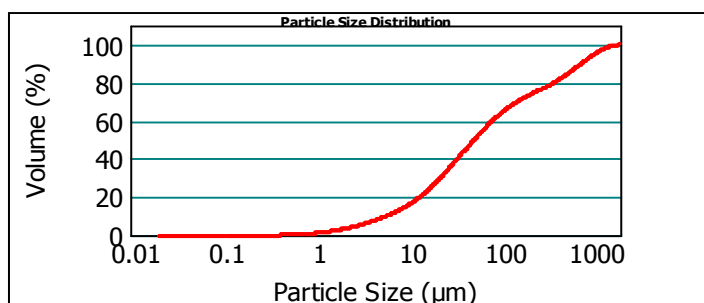
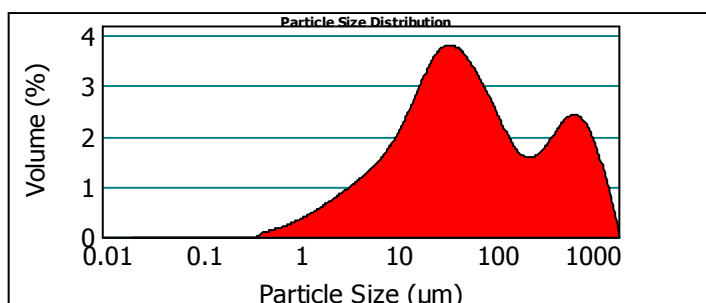
**Surface spécifique :** 0.451 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 221.798 μm    **Médiane :** 52.307 μm    **Variance :** 128354.614 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 358.266 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 4.24 μm    **Mode :** 36.985 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.17%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 27.09%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 54.28%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 73.06%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.17%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 23.92%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 21.83%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 24.13%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 27.19%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 18.78%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 26.94%



■ 16e026767-004 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 15:16:27

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.02        |
| 1.000     | 2.15        |
| 2.000     | 1.05        |
| 2.500     | 2.85        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.06        |
| 8.000     | 2.60        |
| 10.000    | 5.95        |
| 15.000    | 5.42        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 9.23        |
| 30.000    | 7.13        |
| 40.000    | 5.47        |
| 50.000    | 5.36        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 9.26        |
| 100.000   | 9.51        |
| 200.000   | 2.32        |
| 250.000   | 5.21        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 3.01        |
| 500.000   | 2.73        |
| 600.000   | 4.54        |
| 800.000   | 1.80        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.52        |
| 1000.000  | 4.47        |
| 1500.000  | 1.34        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.02        |
| 2.000     | 3.17        |
| 2.500     | 4.22        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.06        |
| 8.000     | 13.12       |
| 10.000    | 15.72       |
| 15.000    | 21.67       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 27.09       |
| 30.000    | 36.33       |
| 40.000    | 43.46       |
| 50.000    | 48.93       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 54.28       |
| 100.000   | 63.54       |
| 200.000   | 73.06       |
| 250.000   | 75.37       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 80.59       |
| 500.000   | 83.60       |
| 600.000   | 86.33       |
| 800.000   | 90.87       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 92.68       |
| 1000.000  | 94.20       |
| 1500.000  | 98.66       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 9.48 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026767-007 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 14:46:01

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

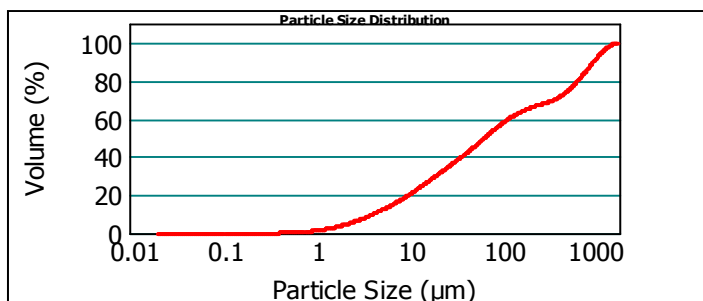
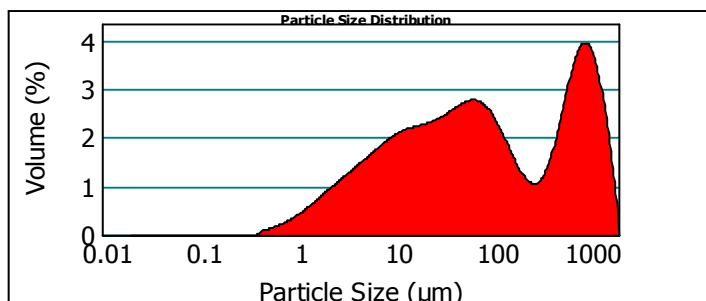
0.51 m<sup>2</sup>/g    325.758 μm    70.061 μm    208987.505 μm<sup>2</sup>    457.151 μm    4.649 μm    915.831 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.97%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 29.26%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 48.08%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 64.85%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.97%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 25.29%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 14.68%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 20.90%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 18.82%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 16.77%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 35.15%



■ 16e026767-007 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 14:46:01

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 2.82        |
| 2.500     | 1.40        |
| 4.000     | 3.73        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.44        |
| 8.000     | 2.88        |
| 10.000    | 5.64        |
| 15.000    | 4.20        |
| 20.000    | 4.20        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 6.17        |
| 30.000    | 4.67        |
| 40.000    | 3.84        |
| 50.000    | 4.14        |
| 63.000    | 4.14        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 8.11        |
| 100.000   | 8.66        |
| 200.000   | 1.70        |
| 250.000   | 3.61        |
| 400.000   | 3.61        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 2.76        |
| 500.000   | 3.15        |
| 600.000   | 6.52        |
| 800.000   | 3.01        |
| 900.000   | 3.01        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.71        |
| 1000.000  | 8.81        |
| 1500.000  | 2.86        |
| 2000.000  | 2.86        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.16        |
| 2.000     | 3.97        |
| 2.500     | 5.37        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.11        |
| 8.000     | 16.54       |
| 10.000    | 19.42       |
| 15.000    | 25.06       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 29.26       |
| 30.000    | 35.43       |
| 40.000    | 40.10       |
| 50.000    | 43.95       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 48.08       |
| 100.000   | 56.19       |
| 200.000   | 64.85       |
| 250.000   | 66.55       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 70.16       |
| 500.000   | 72.93       |
| 600.000   | 76.08       |
| 800.000   | 82.60       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 85.61       |
| 1000.000  | 88.32       |
| 1500.000  | 97.14       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 8.11 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026767-008 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 15:02:59

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

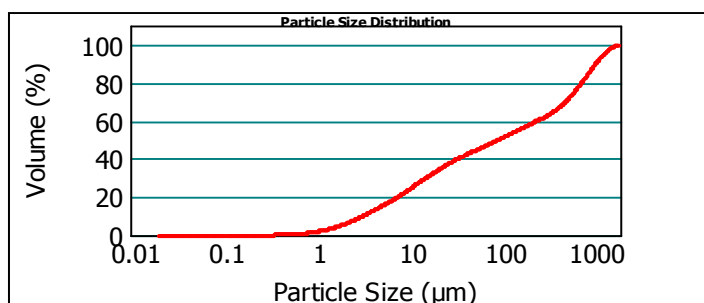
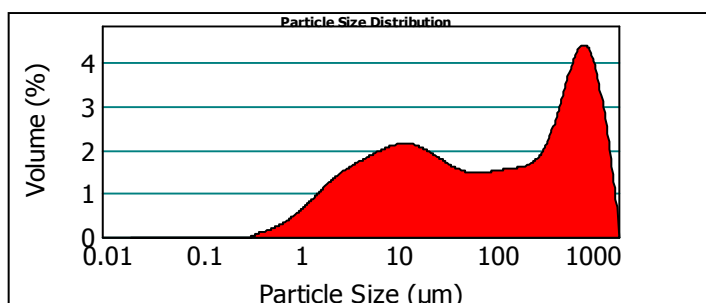
|                             |                  |                  |                            |                     |                                  |               |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Surface spécifique :</b> | <b>Moyenne :</b> | <b>Médiane :</b> | <b>Variance :</b>          | <b>Ecart type :</b> | <b>Rapport moyenne/médiane :</b> | <b>Mode :</b> |
| 0.628 m <sup>2</sup> /g     | 361.736 μm       | 96.910 μm        | 216939.091 μm <sup>2</sup> | 465.767 μm          | 3.732 μm                         | 882.313 μm    |

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.47%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 33.06%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 45.85%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 57.33%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.47%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 27.59%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 10.54%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 13.73%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 12.79%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 11.48%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 42.67%



■ 16e026767-008 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 15:02:59

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.63        |
| 2.000     | 3.83        |
| 2.500     | 1.86        |
| 4.000     | 4.71        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 8.41        |
| 10.000    | 3.02        |
| 15.000    | 5.66        |
| 20.000    | 3.93        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 5.07        |
| 40.000    | 3.19        |
| 50.000    | 2.28        |
| 63.000    | 2.25        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 4.46        |
| 200.000   | 7.03        |
| 250.000   | 2.38        |
| 400.000   | 5.90        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.85        |
| 600.000   | 3.95        |
| 800.000   | 7.60        |
| 900.000   | 3.39        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 3.01        |
| 1500.000  | 9.56        |
| 2000.000  | 3.02        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.63        |
| 2.000     | 5.47        |
| 2.500     | 7.33        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.04       |
| 8.000     | 20.45       |
| 10.000    | 23.47       |
| 15.000    | 29.13       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 33.06       |
| 30.000    | 38.13       |
| 40.000    | 41.32       |
| 50.000    | 43.60       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 45.85       |
| 100.000   | 50.31       |
| 200.000   | 57.33       |
| 250.000   | 59.71       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 65.62       |
| 500.000   | 69.47       |
| 600.000   | 73.42       |
| 800.000   | 81.02       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 84.41       |
| 1000.000  | 87.42       |
| 1500.000  | 96.98       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 8.36 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e026767-009 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 15 avril 2016 14:33:14

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

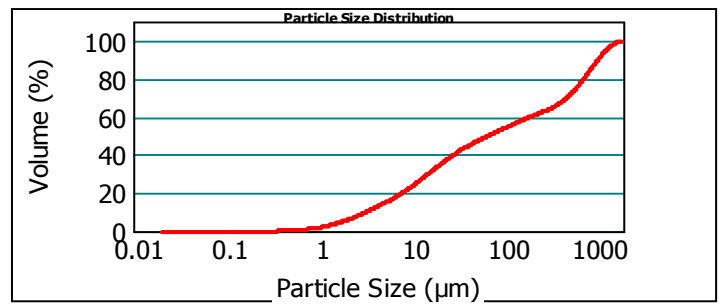
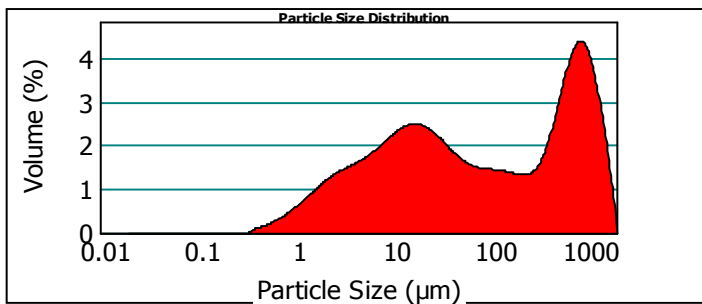
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.645 m<sup>2</sup>/g 345.760 µm 68.876 µm 212016.769 µm<sup>2</sup> 460.452 µm 5.02 µm 860.983 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.69%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 33.98%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 49.11%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 59.93%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.69%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 28.30%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 12.68%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 13.28%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 15.13%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 10.83%*  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 40.07%



■ 16e026767-009 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 14:33:14

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.79        |
| 2.000     | 3.90        |
| 2.500     | 1.81        |
| 4.000     | 4.43        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 8.01        |
| 10.000    | 3.11        |
| 15.000    | 6.27        |
| 20.000    | 4.66        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 6.21        |
| 40.000    | 3.85        |
| 50.000    | 2.62        |
| 63.000    | 2.45        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 4.49        |
| 200.000   | 6.34        |
| 250.000   | 1.92        |
| 400.000   | 4.86        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.56        |
| 600.000   | 3.85        |
| 800.000   | 7.60        |
| 900.000   | 3.37        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.97        |
| 1500.000  | 9.15        |
| 2000.000  | 2.78        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.79        |
| 2.000     | 5.69        |
| 2.500     | 7.49        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 11.92       |
| 8.000     | 19.94       |
| 10.000    | 23.05       |
| 15.000    | 29.32       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 33.98       |
| 30.000    | 40.19       |
| 40.000    | 44.04       |
| 50.000    | 46.66       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 49.11       |
| 100.000   | 53.60       |
| 200.000   | 59.93       |
| 250.000   | 61.85       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 66.71       |
| 500.000   | 70.27       |
| 600.000   | 74.13       |
| 800.000   | 81.72       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 85.10       |
| 1000.000  | 88.07       |
| 1500.000  | 97.22       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.63 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C08    |
| 002    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-09     |
| 003    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C10    |
| 004    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-11     |
| 005    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C12    |
| 006    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C13    |
| 007    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C14    |
| 008    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-15     |
| 009    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C16    |
| 010    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-17     |
| 011    | Sol             | (SOL) | BAD-16-DIE-SOL-C07    |
| 012    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-01     |
| 013    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-02     |
| 014    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C03    |
| 015    | Eau souterraine | (ESO) | BAD-16-ESO-01         |
| 016    | Eau souterraine | (ESO) | BAD-16-ESO-01-F       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

| N° Echantillon            | 001                       | 002                      | 003                       | 004                      | 005                       | 006                       |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Référence client :        | <b>BAD-16-ASP-SOL-C08</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-09</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C10</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-11</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C12</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C13</b> |
| Matrice :                 | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                |
| Date de prélèvement :     | 05/04/2016                | 05/04/2016               | 05/04/2016                | 05/04/2016               | 05/04/2016                | 05/04/2016                |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016                | 08/04/2016               | 08/04/2016                | 08/04/2016               | 08/04/2016                | 08/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      | % P.B. | * | 86.8 | * | 76.3 | * | 79.5 | * | 80.1 | * | 80.0 | * | 83.7 |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 86.8 | * | 76.3 | * | 79.5 | * | 80.1 | * | 80.0 | * | 83.7 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 22.9 | * | 9.56 | * | 19.7 | * | 14.6 | * | 9.66 | * | 49.3 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 5.7 | * | 4.7 | * | 4.4 | * | 4.8 | * | 4.2 | * | 4.6 |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 5.7 | * | 4.7 | * | 4.4 | * | 4.8 | * | 4.2 | * | 4.6 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 42300 | * | 83900 | * | 37500 | * | 18800 | * | 39800 | * | 28800 |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
|  |          | * | 42300 | * | 83900 | * | 37500 | * | 18800 | * | 39800 | * | 28800 |

### Métaux

| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 5830  |   | 14500 |   | 22600 |   | 23100 |   | 16700 |   | 18500 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 213   |   | 109   |   | 32.1  |   | 5.41  |   | 48.6  |   | 10.3  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 204   |   | 118   |   | <5.00 |   | <5.00 |   | 8.24  |   | <5.00 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 55.2  | * | 87.3  | * | 91.1  | * | 47.5  | * | 101   | * | 90.5  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 3290  | * | 2570  | * | 299   | * | 167   | * | 1370  | * | 267   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.14  | * | 2.74  | * | 1.16  | * | 1.84  | * | 1.39  | * | 1.31  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 1270  |   | 711   |   | 265   |   | 328   |   | 587   |   | 195   |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 513   | * | 860   | * | 108   | * | 40.9  | * | 126   | * | 66.8  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 20200 |   | 23000 |   | 39700 |   | 36800 |   | 29800 |   | 33000 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 678   |   | 3260  |   | 5010  |   | 5930  |   | 3490  |   | 3130  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 1960  |   | 1720  |   | 1460  |   | 1080  |   | 743   |   | 1400  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 83100 | * | 78200 | * | 6900  | * | 310   | * | 9090  | * | 1140  |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 350   |   | 593   |   | 918   |   | 1160  |   | 961   |   | 1210  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026787

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

| N° Echantillon            | 001                | 002               | 003                | 004               | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | BAD-16-ASP-SOL-C08 | BAD-16-ASP-SOL-09 | BAD-16-ASP-SOL-C10 | BAD-16-ASP-SOL-11 | BAD-16-ASP-SOL-C12 | BAD-16-ASP-SOL-C13 |
| Matrice :                 | SOL                | SOL               | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                |
| Date de prélèvement :     | 05/04/2016         | 05/04/2016        | 05/04/2016         | 05/04/2016        | 05/04/2016         | 05/04/2016         |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016         | 08/04/2016         |

### Métaux

|                              |          | 001   | 002   | 003   | 004   | 005   | 006   |
|------------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 717   | 807   | 1320  | 1150  | 1210  | 718   |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | <20.0 | 31.0  | 52.6  | 52.2  | 32.5  | 24.5  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 75.8  | 79.8  | 91.8  | 201   | 119   | 58.5  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 492 | * 972 | * 477 | * 212 | * 730 | * 210 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

| N° Echantillon            | 007                       | 008                      | 009                       | 010                      | 011                       | 012                      |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Référence client :        | <b>BAD-16-ASP-SOL-C14</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-15</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C16</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-17</b> | <b>BAD-16-DIE-SOL-C07</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-01</b> |
| Matrice :                 | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               |
| Date de prélèvement :     | 05/04/2016                | 05/04/2016               | 05/04/2016                | 05/04/2016               | 05/04/2016                | 05/04/2016               |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016                | 08/04/2016               | 08/04/2016                | 08/04/2016               | 08/04/2016                | 08/04/2016               |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      | % P.B. | * | 76.3 | * | 83.5 | * | 87.2 | * | 86.1 | * | 85.8 | * | 78.6 |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 76.3 | * | 83.5 | * | 87.2 | * | 86.1 | * | 85.8 | * | 78.6 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 28.2 | * | 20.0 | * | 8.92 | * | 35.9 | * | 54.5 | * | 25.8 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

**LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
|------------------------------------|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

**LS902 : pH H2O**

|                             | °C | * | 4.5 | * | 4.3 | * | 5.1 | * | 5.7 | * | 8.0 | * | 4.7 |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 4.5 | * | 4.3 | * | 5.1 | * | 5.7 | * | 8.0 | * | 4.7 |
| Température de mesure du pH | °C | * | 20  | * | 20  | * | 20  | * | 20  | * | 20  | * | 20  |

### Indices de pollution

|  | mg/kg MS | * | 30700 | * | 20200 | * | 12800 | * | 49900 | * | 29800 | * | 39600 |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 30700 | * | 20200 | * | 12800 | * | 49900 | * | 29800 | * | 39600 |

### Métaux

|   | mg/kg MS | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 18600 |   | 27800 |   | 22200 |   | 11400 |   | 13900 |   | 21900 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 35.1  |   | 4.85  |   | 109   |   | 106   |   | 7.27  |   | 20.6  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 26.9  |   | <5.00 |   | 44.1  |   | 211   |   | <5.00 |   | <5.28 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 62.7  | * | 21.3  | * | 92.1  | * | 51.4  | * | 20.2  | * | 105   |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1530  | * | 239   | * | 1530  | * | 1590  | * | 471   | * | 2300  |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.32  | * | 0.87  | * | 4.79  | * | 2.14  | * | <0.40 | * | 1.28  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 381   |   | 544   |   | 1080  |   | 645   |   | 22300 |   | 4250  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 134   | * | 38.5  | * | 558   | * | 328   | * | 30.1  | * | 23.0  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 31800 |   | 43000 |   | 52500 |   | 21900 |   | 27200 |   | 23000 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 5060  |   | 7350  |   | 7500  |   | 2910  |   | 13900 |   | 5320  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 729   |   | 1270  |   | 1170  |   | 1250  |   | 1090  |   | 910   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 9930  | * | 634   | * | 35300 | * | 79900 | * | 1100  | * | 4830  |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 752   |   | 1260  |   | 1800  |   | 544   |   | 2320  |   | 2430  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E026787

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

| N° Echantillon            | 007                | 008               | 009                | 010               | 011                   | 012               |
|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|
| Référence client :        | BAD-16-ASP-SOL-C14 | BAD-16-ASP-SOL-15 | BAD-16-ASP-SOL-C16 | BAD-16-ASP-SOL-17 | BAD-16-DIE-SOL-OL-C07 | BAD-16-PEY-SOL-01 |
| Matrice :                 | SOL                | SOL               | SOL                | SOL               | SOL                   | SOL               |
| Date de prélèvement :     | 05/04/2016         | 05/04/2016        | 05/04/2016         | 05/04/2016        | 05/04/2016            | 05/04/2016        |
| Date de début d'analyse : | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016         | 08/04/2016        | 08/04/2016            | 08/04/2016        |

### Métaux

|                              |          | 007   | 008   | 009    | 010   | 011   | 012   |
|------------------------------|----------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 1290  | 1760  | 1490   | 905   | 619   | 1610  |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 35.8  | 47.8  | 20.6   | <20.0 | 32.6  | 49.9  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 87.6  | 135   | 83.0   | 72.1  | 53.6  | 294   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 550 | * 205 | * 7250 | * 808 | * 308 | * 149 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 013               | 014                | 015           | 016             |
|-------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| BAD-16-PEY-SOL-02 | BAD-16-PEY-SOL-C03 | BAD-16-ESO-01 | BAD-16-ESO-01-F |
| SOL               | SOL                | ESO           | ESO             |
| 05/04/2016        | 05/04/2016         | 05/04/2016    | 05/04/2016      |
| 08/04/2016        | 08/04/2016         | 07/04/2016    | 08/04/2016      |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |      |   |           |  |  |
|-------------------------------|--------|---|------|---|-----------|--|--|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.7 | * | 81.7      |  |  |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 23.4 | * | 4.11      |  |  |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -    | * | -         |  |  |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   |      |   | Effectuée |  |  |

### Analyses immédiates

|   |      |   |     |   |       |  |  |
|---|------|---|-----|---|-------|--|--|
| LS902 : pH H2O                                      |      |   |     |   |       |  |  |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * | 5.3 | * | 6.1   |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 20  |   | 20    |  |  |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |     |   |       |  |  |
| pH  |      |   |     |   | # 7.4 |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   |     |   | 19.3  |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   |     | * | 12    |  |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |   |     | * | <2.00 |  |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |   |     | * | 23.1  |  |  |

### Indices de pollution

|   |            |   |       |   |        |   |       |
|---|------------|---|-------|---|--------|---|-------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |       |   |        |   |       |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   |       |   | # 21.3 |   |       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   |       |   | # 4.80 |   |       |
| LS02I : Chlorures                             | mg/l       |   |       | * | 8.78   |   |       |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg SO4/l   |   |       | * | 45.7   | * | 45.9  |
| LS03C : Orthophosphates (PO4)                 | mg PO4/l   |   |       | * |        | * | <0.10 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |   |       | * | <30    |   |       |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |   |       | * | <3     |   |       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |   |       | * | <0.5   |   |       |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 40000 | * | 69900  |   |       |

### Métaux

|  |          |   |       |   |       |  |  |
|--|----------|---|-------|---|-------|--|--|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -     | * | -     |  |  |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 12500 |   | 17100 |  |  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |   | 42.1  |   | 48.2  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 013               | 014                | 015           | 016             |
|-------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| BAD-16-PEY-SOL-02 | BAD-16-PEY-SOL-C03 | BAD-16-ESO-01 | BAD-16-ESO-01-F |
| SOL               | SOL                | ESO           | ESO             |
| 05/04/2016        | 05/04/2016         | 05/04/2016    | 05/04/2016      |
| 08/04/2016        | 08/04/2016         | 07/04/2016    | 08/04/2016      |

### Métaux

|                                |          |        |        |         |         |
|--------------------------------|----------|--------|--------|---------|---------|
| LS864 : Argent (Ag)            | mg/kg MS | <5.13  | 21.2   |         |         |
| LS865 : Arsenic (As)           | mg/kg MS | * 161  | * 27.2 |         |         |
| LS866 : Baryum (Ba)            | mg/kg MS | * 2130 | * 1220 |         |         |
| LS870 : Cadmium (Cd)           | mg/kg MS | * 0.90 | * 6.35 |         |         |
| LS871 : Calcium (Ca)           | mg/kg MS | 3960   | 7270   |         |         |
| LS874 : Cuivre (Cu)            | mg/kg MS | * 81.8 | * 49.4 |         |         |
| LS876 : Fer (Fe)               | mg/kg MS | 20800  | 18400  |         |         |
| LS878 : Magnésium (Mg)         | mg/kg MS | 2960   | 3950   |         |         |
| LS879 : Manganèse (Mn)         | mg/kg MS | 3690   | 1460   |         |         |
| LS883 : Plomb (Pb)             | mg/kg MS | * 8910 | * 6280 |         |         |
| LS884 : Potassium (K)          | mg/kg MS | 1580   | 3250   |         |         |
| LS886 : Silicium (Si)          | mg/kg MS | 1500   | 1460   |         |         |
| LS887 : Sodium (Na)            | mg/kg MS | 37.4   | 54.1   |         |         |
| LS891 : Titane (Ti)            | mg/kg MS | 131    | 392    |         |         |
| LS894 : Zinc (Zn)              | mg/kg MS | * 136  | * 1220 |         |         |
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l     |        |        | * <0.05 | * <0.05 |
| LS128 : Calcium (Ca)           | mg/l     |        |        |         | * 72.5  |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l     |        |        | * 77.0  |         |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l     |        |        | * <0.01 | * <0.01 |
| LS133 : Magnésium (Mg)         | mg/l     |        |        |         | * 26.1  |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l     |        |        | * 26.0  |         |
| LS138 : Potassium (K)          | mg/l     |        |        |         | * 3.77  |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l     |        |        | * 3.28  |         |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l     |        |        | * 7.20  | * 7.08  |
| LS143 : Sodium (Na)            | mg/l     |        |        |         | * 8.77  |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l     |        |        | * 10.4  |         |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l     |        |        | * 9.95  | * 9.84  |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l     |        |        | * <0.50 | * <0.50 |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l     |        |        | * 1.72  | * 1.66  |
| LS154 : Baryum (Ba)            | µg/l     |        |        | * 143   | * 141   |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l     |        |        | * <0.20 | * <0.20 |
| LS162 : Cuivre (Cu)            | µg/l     |        |        | * 1.22  | * 1.12  |
| LS177 : Manganèse (Mn)         | µg/l     |        |        | * 0.67  | * 0.91  |
| LS184 : Plomb (Pb)             | µg/l     |        |        | * <0.50 | * <0.50 |
| LS112 : Zinc (Zn)              | µg/l     |        |        | <5.00   | <5.00   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E026787**

Version du : 18/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Date de réception : 07/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-c2

| Observations  | N° Ech      | Réf client                           |
|---|-------------|--------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (015)       | BAD-16-ESO-01                        |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleurs conditions de stockage | (015)       | BAD-16-ESO-01                        |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (015) (016) | BAD-16-ESO-01 /<br>BAD-16-ESO-01-F / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026787

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153141538

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-c2

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode                            | LQI                        | Unité      | Incrt.  | Prestation réalisée sur le site de :         |         |
|-------|---|--|----------------------------|------------|---------|--|---------|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523                               |                            | °C         | 5% (B)  | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |         |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                | 2                          | mg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1                                  | 2                          | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |  | 2                          | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne                                   |                            |            |         |  |         |
| LS02I | Chlorures   | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1                   | 1                          | mg/l       | 30% (C) |  |         |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique |  | 1                          | mg NO3/l   | 35% (C) |  |         |
|       |   |  | 0.2                        | mg N-NO3/l | 35% (C) |  |         |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  |  | 5                          | mg SO4/l   | 20% (C) |  |         |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101                                       | 30                         | mg O2/l    | 15% (B) |  |         |
| LS03C | Orthophosphates (PO4)   | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1                   | 0.1                        | mg PO4/l   | 35% (C) |  |         |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrochimie - NF EN 1899-1                                   | 3                          | mg O2/l    | 35% (B) |  |         |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484 | 0.5                        | mg C/l     | 10% (B) |  |         |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 0.05                       | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS109 | Fer (Fe)  |  | 0.01                       | mg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2                                     | 5                          | µg/l       |         |  |         |
| LS128 | Calcium (Ca)  | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 1                          | mg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS133 | Magnésium (Mg)  |  | 0.01                       | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS138 | Potassium (K)   |  | 0.1                        | mg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS142 | Silicium (Si)   |  | 0.02                       | mg/l       | 16% (A) |  |         |
| LS143 | Sodium (Na)   |  | 0.05                       | mg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |  | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2        | µg/l    |  | 30% (B) |
| LS152 | Argent (Ag)   |  |                            | 0.5        | µg/l    |  | 25% (B) |
| LS153 | Arsenic (As)  | 0.2  |                            | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS154 | Baryum (Ba)   | 0.2  |                            | µg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS158 | Cadmium (Cd)  | 0.2  |                            | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS162 | Cuivre (Cu)   | 0.5  |                            | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS177 | Manganèse (Mn)  | 0.5  |                            | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS184 | Plomb (Pb)  | 0.5  |                            | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 1                          | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |  | 0.01                       | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |  | 0.1                        | mg/l       | 40% (B) |  |         |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |  | 0.05                       | mg/l       | 35% (B) |  |         |

### Sol

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité | Incrt. | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|-----|-------|--------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |     |       |        | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

Dossier N° : 16E026787

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153141538

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-c2

### Sol

| Code  | Analyse                                    | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|------|----------|---------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm            |   |      | %        | 15% (e) |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm           |   |      | %        | 15% (e) |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm           |   |      | %        | 15% (e) |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm          |   |      | %        | 10% (e) |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm         |   |      | %        |         |                                      |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)              | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | 10% (B) |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 23% (A) |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             |   | 1    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)                                | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)                               | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS | 45% (B) |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS | 35% (C) |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS | 40% (B) |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)                               |   | 50   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 20% (B) |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             |   | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             |   | 1    | mg/kg MS | 30% (C) |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS884 | Potassium (K)                              | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)                              | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)                                |   | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS891 | Titane (Ti)                                |   | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS896 | Matière sèche                              | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   | 5% (B)  |                                      |
| LS902 | pH H2O                                     | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      |          |         |                                      |
|       | pH extrait à l'eau                         |   |      |          | 15% (B) |                                      |
|       | Température de mesure du pH                |   |      | °C       | 15% (B) |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |         |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C                             | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |         |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                      | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |         |                                      |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XP T 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E026787**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031090-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153141538

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-c2

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026787-015      | BAD-16-ESO-01    |                        |            |            |
| 16E026787-016      | BAD-16-ESO-01-F  |                        |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client   | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E026787-001      | BAD-16-ASP-SOL-C08 |                        |            |            |
| 16E026787-002      | BAD-16-ASP-SOL-09  |                        |            |            |
| 16E026787-003      | BAD-16-ASP-SOL-C10 |                        |            |            |
| 16E026787-004      | BAD-16-ASP-SOL-11  |                        |            |            |
| 16E026787-005      | BAD-16-ASP-SOL-C12 |                        |            |            |
| 16E026787-006      | BAD-16-ASP-SOL-C13 |                        |            |            |
| 16E026787-007      | BAD-16-ASP-SOL-C14 |                        |            |            |
| 16E026787-008      | BAD-16-ASP-SOL-15  |                        |            |            |
| 16E026787-009      | BAD-16-ASP-SOL-C16 |                        |            |            |
| 16E026787-010      | BAD-16-ASP-SOL-17  |                        |            |            |
| 16E026787-011      | BAD-16-DIE-SOL-C07 |                        |            |            |
| 16E026787-012      | BAD-16-PEY-SOL-01  |                        |            |            |
| 16E026787-013      | BAD-16-PEY-SOL-02  |                        |            |            |
| 16E026787-014      | BAD-16-PEY-SOL-C03 |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026787-001 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

jeudi 14 avril 2016 18:03:48

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

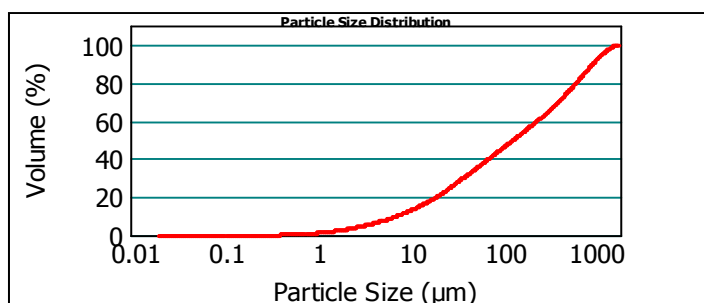
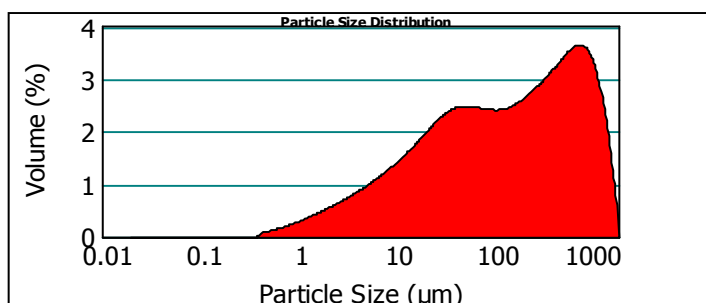
**Surface spécifique :** 0.356 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 348.605 µm  
**Médiane :** 142.243 µm  
**Variance :** 187552.124 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 433.072 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 2.45  
**Mode :** 814.663 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.69%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 19.64%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 37.02%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 55.59%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.69%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 16.95%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 13.63%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 22.33%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 17.39%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 18.57%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 44.41%



16e026787-001 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 18:03:48

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.91        |
| 1.000     | 1.78        |
| 2.000     | 0.83        |
| 2.500     | 2.21        |
| 4.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 4.61        |
| 8.000     | 1.89        |
| 10.000    | 4.03        |
| 15.000    | 3.39        |
| 20.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 5.58        |
| 30.000    | 4.44        |
| 40.000    | 3.60        |
| 50.000    | 3.76        |
| 63.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 7.40        |
| 100.000   | 11.17       |
| 200.000   | 3.89        |
| 250.000   | 8.99        |
| 400.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.71        |
| 500.000   | 4.08        |
| 600.000   | 6.78        |
| 800.000   | 2.82        |
| 900.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.48        |
| 1000.000  | 8.01        |
| 1500.000  | 2.67        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.91        |
| 2.000     | 2.69        |
| 2.500     | 3.52        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 5.72        |
| 8.000     | 10.33       |
| 10.000    | 12.22       |
| 15.000    | 16.25       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 19.64       |
| 30.000    | 25.22       |
| 40.000    | 29.66       |
| 50.000    | 33.26       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 37.02       |
| 100.000   | 44.42       |
| 200.000   | 55.59       |
| 250.000   | 59.48       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 68.47       |
| 500.000   | 73.17       |
| 600.000   | 77.25       |
| 800.000   | 84.03       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 86.85       |
| 1000.000  | 89.32       |
| 1500.000  | 97.33       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.47 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.euofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026787-002 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

jeudi 14 avril 2016 19:08:56

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

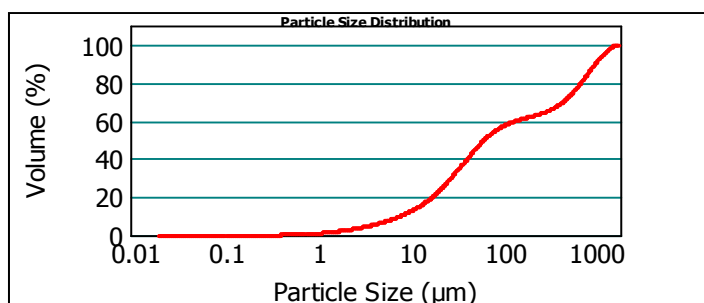
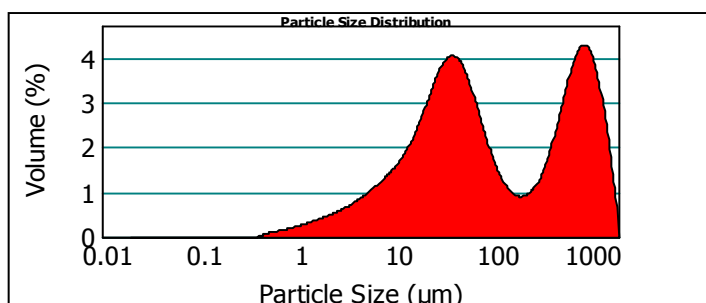
**Surface spécifique :** 0.345 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 348.506 μm    **Médiane :** 67.888 μm    **Variance :** 215244.681 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 463.944 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 5.133 μm    **Mode :** 893.029 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.26%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 21.08%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 48.46%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 61.63%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.26%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 18.83%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 21.97%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 18.58%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 27.37%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 13.17%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 38.37%



16e026787-002 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 19:08:56

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.73        |
| 2.000     | 1.53        |
| 2.500     | 0.72        |
| 4.000     | 2.01        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 4.67        |
| 10.000    | 2.06        |
| 15.000    | 4.77        |
| 20.000    | 4.59        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 8.74        |
| 40.000    | 7.43        |
| 50.000    | 5.79        |
| 63.000    | 5.41        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 7.71        |
| 200.000   | 5.46        |
| 250.000   | 1.35        |
| 400.000   | 4.18        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.34        |
| 600.000   | 3.65        |
| 800.000   | 7.28        |
| 900.000   | 3.29        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.94        |
| 1500.000  | 9.37        |
| 2000.000  | 2.98        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.73        |
| 2.000     | 2.26        |
| 2.500     | 2.98        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 4.99        |
| 8.000     | 9.66        |
| 10.000    | 11.73       |
| 15.000    | 16.49       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 21.08       |
| 30.000    | 29.82       |
| 40.000    | 37.26       |
| 50.000    | 43.05       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 48.46       |
| 100.000   | 56.16       |
| 200.000   | 61.63       |
| 250.000   | 62.98       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 67.16       |
| 500.000   | 70.50       |
| 600.000   | 74.15       |
| 800.000   | 81.43       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 84.72       |
| 1000.000  | 87.65       |
| 1500.000  | 97.02       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.41 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026787-005 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

jeudi 14 avril 2016 17:35:20

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

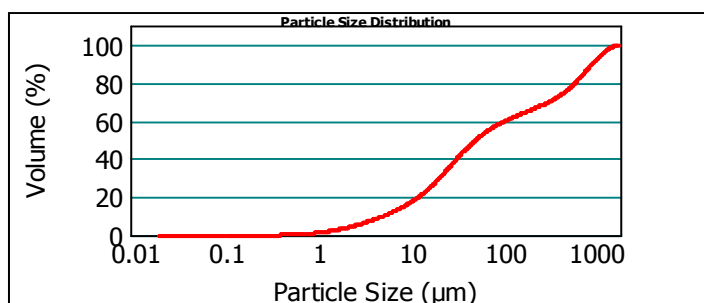
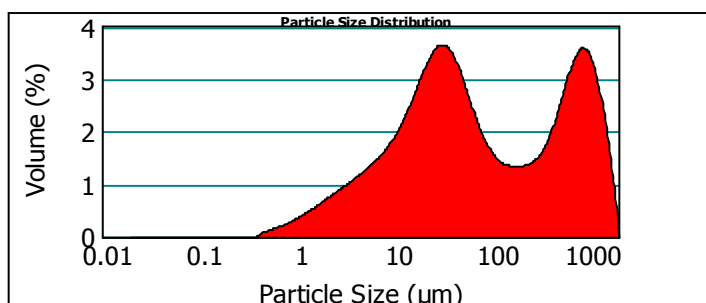
**Surface spécifique :** 0.464 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 305.276 μm    **Médiane :** 54.744 μm    **Variance :** 192219.495 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 438.428 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 5.576 μm    **Mode :** 31.417 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.43%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 27.48%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 52.44%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 64.85%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.43%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 24.05%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 20.78%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 16.59%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 24.96%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 12.41%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 35.15%



■ 16e026787-005 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 17:35:20

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.08        |
| 1.000     | 2.34        |
| 2.000     | 1.13        |
| 2.500     | 3.00        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.15        |
| 8.000     | 2.56        |
| 10.000    | 5.84        |
| 15.000    | 5.37        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 9.18        |
| 30.000    | 6.81        |
| 40.000    | 4.80        |
| 50.000    | 4.19        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.03        |
| 100.000   | 6.38        |
| 200.000   | 1.99        |
| 250.000   | 4.91        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 3.21        |
| 500.000   | 3.28        |
| 600.000   | 6.26        |
| 800.000   | 2.77        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.46        |
| 1000.000  | 7.79        |
| 1500.000  | 2.48        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.08        |
| 2.000     | 3.43        |
| 2.500     | 4.56        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.56        |
| 8.000     | 13.71       |
| 10.000    | 16.27       |
| 15.000    | 22.11       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 27.48       |
| 30.000    | 36.65       |
| 40.000    | 43.46       |
| 50.000    | 48.26       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 52.44       |
| 100.000   | 58.47       |
| 200.000   | 64.85       |
| 250.000   | 66.84       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 71.75       |
| 500.000   | 74.96       |
| 600.000   | 78.24       |
| 800.000   | 84.50       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 87.27       |
| 1000.000  | 89.73       |
| 1500.000  | 97.52       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 7.28 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e026787-007 (SOL) - Average

Opérateur :  
FAH7

Date de l'analyse :  
jeudi 14 avril 2016 17:55:19

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

### Données statistique

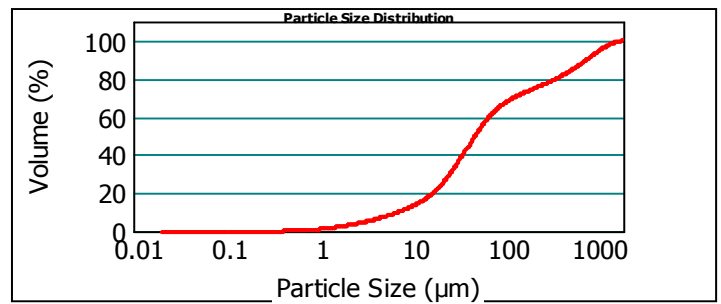
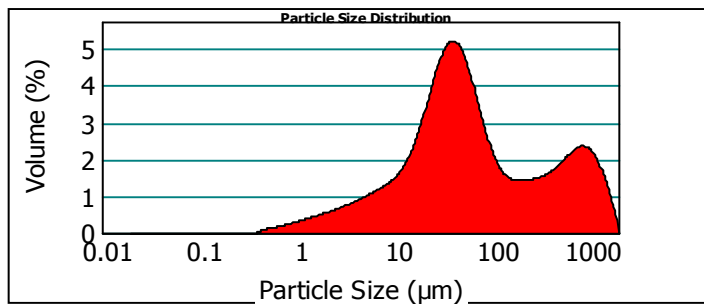
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.408 m<sup>2</sup>/g 226.607 μm 49.842 μm 140890.95 μm<sup>2</sup> 375.354 μm 4.546 μm 40.245 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.87%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 22.53%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 57.01%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 74.00%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.87%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 19.66%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 27.57%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 23.90%  
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 34.48%  
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 16.99%  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 26.00%



16e026787-007 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 17:55:19

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.97        |
| 1.000     | 1.90        |
| 2.000     | 0.86        |
| 2.500     | 2.27        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 4.78        |
| 8.000     | 2.00        |
| 10.000    | 4.74        |
| 15.000    | 5.01        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 10.57       |
| 30.000    | 9.51        |
| 40.000    | 7.49        |
| 50.000    | 6.91        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 9.54        |
| 100.000   | 7.45        |
| 200.000   | 2.08        |
| 250.000   | 4.68        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 2.54        |
| 500.000   | 2.35        |
| 600.000   | 4.19        |
| 800.000   | 1.81        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.60        |
| 1000.000  | 5.10        |
| 1500.000  | 1.63        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.97        |
| 2.000     | 2.87        |
| 2.500     | 3.73        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.00        |
| 8.000     | 10.78       |
| 10.000    | 12.77       |
| 15.000    | 17.52       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 22.53       |
| 30.000    | 33.10       |
| 40.000    | 42.61       |
| 50.000    | 50.10       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 57.01       |
| 100.000   | 66.55       |
| 200.000   | 74.00       |
| 250.000   | 76.08       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 80.76       |
| 500.000   | 83.31       |
| 600.000   | 85.65       |
| 800.000   | 89.85       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 91.66       |
| 1000.000  | 93.26       |
| 1500.000  | 98.37       |
| 2000.000  | 100.00      |

### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 8.57 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e026787-009 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

jeudi 14 avril 2016 18:52:54

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

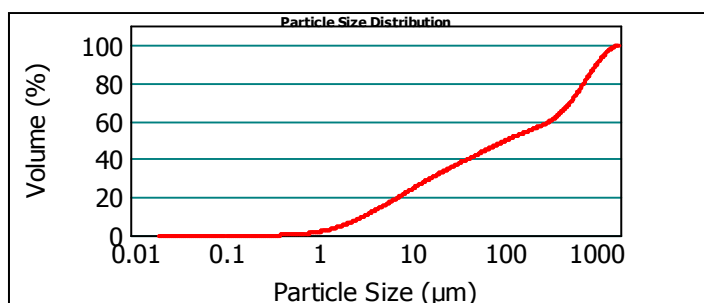
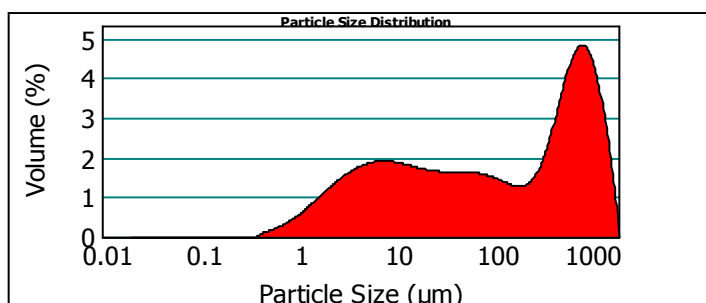
|                             |                  |                  |                            |                     |                                  |               |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Surface spécifique :</b> | <b>Moyenne :</b> | <b>Médiane :</b> | <b>Variance :</b>          | <b>Ecart type :</b> | <b>Rapport moyenne/médiane :</b> | <b>Mode :</b> |
| 0.595 m <sup>2</sup> /g     | 390.293 μm       | 120.374 μm       | 226944.377 μm <sup>2</sup> | 476.386 μm          | 3.242 μm                         | 851.472 μm    |

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.17%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 31.10%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 43.44%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 54.41%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.17%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 25.92%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 9.89%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 13.42%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 12.35%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 10.97%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 45.59%



■ 16e026787-009 (SOL) - Average

jeudi 14 avril 2016 18:52:54

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.47        |
| 2.000     | 1.84        |
| 2.500     | 1.84        |
| 4.000     | 4.78        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.37        |
| 8.000     | 2.78        |
| 10.000    | 4.88        |
| 15.000    | 3.28        |
| 20.000    | 3.28        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 4.43        |
| 30.000    | 3.08        |
| 40.000    | 2.38        |
| 50.000    | 2.46        |
| 63.000    | 2.46        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 4.77        |
| 100.000   | 6.20        |
| 200.000   | 1.91        |
| 250.000   | 5.63        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.31        |
| 500.000   | 4.52        |
| 600.000   | 8.57        |
| 800.000   | 3.73        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 3.29        |
| 1000.000  | 10.34       |
| 1500.000  |             |
| 2000.000  | 3.30        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.47        |
| 2.000     | 5.17        |
| 2.500     | 7.01        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 11.79       |
| 8.000     | 20.16       |
| 10.000    | 22.94       |
| 15.000    | 27.82       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 31.10       |
| 30.000    | 35.52       |
| 40.000    | 38.60       |
| 50.000    | 40.99       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 43.44       |
| 100.000   | 48.21       |
| 200.000   | 54.41       |
| 250.000   | 56.32       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 61.95       |
| 500.000   | 66.25       |
| 600.000   | 70.77       |
| 800.000   | 79.34       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 83.08       |
| 1000.000  | 86.36       |
| 1500.000  | 96.70       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

|                              |  |   |                 |
|------------------------------|--|---|-----------------|
| <b>Type d'instrument :</b>   | Malvern Mastersizer 2000                   | <b>Durée d'analyse :</b>  | 2 X 30 secondes |
| <b>Gamme de mesure :</b>     | Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b>                                   | 1.33            |
| <b>Logiciel :</b>            | Malvern Application 5.60                   | <b>Liquide :</b>  | Water 800 mL    |
| <b>Modèle optique :</b>      | Fraunhofer                                 | <b>Obscurisation :</b>  | 8.50 %          |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> | 3000 rpm                                   | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |                 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e026787-010 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
jeudi 14 avril 2016 19:00:54

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

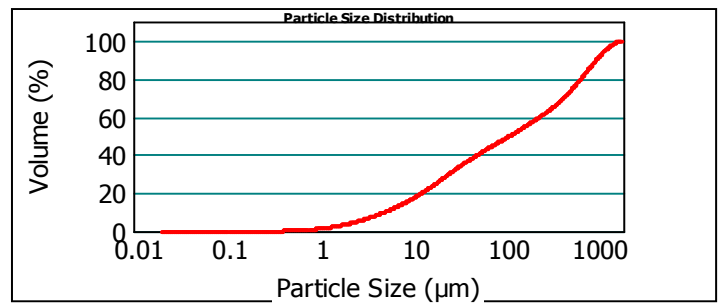
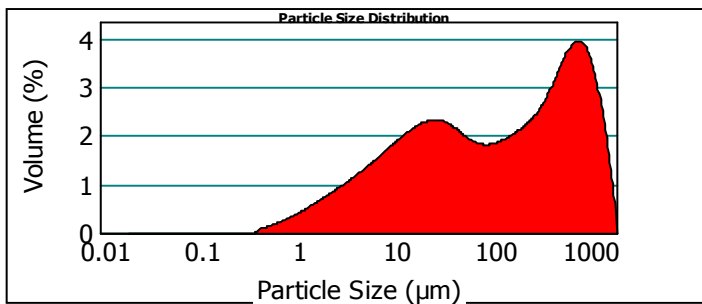
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.451 m<sup>2</sup>/g 348.321 μm 120.354 μm 195886.484 μm<sup>2</sup> 442.59 μm 2.894 μm 817.904 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.55%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 25.72%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 42.22%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 56.53%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.55%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 22.17%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 13.50%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 17.31%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 16.50%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.31%*  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 43.47%



■ 16e026787-010 (SOL) - Average      jeudi 14 avril 2016 19:00:54

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.13        |
| 2.000     | 2.42        |
| 2.500     | 1.15        |
| 4.000     | 3.04        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.23        |
| 8.000     | 2.50        |
| 10.000    | 5.16        |
| 15.000    | 4.08        |
| 20.000    | 3.00        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 6.10        |
| 30.000    | 4.28        |
| 40.000    | 3.12        |
| 50.000    | 3.00        |
| 63.000    | 3.00        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 5.56        |
| 100.000   | 8.75        |
| 200.000   | 3.18        |
| 250.000   | 7.74        |
| 400.000   | 7.74        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 4.47        |
| 500.000   | 4.13        |
| 600.000   | 7.21        |
| 800.000   | 3.04        |
| 900.000   | 3.04        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 2.65        |
| 1000.000  | 8.36        |
| 1500.000  | 2.69        |
| 2000.000  | 2.69        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.13        |
| 2.000     | 3.55        |
| 2.500     | 4.70        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.74        |
| 8.000     | 13.97       |
| 10.000    | 16.48       |
| 15.000    | 21.64       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 25.72       |
| 30.000    | 31.82       |
| 40.000    | 36.10       |
| 50.000    | 39.22       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 42.22       |
| 100.000   | 47.78       |
| 200.000   | 56.53       |
| 250.000   | 59.71       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 67.45       |
| 500.000   | 71.92       |
| 600.000   | 76.05       |
| 800.000   | 83.27       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 86.30       |
| 1000.000  | 88.95       |
| 1500.000  | 97.31       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 9.06 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E027756**

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

Coordinateur de projet client : Marion Davril / MarionDavril@eurofins.com /

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-18     |
| 002    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C19    |
| 003    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-20     |
| 004    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C21    |
| 005    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-22-A   |
| 006    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-22-B   |
| 007    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-22-C   |
| 008    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-23     |
| 009    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-C24    |
| 010    | Sol             | (SOL) | BAD-16-ASP-SOL-25     |
| 011    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C04    |
| 012    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C05    |
| 013    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C06    |
| 014    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C07    |
| 015    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C08    |
| 016    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-09     |
| 017    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C10    |
| 018    | Sol             | (SOL) | BAD-16-PEY-SOL-C11    |
| 019    | Eau souterraine | (ESO) | BAD-16-ESO-02         |
| 020    | Eau souterraine | (ESO) | BAD-16-ESO-02-F       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E027756**

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

| N° Echantillon            | 001                      | 002                       | 003                      | 004                       | 005                        | 006                        |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Référence client :        | <b>BAD-16-ASP-SOL-18</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C19</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-20</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C21</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-22-A</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-22-B</b> |
| Matrice :                 | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                 | <b>SOL</b>                 |
| Date de prélèvement :     | 06/04/2016               | 06/04/2016                | 06/04/2016               | 06/04/2016                | 06/04/2016                 | 06/04/2016                 |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2016               | 12/04/2016                | 12/04/2016               | 12/04/2016                | 12/04/2016                 | 12/04/2016                 |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 82.3 | * | 82.5 | * | 81.7 | * | 79.2 | * | 78.7 | * | 80.0 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 22.6 | * | 15.9 | * | 15.5 | * | 7.27 | * | 9.78 | * | 11.7 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 5.0 | * | 6.5 | * | 4.8 | * | 4.8 | * | 7.4 | * | 8.2 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |   |      |   |       |   |       |   |       |   |      |
|--|----------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 28000 | * | 1870 | * | 24900 | * | 24600 | * | 17900 | * | 9600 |
|--|----------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 21000 |   | 19200 |   | 17200 |   | 24100 |   | 11700 |   | 12500 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 7.41  |   | 41.9  |   | 55.5  |   | 6.74  |   | 4.50  |   | 4.31  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00 |   | <5.00 |   | 5.81  |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 75.9  | * | 122   | * | 171   | * | 26.3  | * | 63.4  | * | 63.6  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 281   | * | 1430  | * | 295   | * | 358   | * | 274   | * | 299   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 5.02  | * | 5.49  | * | 3.62  | * | 1.70  | * | 4.10  | * | 2.29  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 645   |   | 4330  |   | 621   |   | 1540  |   | 4490  |   | 7620  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 52.1  | * | 102   | * | 93.6  | * | 111   | * | 46.0  | * | 29.8  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 39700 |   | 42500 |   | 34000 |   | 41100 |   | 25200 |   | 27900 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 5590  |   | 10800 |   | 4600  |   | 9950  |   | 5290  |   | 6120  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 2090  |   | 1880  |   | 1460  |   | 1010  |   | 667   |   | 713   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 524   | * | 5330  | * | 8950  | * | 616   | * | 454   | * | 433   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 2070  |   | 1060  |   | 1070  |   | 1740  |   | 2510  |   | 2290  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E027756

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001               | 002                | 003               | 004                | 005                 | 006                 |
|--|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|
|  | BAD-16-ASP-SOL-18 | BAD-16-ASP-SOL-C19 | BAD-16-ASP-SOL-20 | BAD-16-ASP-SOL-C21 | BAD-16-ASP-SOL-22-A | BAD-16-ASP-SOL-22-B |
|  | SOL               | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                 | SOL                 |
|  | 06/04/2016        | 06/04/2016         | 06/04/2016        | 06/04/2016         | 06/04/2016          | 06/04/2016          |
|  | 12/04/2016        | 12/04/2016         | 12/04/2016        | 12/04/2016         | 12/04/2016          | 12/04/2016          |

### Métaux

|                              |          |       |        |        |       |       |       |
|------------------------------|----------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 473   | 578    | 590    | 581   | 477   | 659   |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 31.8  | <20.0  | 30.0   | 54.3  | 52.3  | 57.1  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 170   | 78.2   | 287    | 501   | 588   | 704   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 352 | * 3990 | * 1790 | * 288 | * 423 | * 249 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E027756**

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

| N° Echantillon            | 007                        | 008                      | 009                       | 010                      | 011                       | 012                       |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Référence client :        | <b>BAD-16-ASP-SOL-22-C</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-23</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-C24</b> | <b>BAD-16-ASP-SOL-25</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C04</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C05</b> |
| Matrice :                 | <b>SOL</b>                 | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                |
| Date de prélèvement :     | 06/04/2016                 | 06/04/2016               | 06/04/2016                | 06/04/2016               | 06/04/2016                | 06/04/2016                |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2016                 | 12/04/2016               | 12/04/2016                | 12/04/2016               | 12/04/2016                | 12/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 81.1 | * | 90.3 | * | 79.2 | * | 83.9 | * | 77.7 | * | 76.6 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 23.5 | * | 25.8 | * | 2.86 | * | 2.86 | * | 8.69 | * | 1.07 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

|   |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 8.2 | * | 8.3 | * | 7.1 | * | 6.9 | * | 6.6 | * | 5.2 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |      |   |      |   |       |   |       |   |       |   |       |
|--|----------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 4480 | * | 5230 | * | 36000 | * | 22600 | * | 14000 | * | 72100 |
|--|----------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 11900 |   | 10200 |   | 14400 |   | 11000 |   | 17900 |   | 20100 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 3.63  |   | 14.5  |   | 11.2  |   | 30.2  |   | 2.08  |   | 15.5  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00 |   | 8.36  |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |   | <5.00 |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 44.8  | * | 40.3  | * | 151   | * | 225   | * | 23.0  | * | 67.7  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 233   | * | 667   | * | 634   | * | 547   | * | 387   | * | 1510  |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 0.93  | * | 9.51  | * | 15.6  | * | 12.1  | * | <0.40 | * | 0.63  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 5020  |   | 7960  |   | 6350  |   | 4590  |   | 2080  |   | 3430  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 19.1  | * | 119   | * | 93.4  | * | 106   | * | 7.81  | * | 17.6  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 27400 |   | 22800 |   | 36200 |   | 37300 |   | 20300 |   | 24800 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 5430  |   | 5020  |   | 6130  |   | 4900  |   | 4560  |   | 4920  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 653   |   | 540   |   | 1160  |   | 1540  |   | 489   |   | 719   |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 164   | * | 6010  | * | 1280  | * | 2360  | * | 68.2  | * | 3400  |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 2190  |   | 1570  |   | 1770  |   | 1870  |   | 1350  |   | 2410  |



## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E027756

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                 | 008               | 009                | 010               | 011                | 012                |
|--|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|  | BAD-16-ASP-SOL-22-C | BAD-16-ASP-SOL-23 | BAD-16-ASP-SOL-C24 | BAD-16-ASP-SOL-25 | BAD-16-PEY-SOL-C04 | BAD-16-PEY-SOL-C05 |
|  | SOL                 | SOL               | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                |
|  | 06/04/2016          | 06/04/2016        | 06/04/2016         | 06/04/2016        | 06/04/2016         | 06/04/2016         |
|  | 12/04/2016          | 12/04/2016        | 12/04/2016         | 12/04/2016        | 12/04/2016         | 12/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |       |        |        |        |        |        |
|------------------------------|----------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 536   | 461    | 513    | 443    | 489    | 543    |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 60.4  | 45.4   | 53.9   | 29.4   | 46.2   | 41.0   |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 674   | 606    | 394    | 190    | 621    | 326    |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 104 | * 2640 | * 1600 | * 1320 | * 57.8 | * 69.5 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E027756**

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                       | 014                       | 015                       | 016                      | 017                       | 018                       |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | <b>BAD-16-PEY-SOL-C06</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C07</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C08</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-09</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C10</b> | <b>BAD-16-PEY-SOL-C11</b> |
|  | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>               | <b>SOL</b>                | <b>SOL</b>                |
|  | 07/04/2016                | 07/04/2016                | 07/04/2016                | 07/04/2016               | 07/04/2016                | 07/04/2016                |
|  | 12/04/2016                | 12/04/2016                | 12/04/2016                | 12/04/2016               | 12/04/2016                | 12/04/2016                |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 81.0 | * | 83.1 | * | 87.8 | * | 87.3 | * | 74.5 | * | 86.9 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 1.09 | * | 1.66 | * | 16.1 | * | 2.10 | * | 1.25 | * | 7.47 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

|   |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |   |                    |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
|-----------------------------|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   |     |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.1 | * | 6.2 | * | 5.9 | * | 6.5 | * | 4.6 | * | 5.0 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 19  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |   | 20  |

### Indices de pollution

|  |          |   |       |   |       |   |       |   |      |   |       |   |       |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 32900 | * | 31900 | * | 13000 | * | 7120 | * | 99700 | * | 10400 |
|--|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|------|---|-------|---|-------|

### Métaux

|   |          |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|---|----------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     | * | -     |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 9810  |   | 12500 |   | 14100 |   | 11600 |   | 25500 |   | 12000 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 94.7  |   | 68.2  |   | 167   |   | 59.8  |   | 6.56  |   | 61.6  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 20.7  |   | 12.0  |   | 45.0  |   | 23.0  |   | <5.00 |   | 12.0  |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 57.2  | * | 29.6  | * | 61.3  | * | 203   | * | 103   | * | 90.9  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 2460  | * | 802   | * | 2170  | * | 1650  | * | 49.8  | * | 333   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.71  | * | 1.36  | * | 0.99  | * | 3.85  | * | 0.60  | * | 1.16  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 4340  |   | 8590  |   | 4610  |   | 5700  |   | 575   |   | 2350  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 84.7  | * | 33.1  | * | 130   | * | 138   | * | 46.8  | * | 137   |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 12200 |   | 16700 |   | 18600 |   | 15900 |   | 29500 |   | 17000 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 2590  |   | 4340  |   | 4540  |   | 3830  |   | 4210  |   | 4250  |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |   | 982   |   | 1110  |   | 934   |   | 1180  |   | 717   |   | 2280  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 20600 | * | 12400 | * | 42700 | * | 15300 | * | 801   | * | 24100 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1740  |   | 1670  |   | 1400  |   | 1030  |   | 698   |   | 1330  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E027756

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                | 014                | 015                | 016               | 017                | 018                |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|  | BAD-16-PEY-SOL-C06 | BAD-16-PEY-SOL-C07 | BAD-16-PEY-SOL-C08 | BAD-16-PEY-SOL-09 | BAD-16-PEY-SOL-C10 | BAD-16-PEY-SOL-C11 |
|  | SOL                | SOL                | SOL                | SOL               | SOL                | SOL                |
|  | 07/04/2016         | 07/04/2016         | 07/04/2016         | 07/04/2016        | 07/04/2016         | 07/04/2016         |
|  | 12/04/2016         | 12/04/2016         | 12/04/2016         | 12/04/2016        | 12/04/2016         | 12/04/2016         |

### Métaux

|                              |          |       |       |       |        |        |       |
|------------------------------|----------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b> | mg/kg MS | 551   | 547   | 503   | 532    | 557    | 543   |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>   | mg/kg MS | 110   | 35.1  | 34.6  | 33.6   | 28.9   | 20.6  |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>   | mg/kg MS | 98.6  | 160   | 111   | 140    | 93.2   | 191   |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 562 | * 191 | * 412 | * 3900 | * 88.4 | * 769 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 16E027756**

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019

020

**BAD-16-ESO-02**  
**ESO**
**BAD-16-ESO-02-F**  
**ESO**

06/04/2016

06/04/2016

09/04/2016

09/04/2016

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH \* 7.8

Température de mesure du pH °C 17.6

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l \* &lt;2.0

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F \* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F \* 8.5

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates mg NO3/l \* 2.65

Azote nitrique mg N-NO3/l \* 0.60

LS02I : Chlorures

mg/l \* &lt;1.00

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg SO4/l \* 8020 \* 45.0

LS03C : Orthophosphates (PO4)

mg PO4/l \* &lt;0.10

LS038 : Demande Chimique en

Oxygène (DCO) mg O2/l \* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en

Oxygène (DBO5) mg O2/l \* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total

(COT) mg C/l \* 0.6

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al) mg/l \* &lt;0.05 \* &lt;0.05

LS204 : Calcium (Ca) dissous mg/l \* 36.3 \* 36.7

LS109 : Fer (Fe) mg/l \* 0.03 \* &lt;0.01

LS206 : Magnésium (Mg) dissous mg/l \* 9.03 \* 9.23

LS207 : Potassium (K) dissous mg/l \* 1.33 \* 1.37

LS142 : Silicium (Si) mg/l \* 6.88 \* 6.96

LS208 : Sodium (Na) dissous mg/l \* 6.48 \* 6.67

LS151 : Antimoine (Sb) µg/l \* 1.68 \* 1.77

LS152 : Argent (Ag) µg/l \* &lt;0.50 \* &lt;0.50

LS153 : Arsenic (As) µg/l \* 2.99 \* 2.84

LS154 : Baryum (Ba) µg/l \* 86.7 \* 88.4

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 16E027756

Version du : 19/04/2016

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Date de réception : 09/04/2016

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

019

020

**BAD-16-ESO-02**  
**ESO**
**BAD-16-ESO-02-F**  
**ESO**

06/04/2016

06/04/2016

09/04/2016

09/04/2016

### Métaux

|                               |      |   |      |   |       |
|-------------------------------|------|---|------|---|-------|
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | 27.6 | * | 26.6  |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 10.8 | * | 1.15  |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 1.12 | * | <0.50 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 56.0 | * | 36.2  |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |   | 578  |   | 538   |

| Observations   | N° Ech      | Réf client                           |
|--|-------------|--------------------------------------|
| DBO5 : Une baisse des performances des solutions commerciales d'ensemencement, peut amener à une légère sous-estimation du résultat. | (019)       | BAD-16-ESO-02                        |
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.  | (019)       | BAD-16-ESO-02                        |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.   | (019) (020) | BAD-16-ESO-02 /<br>BAD-16-ESO-02-F / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

D : détecté / ND : non détecté

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement : portée disponible sur <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 16E027756**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Référence Dossier : N° Projet : BAD-2016

Nom Projet: Compléments Asprières 2016

Référence Commande : BAD-16-BC-d

Version du : 19/04/2016

Date de réception : 09/04/2016



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 16E027756

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphiant

Commande EOL : 0068153141890

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-d

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode                            | LQI                       | Unité      | Incert. | Prestation réalisée sur le site de :         |         |
|-------|---|--|---------------------------|------------|---------|--|---------|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523                               |                           | °C         | 5% (B)  | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |         |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                | 2                         | mg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1                                  | 2                         | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |  | 2                         | °F         | 5% (B)  |  |         |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne                                   |                           |            |         |  |         |
| LS02I | Chlorures   | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1                   | 1                         | mg/l       | 30% (C) |  |         |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique |  | 1                         | mg NO3/l   | 35% (C) |  |         |
|       |   |  | 0.2                       | mg N-NO3/l | 35% (C) |  |         |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  |  | 5                         | mg SO4/l   | 20% (C) |  |         |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101                                       | 30                        | mg O2/l    | 15% (B) |  |         |
| LS03C | Orthophosphates (PO4)   | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1                   | 0.1                       | mg PO4/l   | 35% (C) |  |         |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrochimie - NF EN 1899-1                                   | 3                         | mg O2/l    | 35% (B) |  |         |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484 | 0.5                       | mg C/l     | 10% (B) |  |         |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 0.05                      | mg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS109 | Fer (Fe)  |  | 0.01                      | mg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2                                     | 5                         | µg/l       |         |  |         |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP-AES - NF EN ISO 11885                                      | 0.02                      | mg/l       | 16% (A) |  |         |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP-MS - NF EN ISO 17294-2                                     | 0.2                       | µg/l       | 30% (B) |  |         |
| LS152 | Argent (Ag)   |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS153 | Arsenic (As)  |  | 0.2                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS154 | Baryum (Ba)   |  | 0.2                       | µg/l       | 15% (B) |  |         |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |  | 0.2                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |  | 0.5                       | µg/l       | 20% (B) |  |         |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS184 | Plomb (Pb)  |  | 0.5                       | µg/l       | 25% (B) |  |         |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |  | ICP-AES - NF EN ISO 11885 | 1          | mg/l    |  | 30% (B) |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |  |                           | 0.01       | mg/l    |  | 30% (B) |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1  |                           | mg/l       | 40% (B) |  |         |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05   |                           | mg/l       | 35% (B) |  |         |

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité | Incert. | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|-----|-------|---------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm | Mesure de la taille des particules par granulométrie laser - MO/ENV/PS/17 - Méthode interne |     | %     | 15% (e) | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
|       |   |   |     | %     | 15% (e) |  |
|       |   |   |     | %     | 15% (e) |  |

## Annexe technique

Dossier N° : 16E027756

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153141890

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-d

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Incert. | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|------|----------|---------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm |   |      | %<br>%   | 10% (e) |                                      |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | 10% (B) |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 23% (A) |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)  |   | 1    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS | 45% (B) |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS | 35% (C) |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS | 40% (B) |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 20% (B) |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |         |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS | 30% (C) |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |         |                                      |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS | 25% (C) |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP-AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 5    | mg/kg MS | 15% (B) |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   | 5% (B)  |                                      |
| LS902 | pH H2O  | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      |          | 15% (B) |                                      |
|       | pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH                       |   |      | °C       | 15% (B) |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                              | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |         |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |         |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |         |                                      |

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande

Méthodes de calcul de l'incertitude (valeur maximisée) : (A) : Eurachem (B) : XPT 90-220 (C) : NF ISO 11352 (D) : ISO 15767 (e) : Méthode interne



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 16E027756**

N° de rapport d'analyse : AR-16-LK-031769-01

Emetteur : Mme Aurore Stéphant

Commande EOL : 0068153141890

Nom projet : Compléments Asprières 2016

Référence commande : BAD-16-BC-d

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E027756-019      | BAD-16-ESO-02    |                        |            |            |
| 16E027756-020      | BAD-16-ESO-02-F  |                        |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 16E027756-001      | BAD-16-ASP-SOL-18   |                        |            |            |
| 16E027756-002      | BAD-16-ASP-SOL-C19  |                        |            |            |
| 16E027756-003      | BAD-16-ASP-SOL-20   |                        |            |            |
| 16E027756-004      | BAD-16-ASP-SOL-C21  |                        |            |            |
| 16E027756-005      | BAD-16-ASP-SOL-22-A |                        |            |            |
| 16E027756-006      | BAD-16-ASP-SOL-22-B |                        |            |            |
| 16E027756-007      | BAD-16-ASP-SOL-22-C |                        |            |            |
| 16E027756-008      | BAD-16-ASP-SOL-23   |                        |            |            |
| 16E027756-009      | BAD-16-ASP-SOL-C24  |                        |            |            |
| 16E027756-010      | BAD-16-ASP-SOL-25   |                        |            |            |
| 16E027756-011      | BAD-16-PEY-SOL-C04  |                        |            |            |
| 16E027756-012      | BAD-16-PEY-SOL-C05  |                        |            |            |
| 16E027756-013      | BAD-16-PEY-SOL-C06  |                        |            |            |
| 16E027756-014      | BAD-16-PEY-SOL-C07  |                        |            |            |
| 16E027756-015      | BAD-16-PEY-SOL-C08  |                        |            |            |
| 16E027756-016      | BAD-16-PEY-SOL-09   |                        |            |            |
| 16E027756-017      | BAD-16-PEY-SOL-C10  |                        |            |            |
| 16E027756-018      | BAD-16-PEY-SOL-C11  |                        |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-002 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 17:51:32

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

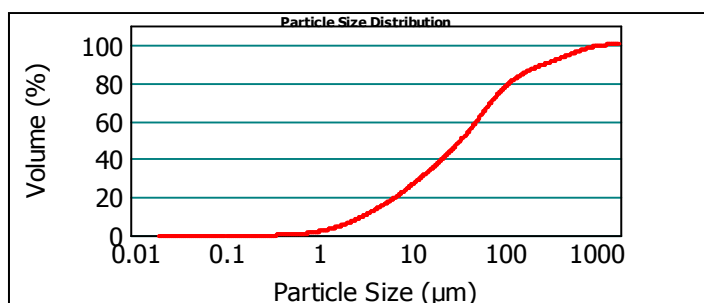
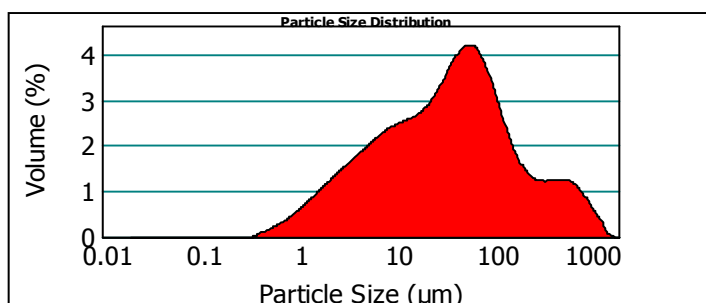
0.672 m<sup>2</sup>/g    113.044 μm    38.235 μm    43264.658 μm<sup>2</sup>    208.001 μm    2.956 μm    59.080 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.46%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 36.39%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 63.26%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 85.98%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 5.46%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 30.93%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 20.56%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 29.03%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 26.88%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 22.71%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 14.02%



16e027756-002 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 17:51:32

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.64        |
| 1.000     | 3.82        |
| 2.000     | 1.83        |
| 2.500     | 4.74        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.21        |
| 8.000     | 3.46        |
| 10.000    | 6.67        |
| 15.000    | 5.03        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 8.00        |
| 30.000    | 6.73        |
| 40.000    | 5.82        |
| 50.000    | 6.32        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 11.75       |
| 100.000   | 10.96       |
| 200.000   | 2.12        |
| 250.000   | 3.82        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 1.81        |
| 500.000   | 1.50        |
| 600.000   | 2.19        |
| 800.000   | 0.75        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.57        |
| 1000.000  | 1.21        |
| 1500.000  | 0.05        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.64        |
| 2.000     | 5.46        |
| 2.500     | 7.28        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.02       |
| 8.000     | 21.23       |
| 10.000    | 24.69       |
| 15.000    | 31.36       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 36.39       |
| 30.000    | 44.39       |
| 40.000    | 51.12       |
| 50.000    | 56.94       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 63.26       |
| 100.000   | 75.02       |
| 200.000   | 85.98       |
| 250.000   | 88.10       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 91.92       |
| 500.000   | 93.73       |
| 600.000   | 95.23       |
| 800.000   | 97.42       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 98.17       |
| 1000.000  | 98.74       |
| 1500.000  | 99.95       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.89 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-003 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 18:22:52

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

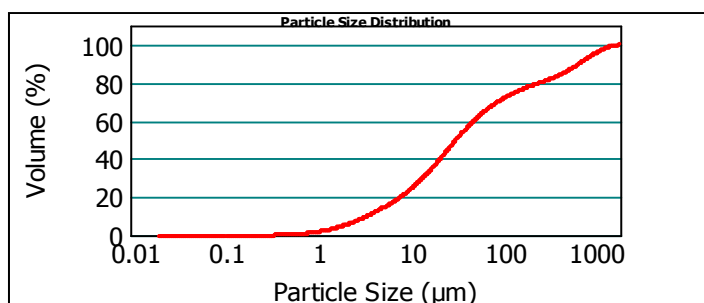
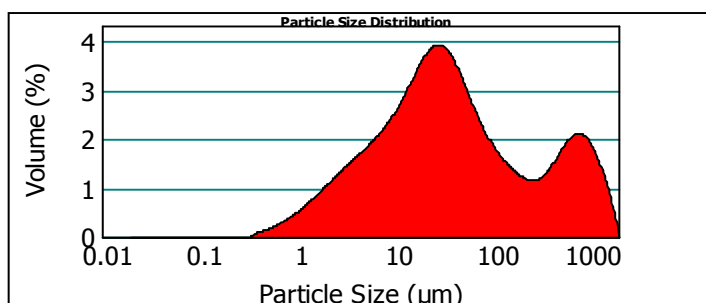
|                             |                  |                  |                            |                     |                                  |               |
|-----------------------------|------------------|------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|
| <b>Surface spécifique :</b> | <b>Moyenne :</b> | <b>Médiane :</b> | <b>Variance :</b>          | <b>Ecart type :</b> | <b>Rapport moyenne/médiane :</b> | <b>Mode :</b> |
| 0.641 m <sup>2</sup> /g     | 193.610 μm       | 33.672 μm        | 124833.676 μm <sup>2</sup> | 353.318 μm          | 5.749 μm                         | 28.812 μm     |

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.95%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 36.90%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 63.80%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 77.66%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.95%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 31.94%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 22.39%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 18.37%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 26.90%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 13.86%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 22.34%



■ 16e027756-003 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 18:22:52

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.58        |
| 1.000     | 3.38        |
| 2.000     | 1.64        |
| 2.500     | 4.36        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.61        |
| 8.000     | 3.45        |
| 10.000    | 7.48        |
| 15.000    | 6.40        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 10.16       |
| 30.000    | 7.19        |
| 40.000    | 5.04        |
| 50.000    | 4.51        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 6.92        |
| 100.000   | 6.94        |
| 200.000   | 1.73        |
| 250.000   | 3.75        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 2.26        |
| 500.000   | 2.18        |
| 600.000   | 3.87        |
| 800.000   | 1.61        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 1.39        |
| 1000.000  | 4.23        |
| 1500.000  | 1.32        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.58        |
| 2.000     | 4.95        |
| 2.500     | 6.60        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 10.95       |
| 8.000     | 19.57       |
| 10.000    | 23.02       |
| 15.000    | 30.49       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 36.90       |
| 30.000    | 47.06       |
| 40.000    | 54.25       |
| 50.000    | 59.29       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 63.80       |
| 100.000   | 70.72       |
| 200.000   | 77.66       |
| 250.000   | 79.39       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 83.14       |
| 500.000   | 85.40       |
| 600.000   | 87.58       |
| 800.000   | 91.45       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 93.06       |
| 1000.000  | 94.45       |
| 1500.000  | 98.68       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.73 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-005 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 17:07:58

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

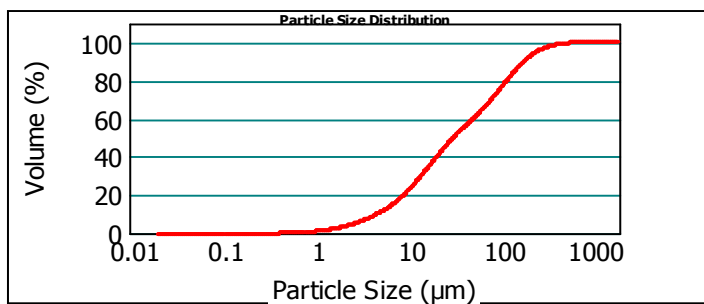
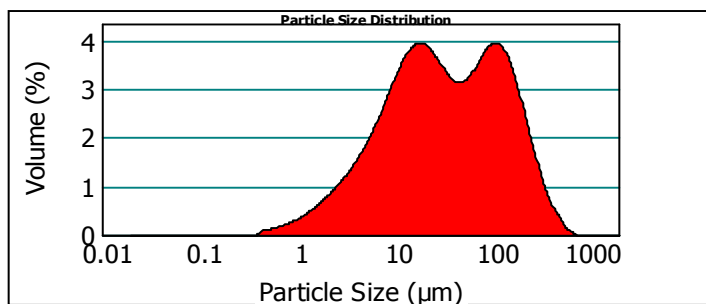
**Surface spécifique :** 0.542 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 70.407 μm    **Médiane :** 32.242 μm    **Variance :** 7787.823 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 88.248 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 2.183 μm    **Mode :** 110.503 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.27%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 38.43%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 64.03%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 91.35%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.27%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 35.16%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 20.77%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 32.16%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 25.60%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 27.32%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 8.65%



16e027756-005 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 17:07:58

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.96        |
| 1.000     | 2.31        |
| 2.000     | 1.25        |
| 2.500     | 3.71        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 9.20        |
| 8.000     | 4.27        |
| 10.000    | 9.38        |
| 15.000    | 7.35        |
| 20.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 9.94        |
| 30.000    | 6.26        |
| 40.000    | 4.57        |
| 50.000    | 4.83        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 10.99       |
| 100.000   | 16.33       |
| 200.000   | 3.54        |
| 250.000   | 4.01        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 0.76        |
| 500.000   | 0.28        |
| 600.000   | 0.06        |
| 800.000   | 0.00        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.00        |
| 1000.000  | 0.00        |
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.96        |
| 2.000     | 3.27        |
| 2.500     | 4.52        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.23        |
| 8.000     | 17.43       |
| 10.000    | 21.70       |
| 15.000    | 31.08       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 38.43       |
| 30.000    | 48.37       |
| 40.000    | 54.63       |
| 50.000    | 59.20       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 64.03       |
| 100.000   | 75.02       |
| 200.000   | 91.35       |
| 250.000   | 94.89       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 98.90       |
| 500.000   | 99.66       |
| 600.000   | 99.94       |
| 800.000   | 100.00      |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 100.00      |
| 1000.000  | 100.00      |
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000

**Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes

**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

**Indice de réfraction :** 1.33

**Logiciel :** Malvern Application 5.60

**Liquide :** Water 800 mL

**Modèle optique :** Fraunhofer

**Obscurisation :** 9.58 %

**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e027756-006 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 15 avril 2016 19:00:04

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

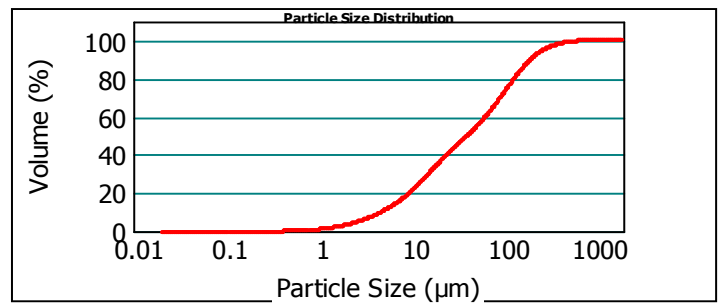
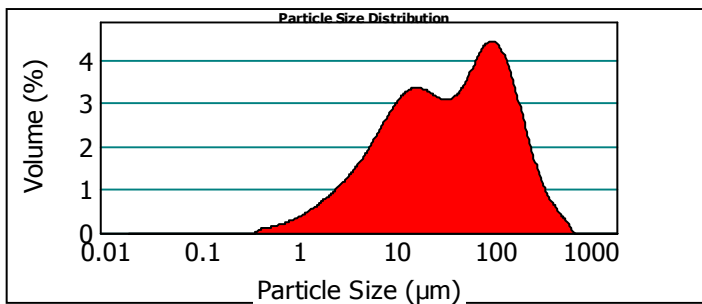
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.526 m<sup>2</sup>/g 78.265 µm 40.481 µm 9247.296 µm<sup>2</sup> 96.162 µm 1.933 µm 105.953 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.33%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 35.41%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 59.61%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 90.08%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.33%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 32.09%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 18.96%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 35.71%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 24.20%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 30.47%*  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 9.92%



■ 16e027756-006 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 19:00:04

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.98        |
| 1.000     | 2.34        |
| 2.000     | 1.24        |
| 2.500     | 3.63        |
| 4.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.76        |
| 8.000     | 3.91        |
| 10.000    | 8.26        |
| 15.000    | 6.28        |
| 20.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 8.56        |
| 30.000    | 5.78        |
| 40.000    | 4.61        |
| 50.000    | 5.24        |
| 63.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 12.44       |
| 100.000   | 18.03       |
| 200.000   | 3.80        |
| 250.000   | 4.46        |
| 400.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 0.99        |
| 500.000   | 0.48        |
| 600.000   | 0.19        |
| 800.000   | 0.00        |
| 900.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.00        |
| 1000.000  | 0.00        |
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.98        |
| 2.000     | 3.33        |
| 2.500     | 4.57        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 8.21        |
| 8.000     | 16.96       |
| 10.000    | 20.87       |
| 15.000    | 29.13       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 35.41       |
| 30.000    | 43.98       |
| 40.000    | 49.76       |
| 50.000    | 54.37       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 59.61       |
| 100.000   | 72.05       |
| 200.000   | 90.08       |
| 250.000   | 93.88       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 98.34       |
| 500.000   | 99.33       |
| 600.000   | 99.81       |
| 800.000   | 100.00      |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 100.00      |
| 1000.000  | 100.00      |
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.62 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e027756-007 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 15 avril 2016 17:33:28

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

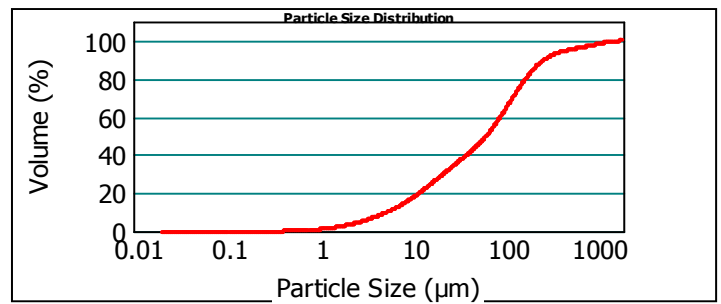
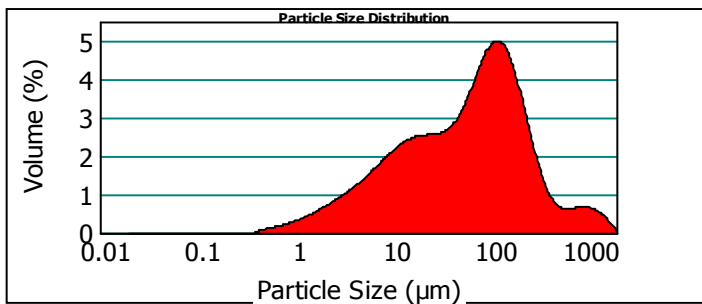
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.452 m<sup>2</sup>/g 134.267 µm 65.921 µm 52354.839 µm<sup>2</sup> 228.811 µm 2.036 µm 119.794 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.06%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 27.78%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 48.89%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 83.20%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.06%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 24.71%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 16.02%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 39.40%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 21.12%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 34.31%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 16.80%



■ 16e027756-007 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 17:33:28

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.93        |
| 1.000     | 2.13        |
| 2.000     | 1.08        |
| 2.500     | 3.05        |
| 4.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.87        |
| 8.000     | 2.92        |
| 10.000    | 6.09        |
| 15.000    | 4.70        |
| 20.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 6.78        |
| 30.000    | 4.99        |
| 40.000    | 4.25        |
| 50.000    | 5.09        |
| 63.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 13.03       |
| 100.000   | 21.28       |
| 200.000   | 4.85        |
| 250.000   | 5.68        |
| 400.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 1.25        |
| 500.000   | 0.78        |
| 600.000   | 1.19        |
| 800.000   | 0.52        |
| 900.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.47        |
| 1000.000  | 1.55        |
| 1500.000  | 0.52        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.93        |
| 2.000     | 3.06        |
| 2.500     | 4.15        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.20        |
| 8.000     | 14.07       |
| 10.000    | 16.99       |
| 15.000    | 23.08       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 27.78       |
| 30.000    | 34.56       |
| 40.000    | 39.55       |
| 50.000    | 43.80       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 48.89       |
| 100.000   | 61.92       |
| 200.000   | 83.20       |
| 250.000   | 88.05       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 93.74       |
| 500.000   | 94.99       |
| 600.000   | 95.76       |
| 800.000   | 96.95       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 97.47       |
| 1000.000  | 97.93       |
| 1500.000  | 99.48       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|                              |  |   |                 |
|------------------------------|--|---|-----------------|
| <b>Type d'instrument :</b>   | Malvern Mastersizer 2000                   | <b>Durée d'analyse :</b>  | 2 X 30 secondes |
| <b>Gamme de mesure :</b>     | Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b>                                   | 1.33            |
| <b>Logiciel :</b>            | Malvern Application 5.60                   | <b>Liquide :</b>  | Water 800 mL    |
| <b>Modèle optique :</b>      | Fraunhofer                                 | <b>Obscurisation :</b>  | 8.60 %          |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> | 3000 rpm                                   | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |                 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-008 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 17:22:59

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

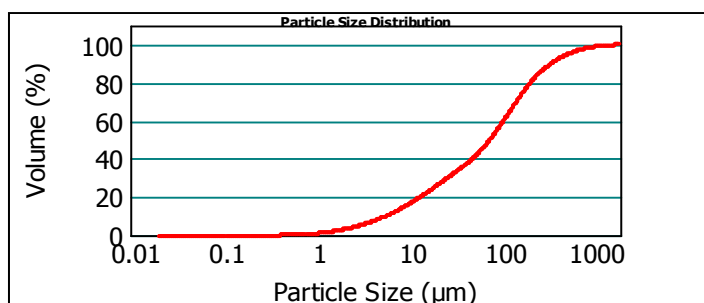
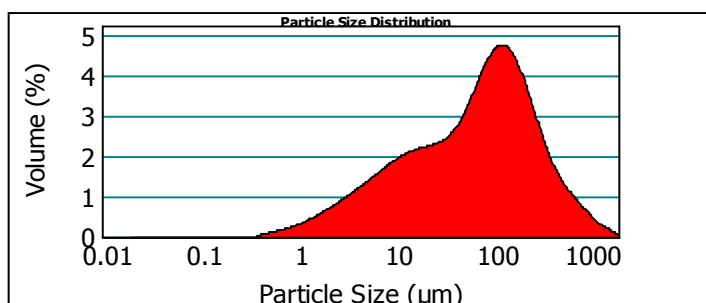
**Surface spécifique :** 0.428 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 145.582 µm  
**Médiane :** 77.304 µm  
**Variance :** 44083.607 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 209.96 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 1.883 µm  
**Mode :** 127.036 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.94%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 25.47%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 44.98%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 78.05%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.94%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 22.53%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 14.66%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 37.91%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 19.51%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 33.07%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 21.95%



16e027756-008 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 17:22:59

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.88        |
| 1.000     | 2.06        |
| 2.000     | 1.06        |
| 2.500     | 2.98        |
| 4.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.46        |
| 8.000     | 2.62        |
| 10.000    | 5.33        |
| 15.000    | 4.08        |
| 20.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 6.02        |
| 30.000    | 4.61        |
| 40.000    | 4.02        |
| 50.000    | 4.85        |
| 63.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 12.28       |
| 100.000   | 20.79       |
| 200.000   | 5.51        |
| 250.000   | 8.21        |
| 400.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 2.50        |
| 500.000   | 1.58        |
| 600.000   | 1.88        |
| 800.000   | 0.58        |
| 900.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.44        |
| 1000.000  | 0.97        |
| 1500.000  | 0.27        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.88        |
| 2.000     | 2.94        |
| 2.500     | 4.00        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 6.98        |
| 8.000     | 13.44       |
| 10.000    | 16.06       |
| 15.000    | 21.39       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 25.47       |
| 30.000    | 31.49       |
| 40.000    | 36.11       |
| 50.000    | 40.13       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 44.98       |
| 100.000   | 57.26       |
| 200.000   | 78.05       |
| 250.000   | 83.56       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 91.77       |
| 500.000   | 94.27       |
| 600.000   | 95.86       |
| 800.000   | 97.74       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 98.32       |
| 1000.000  | 98.76       |
| 1500.000  | 99.73       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 8.84 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.euofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-009 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 18:38:25

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

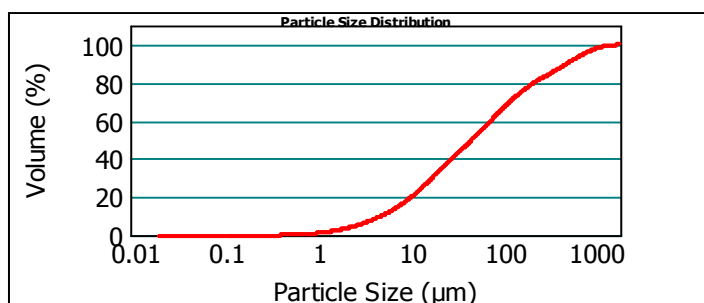
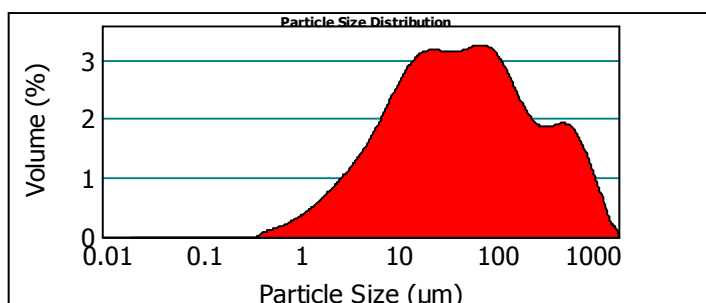
**Surface spécifique :** 0.485 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 166.679 μm    **Médiane :** 49.141 μm    **Variance :** 76798.863 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 277.126 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 3.391 μm    **Mode :** 79.861 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.22%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 31.53%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 55.16%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 77.59%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.22%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 28.31%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 18.82%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 27.24%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 23.62%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 22.44%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 22.41%



■ 16e027756-009 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 18:38:25

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.96        |
| 1.000     | 2.25        |
| 2.000     | 1.16        |
| 2.500     | 3.29        |
| 4.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.58        |
| 8.000     | 3.34        |
| 10.000    | 7.20        |
| 15.000    | 4.57        |
| 20.000    | 5.73        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 8.35        |
| 30.000    | 5.90        |
| 40.000    | 4.57        |
| 50.000    | 4.80        |
| 63.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 9.76        |
| 100.000   | 12.68       |
| 200.000   | 3.15        |
| 250.000   | 5.83        |
| 400.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 2.76        |
| 500.000   | 2.29        |
| 600.000   | 3.41        |
| 800.000   | 1.21        |
| 900.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 0.96        |
| 1000.000  | 2.35        |
| 1500.000  | 0.44        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.96        |
| 2.000     | 3.22        |
| 2.500     | 4.38        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 7.68        |
| 8.000     | 15.25       |
| 10.000    | 18.60       |
| 15.000    | 25.80       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 31.53       |
| 30.000    | 39.89       |
| 40.000    | 45.78       |
| 50.000    | 50.36       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 55.16       |
| 100.000   | 64.91       |
| 200.000   | 77.59       |
| 250.000   | 80.74       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 86.57       |
| 500.000   | 89.33       |
| 600.000   | 91.62       |
| 800.000   | 95.03       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 96.25       |
| 1000.000  | 97.20       |
| 1500.000  | 99.56       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000    **Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes  
**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU    **Indice de réfraction :** 1.33  
 0.020 μm à 2000 μm  
**Liquide :** Water 800 mL  
**Logiciel :** Malvern Application 5.60    **Obscurisation :** 8.13 %  
**Modèle optique :** Fraunhofer  
**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm    *- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure*

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Référence de l'échantillon (Matrice) :

16e027756-013 (SOL) - Average

Opérateur :

FAH7

Date de l'analyse :

vendredi 15 avril 2016 18:52:07

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

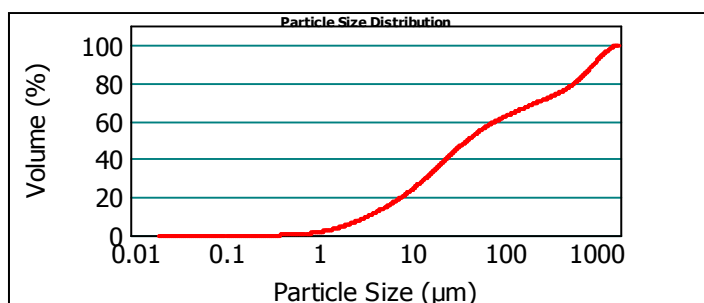
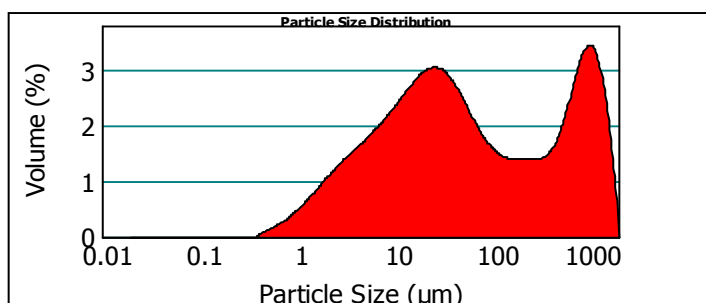
**Surface spécifique :** 0.587 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 298.052 μm    **Médiane :** 45.176 μm    **Variance :** 205842.01 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 453.698 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 6.597 μm    **Mode :** 1023.162 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.69%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 34.29%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 55.25%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 67.43%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.69%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 29.60%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 17.42%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 15.72%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 20.96%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 12.19%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 32.57%



■ 16e027756-013 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 18:52:07

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.32        |
| 2.000     | 3.37        |
| 2.500     | 1.66        |
| 4.000     | 4.32        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 8.31        |
| 10.000    | 3.24        |
| 15.000    | 6.71        |
| 20.000    | 5.37        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 8.02        |
| 40.000    | 5.51        |
| 50.000    | 3.89        |
| 63.000    | 3.54        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 5.63        |
| 200.000   | 6.56        |
| 250.000   | 2.03        |
| 400.000   | 4.37        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 2.43        |
| 600.000   | 2.47        |
| 800.000   | 5.13        |
| 900.000   | 2.51        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.36        |
| 1500.000  | 8.34        |
| 2000.000  | 2.92        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.32        |
| 2.000     | 4.69        |
| 2.500     | 6.34        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 10.66       |
| 8.000     | 18.98       |
| 10.000    | 22.22       |
| 15.000    | 28.92       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 34.29       |
| 30.000    | 42.32       |
| 40.000    | 47.83       |
| 50.000    | 51.71       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 55.25       |
| 100.000   | 60.88       |
| 200.000   | 67.43       |
| 250.000   | 69.47       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 73.84       |
| 500.000   | 76.27       |
| 600.000   | 78.74       |
| 800.000   | 83.88       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 86.39       |
| 1000.000  | 88.74       |
| 1500.000  | 97.08       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.08 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e027756-015 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 15 avril 2016 18:30:04

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

### Données statistique

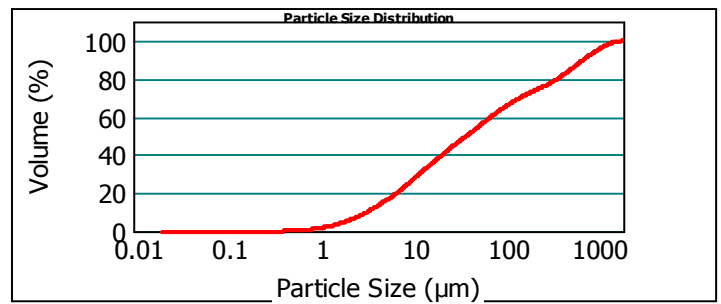
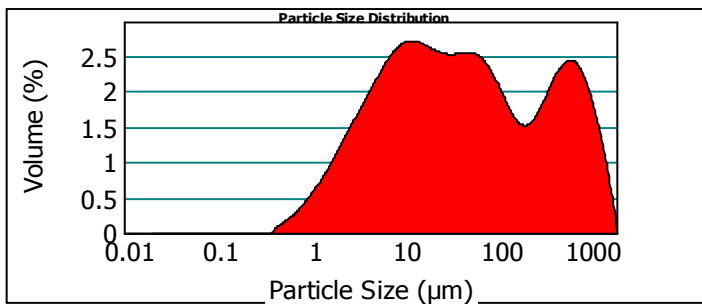
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.654 m<sup>2</sup>/g 215.865 µm 40.460 µm 128691.065 µm<sup>2</sup> 358.735 µm 5.335 µm 12.637 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.14%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 38.26%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 57.37%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 72.67%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.14%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 33.12%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 15.26%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 19.15%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 19.11%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 15.30%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 27.33%



16e027756-015 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 18:30:04

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.45        |
| 2.000     | 3.69        |
| 2.500     | 1.86        |
| 4.000     | 5.04        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 10.20       |
| 10.000    | 3.83        |
| 15.000    | 7.18        |
| 20.000    | 5.01        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 6.80        |
| 40.000    | 4.75        |
| 50.000    | 3.71        |
| 63.000    | 3.85        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 7.22        |
| 200.000   | 8.08        |
| 250.000   | 2.23        |
| 400.000   | 5.55        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.24        |
| 600.000   | 2.86        |
| 800.000   | 4.55        |
| 900.000   | 1.76        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 1.47        |
| 1500.000  | 4.33        |
| 2000.000  | 1.33        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.45        |
| 2.000     | 5.14        |
| 2.500     | 7.00        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 12.04       |
| 8.000     | 22.24       |
| 10.000    | 26.07       |
| 15.000    | 33.25       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 38.26       |
| 30.000    | 45.06       |
| 40.000    | 49.81       |
| 50.000    | 53.52       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 57.37       |
| 100.000   | 64.59       |
| 200.000   | 72.67       |
| 250.000   | 74.90       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 80.46       |
| 500.000   | 83.70       |
| 600.000   | 86.56       |
| 800.000   | 91.11       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 92.87       |
| 1000.000  | 94.34       |
| 1500.000  | 98.67       |
| 2000.000  | 100.00      |

### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 9.86 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
16e027756-018 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 15 avril 2016 18:13:02

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne MO/ENV/PS/17/V2

Opérateur :  
FAH7

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

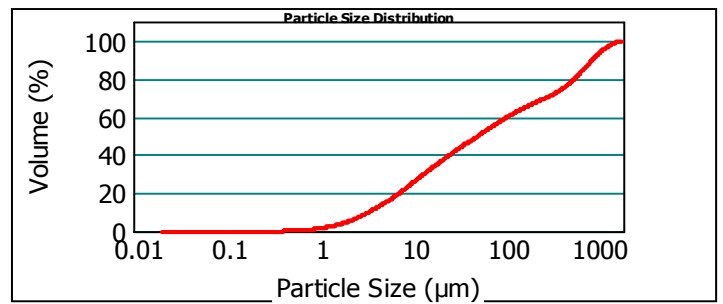
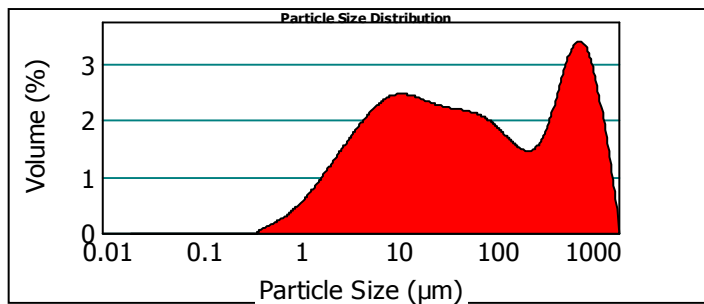
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.605 m<sup>2</sup>/g 281.732 μm 53.748 μm 173234 μm<sup>2</sup> 416.213 μm 5.241 μm 795.843 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.71%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 35.49%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 52.24%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 66.28%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.71%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 30.78%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 13.49%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 17.30%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 16.75%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.04%*  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 33.72%



■ 16e027756-018 (SOL) - Average

vendredi 15 avril 2016 18:13:02

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.30        |
| 2.000     | 3.41        |
| 2.500     | 1.76        |
| 4.000     | 4.84        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 4.000     |             |
| 8.000     | 9.62        |
| 10.000    | 3.52        |
| 15.000    | 6.52        |
| 20.000    | 4.52        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 20.000    |             |
| 30.000    | 6.10        |
| 40.000    | 4.19        |
| 50.000    | 3.20        |
| 63.000    | 3.27        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 63.000    |             |
| 100.000   | 6.25        |
| 200.000   | 7.79        |
| 250.000   | 2.13        |
| 400.000   | 5.07        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 400.000   |             |
| 500.000   | 3.36        |
| 600.000   | 3.39        |
| 800.000   | 6.21        |
| 900.000   | 2.61        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 900.000   |             |
| 1000.000  | 2.25        |
| 1500.000  | 6.70        |
| 2000.000  | 2.01        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.30        |
| 2.000     | 4.71        |
| 2.500     | 6.47        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 4.000     | 11.31       |
| 8.000     | 20.93       |
| 10.000    | 24.45       |
| 15.000    | 30.97       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 20.000    | 35.49       |
| 30.000    | 41.59       |
| 40.000    | 45.78       |
| 50.000    | 48.97       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 63.000    | 52.24       |
| 100.000   | 58.49       |
| 200.000   | 66.28       |
| 250.000   | 68.40       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 400.000   | 73.47       |
| 500.000   | 76.83       |
| 600.000   | 80.23       |
| 800.000   | 86.43       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 900.000   | 89.04       |
| 1000.000  | 91.29       |
| 1500.000  | 97.99       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 9.63 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-01         |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-02         |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-03         |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-04         |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-05         |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-06         |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-01         |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-F01        |
| 009    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-02         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

| N° Echantillon            | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-01 | ASP-17-SOL-02 | ASP-17-SOL-03 | ASP-17-SOL-04 | ASP-17-SOL-05 | ASP-17-SOL-06 |
| Matrice :                 | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 93.4 ±4.67 | * | 94.8 ±4.74 | * | 90.8 ±4.54 | * | 89.1 ±4.46 | * | 90.9 ±4.54 | * | 90.0 ±4.50 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 1.81       | * | 3.99       | * | 7.31       | * | 7.83       | * | 5.48       | * | 3.39       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Mesures physiques

|  |   |   |                    |  |  |  |  |  |  |   |                    |  |  |
|--|---|---|--------------------|--|--|--|--|--|--|---|--------------------|--|--|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |  |  |  |  |  |  |   |                    |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm  | % | * | Cf détail ci-joint |  |  |  |  |  |  | * | Cf détail ci-joint |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint |  |  |  |  |  |  | * | Cf détail ci-joint |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint |  |  |  |  |  |  | * | Cf détail ci-joint |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint |  |  |  |  |  |  | * | Cf détail ci-joint |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm   | % | * | Cf détail ci-joint |  |  |  |  |  |  | * | Cf détail ci-joint |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |             |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-------------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |             |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 5.6 ±0.84 | * | 7.8 ±1.17 | * | 6.2 ±0.93 | * | 5.7 ±0.86 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.00 ±1.050 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3       |

### Indices de pollution

|  |          |   |            |   |             |   |             |   |             |   |              |   |             |
|--|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 9930 ±2502 | * | 21100 ±5284 | * | 28200 ±7057 | * | 32900 ±8231 | * | 98400 ±24602 | * | 24900 ±6233 |
|--|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|   |          |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -            | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 9290 ±2137  |   | 13900 ±3197  |   | 16700 ±3841 |   | 16300 ±3749 |   | 9080 ±2088  |   | 10900 ±2507 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 261 ±91     | * | 11.8 ±4.13   | * | 3.76 ±1.316 | * | 4.17 ±1.460 | * | 32.1 ±11.23 | * | 14.9 ±5.21  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 43.1        |   | <5.00        |   | <5.14       |   | <5.00       |   | 10.8        |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 595 ±149    | * | 169 ±42      | * | 43.0 ±10.75 | * | 59.9 ±14.98 | * | 222 ±56     | * | 166 ±42     |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1720 ±430   | * | 301 ±75      | * | 137 ±34     | * | 137 ±34     | * | 668 ±167    | * | 270 ±68     |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 18.4 ±4.60  | * | 13.8 ±3.45   | * | 1.79 ±0.465 | * | 3.15 ±0.797 | * | 49.7 ±12.43 | * | 7.71 ±1.932 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 911         |   | 7240         |   | 2630        |   | 1730        |   | 12200       |   | 3460        |
| LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>                                | mg/kg MS | * | 14.4 ±2.68  | * | 20.8 ±3.50   | * | 38.5 ±5.99  | * | 22.4 ±3.71  | * | 17.3 ±3.04  | * | 15.8 ±2.85  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 340 ±68     | * | 43.5 ±8.93   | * | 37.9 ±7.84  | * | 32.6 ±6.82  | * | 111 ±22     | * | 53.5 ±10.89 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 35000 ±8750 |   | 40400 ±10100 |   | 30300 ±7575 |   | 27500 ±6875 |   | 22200 ±5550 |   | 25400 ±6350 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 1690        |   | 6690         |   | 5640        |   | 3840        |   | 6510        |   | 2740        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 2300 ±690   | * | 1210 ±363    | * | 1060 ±318   | * | 924 ±277    | * | 1160 ±348   | * | 1890 ±567   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | ASP-17-SOL-01 | ASP-17-SOL-02 | ASP-17-SOL-03 | ASP-17-SOL-04 | ASP-17-SOL-05 | ASP-17-SOL-06 |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
|  | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    | 19/04/2017    |
|  | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    | 22/04/2017    |

### Métaux

|                               |          | 001           | 002          | 003          | 004          | 005          | 006          |
|-------------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b> | mg/kg MS | <1.00         | 1.37 ±0.464  | <1.03        | <1.00        | <1.00        | 1.84 ±0.556  |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 15.1 ±1.56  | * 26.9 ±2.72 | * 33.4 ±3.36 | * 21.5 ±2.18 | * 34.9 ±3.51 | * 14.0 ±1.45 |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 31300 ±4695 | * 787 ±118   | * 105 ±16    | * 128 ±19    | * 5940 ±891  | * 769 ±115   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 1550          | 1610         | 1670         | 1720         | 1360         | 2080         |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 299           | 298          | 299          | 338          | 469          | 310          |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 52.7          | 26.6         | 32.6         | 30.2         | 25.6         | 23.0         |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>    | mg/kg MS | 42.0 ±10.50   | 38.7 ±9.68   | 76.3 ±19.07  | 70.5 ±17.63  | 27.3 ±6.83   | 58.1 ±14.53  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>   | mg/kg MS | * 17.7 ±2.65  | * 16.8 ±2.52 | * 26.4 ±3.96 | * 21.4 ±3.21 | * 19.2 ±2.88 | * 17.5 ±2.63 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 3030 ±455   | * 2020 ±303  | * 193 ±29    | * 218 ±33    | * 9950 ±1493 | * 1170 ±176  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007           | 008            | 009           |
|--|---------------|----------------|---------------|
|  | ASP-17-ESO-01 | ASP-17-ESO-F01 | ASP-17-ESO-02 |
|  | ESO           | ESO            | ESO           |
|  | 19/04/2017    | 19/04/2017     | 19/04/2017    |
|  | 21/04/2017    | 24/04/2017     | 21/04/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH # 8.1 ±0.41

# 7.2 ±0.36

Température de mesure du pH °C 18.7 18.8

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l # 5.4 ±0.81 # 3.0 ±0.45

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F \* &lt;2.00 \* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique

°F \* 15.5 ±0.78 \* 2.3 ±0.12

Complet (TAC)

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

mg/l 0.00 3.04

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

mg/l 2.49 3.10

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

mg/l 2.49 0.06

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates mg NO3/l # 1.39 ±0.487 # &lt;1.00

Azote nitrique mg N-NO3/l # 0.31 ±0.109 # &lt;0.20

LS021 : Chlorures (Cl)

mg/l \* 69.5 ±20.85 \* 4.39 ±1.317

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg SO4/l \* 38.8 ±7.76 \* 20.2 ±4.04

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l \* 33 ±5 \* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l \* &lt;3 \* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l \* &lt;0.5 \* 0.7 ±0.07

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al) mg/l \* &lt;0.05 \* &lt;0.05 \* 0.10 ±0.030

LS204 : Calcium (Ca) dissous mg/l \* 50.4 ±15.12 \* 6.8 ±2.04

LS109 : Fer (Fe) mg/l \* 0.01 ±0.002 \* &lt;0.01 \* 0.05 ±0.010

LS206 : Magnésium (Mg) dissous mg/l \* 14.6 ±4.38 \* 5.24 ±1.572

LS207 : Potassium (K) dissous mg/l \* 44.1 ±17.64 \* 0.37 ±0.148

LS142 : Silicium (Si) mg/l \* 5.86 ±0.938 \* 5.49 ±0.878 \* 8.73 ±1.397



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007           | 008            | 009           |
|---------------------------|---------------|----------------|---------------|
|                           | ASP-17-ESO-01 | ASP-17-ESO-F01 | ASP-17-ESO-02 |
|                           | ESO           | ESO            | ESO           |
| Date de prélèvement :     | 19/04/2017    | 19/04/2017     | 19/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 21/04/2017    | 24/04/2017     | 21/04/2017    |

### Métaux

|                                    |      |   |             |   |             |
|------------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|
| LS208 : <b>Sodium (Na) dissous</b> | mg/l | * | 6.07 ±2.124 | * | 7.12 ±2.492 |
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b>      | mg/l |   | 0.095       |   | 0.090       |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b>      | µg/l | * | 6.26 ±1.878 | * | 6.60 ±1.980 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>         | µg/l | * | 92.6 ±23.15 | * | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>        | µg/l | * | 24.4 ±4.88  | * | 23.9 ±4.78  |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>        | µg/l | * | 15.4 ±3.08  | * | 14.6 ±2.92  |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>         | µg/l | * | 1.32 ±0.264 | * | 1.22 ±0.244 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b>      | µg/l | * | 11.2 ±2.80  | * | 1.31 ±0.328 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>          | µg/l | * | 9.52 ±2.380 | * | 2.63 ±0.658 |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>         | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>        | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>           | µg/l |   | 1280        |   | 1350        |
|                                    |      |   |             |   | 21.8        |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                      |
|---|-------------|---------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (007) (009) | ASP-17-ESO-01 / ASP-17-ESO-02 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (007) (009) | ASP-17-ESO-01 / ASP-17-ESO-02 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (007) (009) | ASP-17-ESO-01 / ASP-17-ESO-02 / |



---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E033954**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Date de réception : 21/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-044204-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 17E033954

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-229885

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                           | mg/l       |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2                         | µg/l       |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Sol

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

Dossier N° : 17E033954

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-229885

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E033954**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044204-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-229885

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-19

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E033954-007      | ASP-17-ESO-01    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-008      | ASP-17-ESO-F01   | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-009      | ASP-17-ESO-02    | 19/04/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E033954-001      | ASP-17-SOL-01    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-002      | ASP-17-SOL-02    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-003      | ASP-17-SOL-03    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-004      | ASP-17-SOL-04    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-005      | ASP-17-SOL-05    | 19/04/2017             |            |            |
| 17E033954-006      | ASP-17-SOL-06    | 19/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
17e033954-001 (SOL) - Average

Date de l'analyse :  
lundi 24 avril 2017 17:16:03

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne T-PS-WO22915

Opérateur :  
FAMF

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

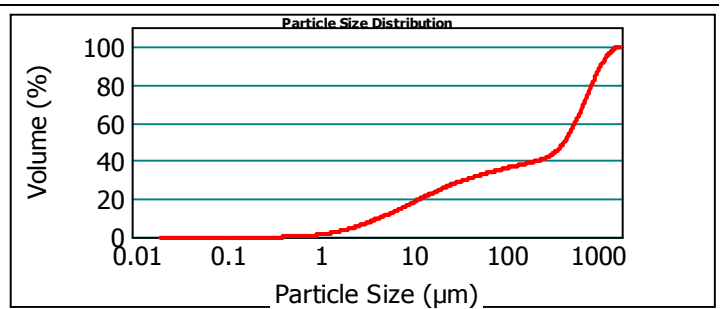
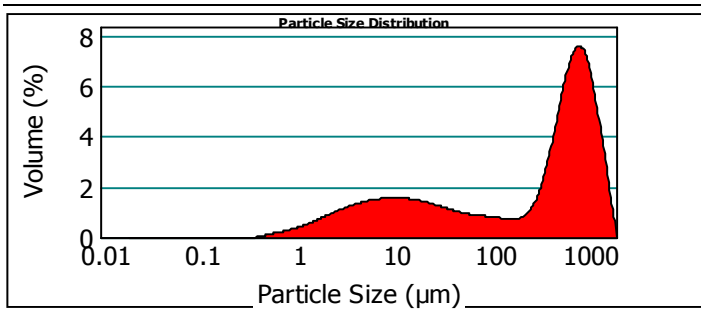
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.432 m<sup>2</sup>/g 518.597 µm 480.963 µm 235218.185 µm<sup>2</sup> 484.992 µm 1.078 µm 830.696 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.58%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 24.01%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 32.71%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 38.72%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 3.58%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 20.43%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 7.27%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 7.44%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 8.70%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 6.01%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 61.28%



■ 17e033954-001 (SOL) - Average

lundi 24 avril 2017 17:16:03

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.02        | 8.000     | 2.26        | 30.000    | 2.20        | 150.000   | 1.35        | 500.000   | 6.64        | 1500.000  | 3.48        |
| 1.000     | 2.56        | 10.000    | 4.09        | 40.000    | 1.51        | 200.000   | 1.22        | 600.000   | 13.35       | 2000.000  |             |
| 2.000     | 1.30        | 15.000    | 0.64        | 50.000    | 1.43        | 250.000   | 1.43        | 800.000   | 5.86        |           |             |
| 2.500     | 3.50        | 16.000    | 2.14        | 63.000    | 2.60        | 300.000   | 4.11        | 900.000   | 5.06        |           |             |
| 4.000     | 6.49        | 20.000    | 3.56        | 100.000   | 2.05        | 400.000   | 5.70        | 1000.000  | 14.44       |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 14.87       | 30.000    | 27.57       | 150.000   | 37.36       | 500.000   | 51.18       | 1500.000  | 96.52       |
| 1.000     | 1.02        | 10.000    | 17.13       | 40.000    | 29.77       | 200.000   | 38.72       | 600.000   | 57.82       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 3.58        | 15.000    | 21.23       | 50.000    | 31.28       | 250.000   | 39.94       | 800.000   | 71.17       |           |             |
| 2.500     | 4.88        | 16.000    | 21.86       | 63.000    | 32.71       | 300.000   | 41.37       | 900.000   | 77.02       |           |             |
| 4.000     | 8.38        | 20.000    | 24.01       | 100.000   | 35.31       | 400.000   | 45.48       | 1000.000  | 82.08       |           |             |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.28 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e033954-005 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

lundi 24 avril 2017 17:22:39

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

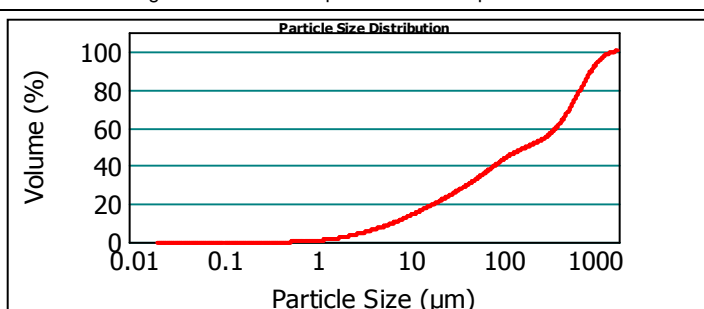
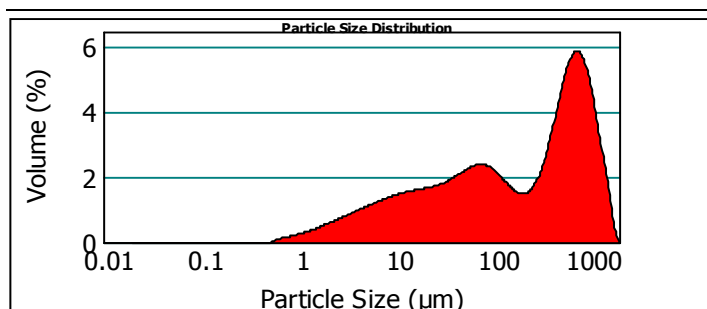
**Surface spécifique :** Moyenne : 392.738  $\mu\text{m}$  Médiane : 208.358  $\mu\text{m}$  Variance : 178834.359  $\mu\text{m}^2$  Ecart type : 422.888  $\mu\text{m}$  Rapport moyenne/médiane : 1.884  $\mu\text{m}$  Mode : 739.733  $\mu\text{m}$

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2.00  $\mu\text{m}$  : 2.29%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 20.00  $\mu\text{m}$  : 19.95%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 63.00  $\mu\text{m}$  : 34.37%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 49.61%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2000.00  $\mu\text{m}$  : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2.00  $\mu\text{m}$  : 2.29%  
 Percentage between 2.00  $\mu\text{m}$  and 20.00  $\mu\text{m}$  : 17.66%  
 Percentage between 20.00  $\mu\text{m}$  and 50.00  $\mu\text{m}$  : 11.02%  
 Percentage between 50.00  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 18.63%  
 Percentage between 20.00  $\mu\text{m}$  and 63.00  $\mu\text{m}$  : 14.41%  
 Percentage between 63.00  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 15.24%  
 Percentage between 200.00  $\mu\text{m}$  and 2000.00  $\mu\text{m}$  : 50.39%



■ 17e033954-005 (SOL) - Average

lundi 24 avril 2017 17:22:39

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 0.020                  | 0.55        |
| 1.000                  | 1.74        |
| 2.000                  | 0.91        |
| 2.500                  | 2.52        |
| 4.000                  | 5.19        |
| 8.000                  |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 8.000                  | 2.02        |
| 10.000                 | 4.00        |
| 15.000                 | 0.67        |
| 16.000                 | 2.35        |
| 20.000                 | 4.50        |
| 30.000                 |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 30.000                 | 3.51        |
| 40.000                 | 3.01        |
| 50.000                 | 3.39        |
| 63.000                 | 7.06        |
| 100.000                | 5.25        |
| 150.000                |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 150.000                | 2.93        |
| 200.000                | 2.19        |
| 250.000                | 2.12        |
| 300.000                | 4.87        |
| 400.000                | 5.72        |
| 500.000                |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 500.000                | 5.99        |
| 600.000                | 10.83       |
| 800.000                | 4.36        |
| 900.000                | 3.59        |
| 1000.000               | 9.18        |
| 1500.000               |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Volume In % |
|------------------------|-------------|
| 1500.000               | 1.54        |
| 2000.000               |             |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 0.020                  | 0.00        |
| 1.000                  | 0.55        |
| 2.000                  | 2.29        |
| 2.500                  | 3.20        |
| 4.000                  | 5.72        |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 8.000                  | 10.91       |
| 10.000                 | 12.94       |
| 15.000                 | 16.93       |
| 16.000                 | 17.60       |
| 20.000                 | 19.95       |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 30.000                 | 24.46       |
| 40.000                 | 27.97       |
| 50.000                 | 30.98       |
| 63.000                 | 34.37       |
| 100.000                | 41.43       |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 150.000                | 46.68       |
| 200.000                | 49.61       |
| 250.000                | 51.80       |
| 300.000                | 53.91       |
| 400.000                | 58.79       |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 500.000                | 64.50       |
| 600.000                | 70.50       |
| 800.000                | 81.33       |
| 900.000                | 85.69       |
| 1000.000               | 89.28       |

| Size ( $\mu\text{m}$ ) | Vol Under % |
|------------------------|-------------|
| 1500.000               | 98.46       |
| 2000.000               | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020  $\mu\text{m}$  à 2000  $\mu\text{m}$

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.34 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E034284**

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-07         |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-08         |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-09         |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-10         |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-11         |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-12         |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-13         |
| 008    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-10         |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F10        |
| 010    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-03         |
| 011    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-F03        |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E034284**

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | ASP-17-SOL-07 | ASP-17-SOL-08 | ASP-17-SOL-09 | ASP-17-SOL-10 | ASP-17-SOL-11 | ASP-17-SOL-12 |
|                           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 82.5 ±4.13 | * | 83.2 ±4.16 | * | 85.4 ±4.27 | * | 93.4 ±4.67 | * | 85.9 ±4.29 | * | 93.5 ±4.67 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 3.61       | * | 2.33       | * | 6.06       | * | 1.77       | * | 5.41       | * | 1.38       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Mesures physiques

**LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.6 ±0.99 | * | 7.0 ±1.05 | * | 6.8 ±1.02 | * | 7.8 ±1.17 | * | 8.9 ±1.34 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 19 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |   |              |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS917 : Cyanures totaux               | mg/kg MS |   |              |   |              |   |              |   |             |   |             |   | * <0.5      |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 90100 ±22527 | * | 65000 ±16253 | * | 48800 ±12204 | * | 39700 ±9930 | * | 35900 ±8980 | * | 13100 ±3290 |

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 11000 ±2530 |   | 7700 ±1771  |   | 16800 ±3864 |   | 12900 ±2967 |   | 18300 ±4209 |   | 7870 ±1810  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 13.5 ±4.72  | * | 5.86 ±2.051 | * | 8.14 ±2.849 | * | 4.41 ±1.544 | * | 3.00 ±1.050 | * | 778 ±272    |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.17       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 64.8        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 48.1 ±12.03 | * | 66.8 ±16.70 | * | 58.5 ±14.63 | * | 59.9 ±14.98 | * | 40.2 ±10.05 | * | 463 ±116    |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 473 ±118    | * | 676 ±169    | * | 520 ±130    | * | 500 ±125    | * | 253 ±63     | * | 1110 ±278   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 5.20 ±1.306 | * | 4.97 ±1.249 | * | 5.83 ±1.463 | * | 3.81 ±0.961 | * | 3.21 ±0.812 | * | 86.0 ±21.50 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 11000       |   | 3730        |   | 6080        |   | 2480        |   | 8590        |   | 8150        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 31.3 ±4.95  | * | 16.6 ±2.95  | * | 21.6 ±3.61  | * | 26.5 ±4.28  | * | 23.1 ±3.81  | * | 9.87 ±2.166 |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |   | 16.0        |   | 9.42        |   | 19.2        |   | 15.9        |   | 21.2        |   | 19.4        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 118 ±24     | * | 25.2 ±5.43  | * | 78.2 ±15.77 | * | 32.3 ±6.77  | * | 52.6 ±10.71 | * | 1950 ±390   |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24300 ±6075 |   | 18700 ±4675 |   | 32700 ±8175 |   | 27100 ±6775 |   | 38400 ±9600 |   | 20500 ±5125 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5160        |   | 2360        |   | 5960        |   | 3500        |   | 7880        |   | 5700        |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034284

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | ASP-17-SOL-07 | ASP-17-SOL-08 | ASP-17-SOL-09 | ASP-17-SOL-10 | ASP-17-SOL-11 | ASP-17-SOL-12 |
|                           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    | 20/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité    | 001          | 002          | 003          | 004          | 005          | 006           |
|-------|----------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| LS879 | Manganèse (Mn) | mg/kg MS | * 865 ±260   | * 794 ±238   | * 1460 ±438  | * 1290 ±387  | * 1850 ±555  | * 1100 ±330   |
| LS880 | Molybdène (Mo) | mg/kg MS | <1.00        | <1.03        | 1.18 ±0.430  | <1.00        | <1.00        | 1.72 ±0.532   |
| LS881 | Nickel (Ni)    | mg/kg MS | * 22.0 ±2.23 | * 12.2 ±1.28 | * 25.3 ±2.56 | * 15.3 ±1.58 | * 25.9 ±2.62 | * 24.6 ±2.49  |
| LS883 | Plomb (Pb)     | mg/kg MS | * 712 ±107   | * 442 ±66    | * 1000 ±150  | * 280 ±42    | * 118 ±18    | * 43800 ±6570 |
| LS884 | Potassium (K)  | mg/kg MS | 2110         | 1070         | 3260         | 1720         | 2580         | 868           |
| LS886 | Silicium (Si)  | mg/kg MS | 298          | 266          | 173          | 464          | 422          | 1800          |
| LS887 | Sodium (Na)    | mg/kg MS | 216          | 26.0         | 46.8         | 30.8         | 40.1         | 21.4          |
| LS891 | Titane (Ti)    | mg/kg MS | 491 ±123     | 80.2 ±20.05  | 39.7 ±9.93   | 115 ±29      | 135 ±34      | 64.4 ±16.10   |
| LS893 | Vanadium (V)   | mg/kg MS | * 37.6 ±5.64 | * 20.1 ±3.02 | * 22.7 ±3.40 | * 34.6 ±5.19 | * 26.1 ±3.92 | * 12.4 ±1.86  |
| LS894 | Zinc (Zn)      | mg/kg MS | * 1070 ±161  | * 401 ±60    | * 910 ±137   | * 317 ±48    | * 325 ±49    | * 23500 ±3525 |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034284

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

| N° Echantillon            | 007               | 008               | 009                | 010               | 011                |
|---------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-13 SOL | ASP-17-ESU-10 ESU | ASP-17-ESU-F10 ESU | ASP-17-ESO-03 ESO | ASP-17-ESO-F03 ESO |
| Matrice :                 |                   |                   |                    |                   |                    |
| Date de prélèvement :     | 20/04/2017        | 20/04/2017        | 20/04/2017         | 20/04/2017        | 20/04/2017         |
| Date de début d'analyse : | 24/04/2017        | 22/04/2017        | 24/04/2017         | 25/04/2017        | 25/04/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |           |  |
|-------------------------------|--------|---|------------|-----------|--|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 80.6 ±4.03 |           |  |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 1.11       |           |  |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |           |  |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   | Effectuée  | Effectuée |  |

### Analyses immédiates

|   |      |   |             |             |  |
|---|------|---|-------------|-------------|--|
| LS902 : pH H2O                                      |      | * | 8.2 ±1.23   |             |  |
| pH extrait à l'eau                                  |      |   |             |             |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 20 ±3       |             |  |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |             |             |  |
| pH  |      |   | # 7.5 ±0.38 | # 8.4 ±0.42 |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 21.3        | 19.4        |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   | # 4.4 ±0.66 | # <2.0      |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * | <2.00       | <2.00       |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * | 10.3 ±0.52  | 32.1 ±1.61  |  |

### Indices de pollution

|   |            |   |               |             |  |
|---|------------|---|---------------|-------------|--|
| LS917 : Cyanures totaux                       | mg/kg MS   | * | 0.7 ±0.28     |             |  |
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |               |             |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   | # 2.68 ±0.938 | # <1.00     |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   | # 0.61 ±0.214 | # <0.20     |  |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 4.98 ±1.494   | 12.2 ±3.66  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg SO4/l   | * | 21.1 ±4.22    | 60.1 ±12.02 |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30           | <30         |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | <3            | <3          |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 0.9 ±0.09     | 0.6 ±0.06   |  |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 24700 ±6183   |             |  |

### Métaux

|  |          |   |             |  |  |
|--|----------|---|-------------|--|--|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           |  |  |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 16000 ±3680 |  |  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.29 ±1.851 |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034284

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007         | 008         | 009         | 010         | 011         |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | ASP-17-SOL- | ASP-17-ESU- | ASP-17-ESU- | ASP-17-ESO- | ASP-17-ESO- |
|                           | 13          | 10          | F10         | 03          | F03         |
|                           | SOL         | ESU         | ESU         | ESO         | ESO         |
| Date de prélèvement :     | 20/04/2017  | 20/04/2017  | 20/04/2017  | 20/04/2017  | 20/04/2017  |
| Date de début d'analyse : | 24/04/2017  | 22/04/2017  | 24/04/2017  | 25/04/2017  | 25/04/2017  |

### Métaux

|                                |          |               |               |               |               |               |
|--------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS864 : Argent (Ag)            | mg/kg MS | <5.00         |               |               |               |               |
| LS865 : Arsenic (As)           | mg/kg MS | * 49.0 ±12.25 |               |               |               |               |
| LS866 : Baryum (Ba)            | mg/kg MS | * 246 ±62     |               |               |               |               |
| LS870 : Cadmium (Cd)           | mg/kg MS | * 3.17 ±0.802 |               |               |               |               |
| LS871 : Calcium (Ca)           | mg/kg MS | 3410          |               |               |               |               |
| LS872 : Chrome (Cr)            | mg/kg MS | * 29.7 ±4.73  |               |               |               |               |
| LS873 : Cobalt (Co)            | mg/kg MS | 15.1          |               |               |               |               |
| LS874 : Cuivre (Cu)            | mg/kg MS | * 37.5 ±7.77  |               |               |               |               |
| LS876 : Fer (Fe)               | mg/kg MS | 29800 ±7450   |               |               |               |               |
| LS878 : Magnésium (Mg)         | mg/kg MS | 5730          |               |               |               |               |
| LS879 : Manganèse (Mn)         | mg/kg MS | * 898 ±269    |               |               |               |               |
| LS880 : Molybdène (Mo)         | mg/kg MS | <1.00         |               |               |               |               |
| LS881 : Nickel (Ni)            | mg/kg MS | * 23.1 ±2.34  |               |               |               |               |
| LS883 : Plomb (Pb)             | mg/kg MS | * 160 ±24     |               |               |               |               |
| LS884 : Potassium (K)          | mg/kg MS | 3830          |               |               |               |               |
| LS886 : Silicium (Si)          | mg/kg MS | 162           |               |               |               |               |
| LS887 : Sodium (Na)            | mg/kg MS | 65.9          |               |               |               |               |
| LS891 : Titane (Ti)            | mg/kg MS | 729 ±182      |               |               |               |               |
| LS893 : Vanadium (V)           | mg/kg MS | * 38.6 ±5.79  |               |               |               |               |
| LS894 : Zinc (Zn)              | mg/kg MS | * 335 ±50     |               |               |               |               |
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l     |               | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l     |               | * 28.6 ±8.58  |               | * 45.6 ±13.68 |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l     |               | * 0.03 ±0.006 | * <0.01       | * 0.20 ±0.040 | * 0.02 ±0.004 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l     |               | * 11.7 ±3.51  |               | * 53.3 ±15.99 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l     |               | * 1.20 ±0.480 |               | * 5.21 ±2.084 |               |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l     |               | * 5.68 ±1.988 |               | * 40.4 ±14.14 |               |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l     |               | 0.075         | 0.073         | 1.01          | 1.00          |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l     |               | * 0.45 ±0.135 | * 0.58 ±0.174 | * 3.49 ±1.047 | * 3.89 ±1.167 |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l     |               | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l     |               | * 1.85 ±0.370 | * 2.23 ±0.446 | * 135 ±27     | * 122 ±24     |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l     |               | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)            | µg/l     |               | * 0.59 ±0.118 | * 0.94 ±0.188 | * 10.7 ±2.14  | * 6.03 ±1.206 |
| LS177 : Manganèse (Mn)         | µg/l     |               | * 5.12 ±1.280 | * 1.36 ±0.340 | * 1.58 ±0.395 | * 1.88 ±0.470 |
| LS184 : Plomb (Pb)             | µg/l     |               | * 1.69 ±0.423 | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS197 : Titane (Ti)            | µg/l     |               | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS200 : Vanadium (V)           | µg/l     |               | * 0.22 ±0.077 | * <0.20       | * <0.20       | * 0.29 ±0.102 |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034284

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Date de réception : 22/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 007                  | 008                  | 009                   | 010                  | 011                   |
|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| ASP-17-SOL-13<br>SOL | ASP-17-ESU-10<br>ESU | ASP-17-ESU-F10<br>ESU | ASP-17-ESO-03<br>ESO | ASP-17-ESO-F03<br>ESO |
| 20/04/2017           | 20/04/2017           | 20/04/2017            | 20/04/2017           | 20/04/2017            |
| 24/04/2017           | 22/04/2017           | 24/04/2017            | 25/04/2017           | 25/04/2017            |

### Métaux

|                          |      |     |       |      |     |
|--------------------------|------|-----|-------|------|-----|
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b> | µg/l | 5.7 | <5.00 | 11.4 | 9.3 |
|--------------------------|------|-----|-------|------|-----|

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                         |
|---|-------------|------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (008) (010) | ASP-17-ESU-10 /<br>ASP-17-ESO-03 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (008) (010) | ASP-17-ESU-10 /<br>ASP-17-ESO-03 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (008) (010) | ASP-17-ESU-10 /<br>ASP-17-ESO-03 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E034284**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

Version du : 03/05/2017

Date de réception : 22/04/2017



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 17E034284

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230359

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2                         | µg/l       |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode             | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|-----|-------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF EN ISO 10523                |     | °C    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872 | 2   | mg/l  |  |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E034284

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230359

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F                     |                                      |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F                     |                                      |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |                        |                                      |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l                   |                                      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique |   | 1<br>0.2                  | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |                                      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l               |                                      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l                |                                      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l                |                                      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l                 |                                      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l                   |                                      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l                   |                                      |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l                   |                                      |
| LS145 | Strontium (Sr)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg/l                   |                                      |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l                   |                                      |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l                   |                                      |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l                   |                                      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l                   |                                      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l                   |                                      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l                   |                                      |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l                   |                                      |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2                         | µg/l                   |                                      |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l                   |                                      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1                      | mg/l                                 |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l                   |                                      |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l                   |                                      |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l                   |                                      |

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                               | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|-----------------------------------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                               |                                   | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   |   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694 | 1000                  |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5                                 | mg/kg MS              |  |



## Annexe technique

Dossier N° : 17E034284

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230359

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|-----|----------|--------------------------------------|
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 0.4 | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885   | 10  | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1 | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |     | °C       |                                      |
| LS917 | Cyanures totaux   | Spectroscopie (FIA) [Extraction basique et dosage par flux] - NF EN ISO 17380 + NF EN ISO 14403-2 (adaptée en BO) | 0.5 | mg/kg MS |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |     |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |     |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E034284**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044541-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230359

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-20

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E034284-008      | ASP-17-ESU-10    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-009      | ASP-17-ESU-F10   | 20/04/2017             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E034284-010      | ASP-17-ESO-03    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-011      | ASP-17-ESO-F03   | 20/04/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E034284-001      | ASP-17-SOL-07    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-002      | ASP-17-SOL-08    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-003      | ASP-17-SOL-09    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-004      | ASP-17-SOL-10    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-005      | ASP-17-SOL-11    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-006      | ASP-17-SOL-12    | 20/04/2017             |            |            |
| 17E034284-007      | ASP-17-SOL-13    | 20/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e034284-006 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

vendredi 28 avril 2017 18:39:28

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

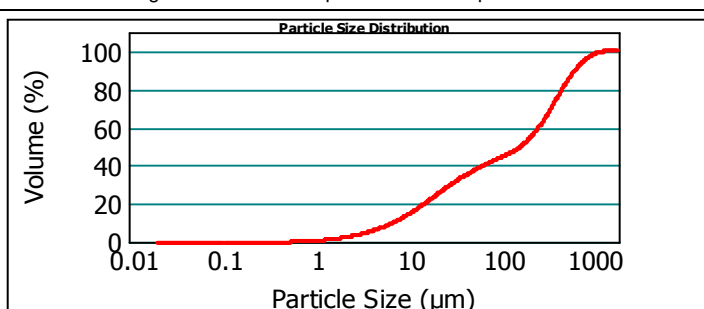
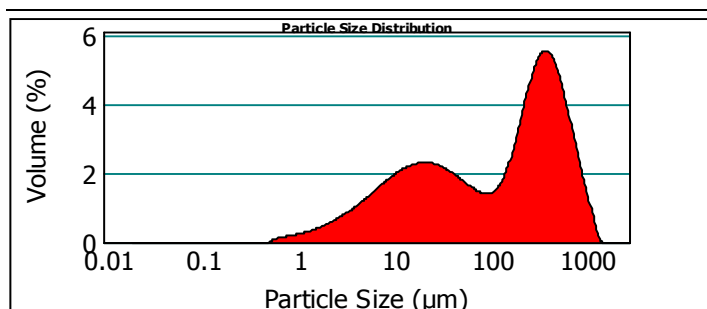
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.337 m<sup>2</sup>/g 262.647 μm 175.234 μm 80986.482 μm<sup>2</sup> 284.581 μm 1.498 μm 403.390 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.07%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 23.52%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 39.20%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 52.34%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.07%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 21.45%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 13.00%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 15.82%  
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 15.68%  
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 13.14%  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 47.66%



17e034284-006 (SOL) - Average

vendredi 28 avril 2017 18:39:28

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.56        |
| 2.000     | 1.51        |
| 2.500     | 0.80        |
| 4.000     | 2.42        |
| 8.000     | 5.93        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 2.60        |
| 10.000    | 5.45        |
| 15.000    | 0.93        |
| 16.000    | 3.30        |
| 20.000    | 6.05        |
| 30.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 4.06        |
| 40.000    | 2.88        |
| 50.000    | 2.68        |
| 63.000    | 4.51        |
| 100.000   | 4.12        |
| 150.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 4.52        |
| 200.000   | 5.20        |
| 250.000   | 5.44        |
| 300.000   | 10.06       |
| 400.000   | 7.96        |
| 500.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 5.86        |
| 600.000   | 7.17        |
| 800.000   | 2.10        |
| 900.000   | 1.47        |
| 1000.000  | 2.39        |
| 1500.000  |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.56        |
| 2.000     | 2.07        |
| 2.500     | 2.87        |
| 4.000     | 5.30        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 11.23       |
| 10.000    | 13.83       |
| 15.000    | 19.28       |
| 16.000    | 20.22       |
| 20.000    | 23.52       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 29.57       |
| 40.000    | 33.64       |
| 50.000    | 36.52       |
| 63.000    | 39.20       |
| 100.000   | 43.70       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 47.82       |
| 200.000   | 52.34       |
| 250.000   | 57.54       |
| 300.000   | 62.98       |
| 400.000   | 73.05       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 81.01       |
| 600.000   | 86.87       |
| 800.000   | 94.04       |
| 900.000   | 96.14       |
| 1000.000  | 97.61       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 9.75 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.euofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E034839**

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Date de réception : 25/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-14         |
| 002    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-15A        |
| 003    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-15B        |
| 004    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-16         |
| 005    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-17         |
| 006    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-18         |
| 007    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-19         |
| 008    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-20         |
| 009    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-21         |
| 010    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-22         |
| 011    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-23         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E034839**

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Date de réception : 25/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001               | 002                | 003                | 004               | 005               | 006               |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | ASP-17-SOL-14 SOL | ASP-17-SOL-15A SOL | ASP-17-SOL-15B SOL | ASP-17-SOL-16 SOL | ASP-17-SOL-17 SOL | ASP-17-SOL-18 SOL |
|  | 21/04/2017        | 21/04/2017         | 21/04/2017         | 21/04/2017        | 21/04/2017        | 21/04/2017        |
|  | 25/04/2017        | 25/04/2017         | 25/04/2017         | 25/04/2017        | 25/04/2017        | 25/04/2017        |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.9 ±4.39 | * | 77.4 ±3.87 | * | 82.2 ±4.11 | * | 89.3 ±4.46 | * | 90.9 ±4.54 | * | 91.1 ±4.55 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | <1.00      | * | 22.0       | * | 9.36       | * | 3.19       | * | 3.39       | * | 1.60       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Mesures physiques

LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm

|                                    |   |   |                    |
|------------------------------------|---|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

LS902 : pH H2O

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 7.5 ±1.13 | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.8 ±1.02 | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.5 ±0.98 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |           |   |            |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-----------|---|------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS917 : Cyanures totaux               | mg/kg MS | * | <0.5        | * |           | * |            | * |             | * |              | * |             |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 18100 ±4536 | * | 3010 ±815 | * | 5390 ±1383 | * | 28100 ±7032 | * | 42500 ±10630 | * | 29900 ±7482 |

### Métaux

|  |          |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -            | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19800 ±4554  |   | 16800 ±3864 |   | 16400 ±3772 |   | 18600 ±4278 |   | 17900 ±4117 |   | 16400 ±3772 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 160 ±56      | * | 3.72 ±1.302 | * | 3.44 ±1.204 | * | 9.85 ±3.447 | * | 5.41 ±1.894 | * | 8.45 ±2.958 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 34.7         |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 908 ±227     | * | 46.4 ±11.60 | * | 40.9 ±10.23 | * | 77.3 ±19.33 | * | 54.6 ±13.65 | * | 87.9 ±21.98 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 3290 ±823    | * | 224 ±56     | * | 214 ±54     | * | 533 ±133    | * | 266 ±67     | * | 324 ±81     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 145 ±36      | * | 2.96 ±0.750 | * | 0.56 ±0.188 | * | 5.20 ±1.306 | * | 8.74 ±2.189 | * | 2.18 ±0.559 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 23800        |   | 3320        |   | 2470        |   | 3030        |   | 3790        |   | 2980        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 36.3 ±5.67   | * | 30.5 ±4.84  | * | 30.3 ±4.81  | * | 39.3 ±6.10  | * | 25.8 ±4.18  | * | 31.5 ±4.98  |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 63.0         | * | 14.9        | * | 15.1        | * | 16.2        | * | 17.1        | * | 17.0        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 740 ±148     | * | 43.3 ±8.89  | * | 23.3 ±5.08  | * | 53.9 ±10.97 | * | 62.0 ±12.56 | * | 41.2 ±8.48  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 90200 ±22550 |   | 30300 ±7575 |   | 29900 ±7475 |   | 30200 ±7550 |   | 33100 ±8275 |   | 26500 ±6625 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 8680         |   | 5990        |   | 5590        |   | 5150        |   | 5860        |   | 5390        |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034839

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Date de réception : 25/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002            | 003            | 004           | 005           | 006           |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
|  | ASP-17-SOL-14 | ASP-17-SOL-15A | ASP-17-SOL-15B | ASP-17-SOL-16 | ASP-17-SOL-17 | ASP-17-SOL-18 |
|  | SOL           | SOL            | SOL            | SOL           | SOL           | SOL           |
|  | 21/04/2017    | 21/04/2017     | 21/04/2017     | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    |
|  | 25/04/2017    | 25/04/2017     | 25/04/2017     | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité    | 001           | 002          | 003          | 004          | 005          | 006          |
|-------|----------------|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS879 | Manganèse (Mn) | mg/kg MS | * 2650 ±795   | * 930 ±279   | * 821 ±246   | * 986 ±296   | * 1130 ±339  | * 923 ±277   |
| LS880 | Molybdène (Mo) | mg/kg MS | 7.23 ±1.834   | <1.00        | <1.00        | 1.30 ±0.451  | <1.00        | 1.37 ±0.464  |
| LS881 | Nickel (Ni)    | mg/kg MS | * 57.9 ±5.80  | * 23.0 ±2.33 | * 22.9 ±2.32 | * 25.0 ±2.53 | * 22.1 ±2.24 | * 24.6 ±2.49 |
| LS883 | Plomb (Pb)     | mg/kg MS | * 23000 ±3450 | * 139 ±21    | * 167 ±25    | * 925 ±139   | * 295 ±44    | * 490 ±74    |
| LS884 | Potassium (K)  | mg/kg MS | 3300          | 3910         | 2670         | 2710         | 3390         | 3350         |
| LS886 | Silicium (Si)  | mg/kg MS | 370           | 204          | 380          | 252          | 294          | 245          |
| LS887 | Sodium (Na)    | mg/kg MS | 184           | 67.5         | 69.8         | 58.4         | 53.3         | 72.3         |
| LS891 | Titane (Ti)    | mg/kg MS | 540 ±135      | 716 ±179     | 946 ±237     | 356 ±89      | 204 ±51      | 673 ±168     |
| LS893 | Vanadium (V)   | mg/kg MS | * 52.5 ±7.88  | * 38.7 ±5.80 | * 38.9 ±5.84 | * 46.8 ±7.02 | * 31.4 ±4.71 | * 43.7 ±6.55 |
| LS894 | Zinc (Zn)      | mg/kg MS | * 28200 ±4230 | * 281 ±42    | * 117 ±18    | * 789 ±118   | * 709 ±106   | * 277 ±42    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E034839**

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Date de réception : 25/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | ASP-17-SOL-19 | ASP-17-SOL-20 | ASP-17-SOL-21 | ASP-17-SOL-22 | ASP-17-SOL-23 |
|                           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 94.0 ±4.70 | * | 84.2 ±4.21 | * | 88.5 ±4.42 | * | 88.6 ±4.43 | * | 88.9 ±4.45 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 8.42       | * | 6.65       | * | 6.81       | * | 4.89       | * | 5.43       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.2 ±1.08 | * | 6.4 ±0.96 | * | 6.7 ±1.00 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.2 ±1.08 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 49200 ±12304 | * | 34000 ±8506 | * | 21600 ±5409 | * | 21900 ±5484 | * | 56800 ±14203 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |              |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -            |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 18200 ±4186 |   | 20500 ±4715 |   | 19700 ±4531 |   | 17200 ±3956 |   | 19400 ±4462  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 20.9 ±7.32  | * | 4.65 ±1.628 | * | 52.6 ±18.41 | * | 9.60 ±3.360 | * | 8.44 ±2.954  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 236 ±59     | * | 60.9 ±15.23 | * | 511 ±128    | * | 126 ±32     | * | 80.8 ±20.20  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 223 ±56     | * | 308 ±77     | * | 226 ±57     | * | 235 ±59     | * | 319 ±80      |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 4.40 ±1.107 | * | 2.16 ±0.554 | * | 4.50 ±1.132 | * | 2.51 ±0.640 | * | 5.11 ±1.284  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5980        |   | 4010        |   | 4140        |   | 4880        |   | 11800        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 65.6 ±9.97  | * | 42.2 ±6.52  | * | 47.6 ±7.31  | * | 38.7 ±6.02  | * | 49.8 ±7.64   |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 20.8        | * | 18.6        | * | 21.5        | * | 16.2        | * | 18.7         |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 55.4 ±11.26 | * | 32.7 ±6.84  | * | 97.1 ±19.52 | * | 53.7 ±10.93 | * | 41.2 ±8.48   |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 31700 ±7925 |   | 33000 ±8250 |   | 32100 ±8025 |   | 29000 ±7250 |   | 40300 ±10075 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 7860        |   | 6860        |   | 7850        |   | 6060        |   | 7300         |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1710 ±513   | * | 995 ±299    | * | 1630 ±489   | * | 948 ±284    | * | 1550 ±465    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 2.08 ±0.607 |   | <1.00       |   | 1.54 ±0.496 |   | <1.00       |   | <1.00        |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 23.8 ±2.41  | * | 29.9 ±3.01  | * | 29.7 ±3.00  | * | 26.8 ±2.71  | * | 27.1 ±2.74   |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1960 ±294   | * | 167 ±25     | * | 5430 ±815   | * | 779 ±117    | * | 676 ±101     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2320        |   | 3900        |   | 3090        |   | 3910        |   | 4220         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 242         |   | 264         |   | 244         |   | 226         |   | 304          |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 65.1        |   | 85.8        |   | 70.0        |   | 80.0        |   | 77.5         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 270 ±68     |   | 950 ±238    |   | 756 ±189    |   | 860 ±215    |   | 595 ±149     |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * | 72.8 ±10.92 | * | 53.5 ±8.03  | * | 56.5 ±8.47  | * | 45.7 ±6.86  | * | 57.5 ±8.63   |



## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E034839

Version du : 03/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Date de réception : 25/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

| N° Echantillon            | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-19 | ASP-17-SOL-20 | ASP-17-SOL-21 | ASP-17-SOL-22 | ASP-17-SOL-23 |
| Matrice :                 | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    | 21/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    | 25/04/2017    |

### Métaux

| LS894 : Zinc (Zn) | mg/kg MS | * | 456 ±68 | * | 230 ±35 | * | 1220 ±183 | * | 295 ±44 | * | 606 ±91 |
|-------------------|----------|---|---------|---|---------|---|-----------|---|---------|---|---------|
|-------------------|----------|---|---------|---|---------|---|-----------|---|---------|---|---------|

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 7 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 17E034839

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230777

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne   |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885   | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol)                           | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B                                 | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| LS917 | Cyanures totaux   | Spectroscopie (FIA) [Extraction basique et dosage par flux] - NF EN ISO 17380 + NF EN ISO 14403-2 (adaptée en BO) | 0.5  | mg/kg MS              |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E034839**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-044482-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-230777

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-21

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E034839-001      | ASP-17-SOL-14    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-002      | ASP-17-SOL-15A   | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-003      | ASP-17-SOL-15B   | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-004      | ASP-17-SOL-16    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-005      | ASP-17-SOL-17    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-006      | ASP-17-SOL-18    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-007      | ASP-17-SOL-19    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-008      | ASP-17-SOL-20    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-009      | ASP-17-SOL-21    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-010      | ASP-17-SOL-22    | 21/04/2017             |            |            |
| 17E034839-011      | ASP-17-SOL-23    | 21/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e034839-001 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

vendredi 28 avril 2017 18:49:27

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

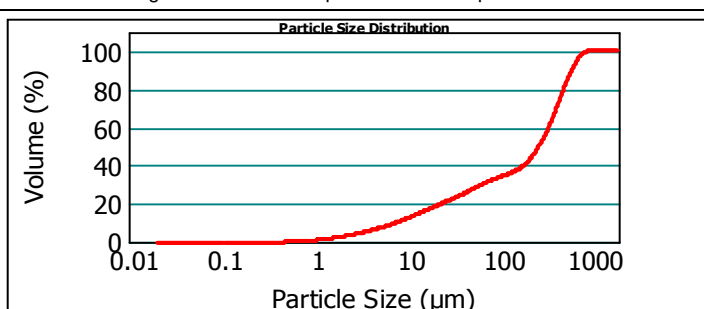
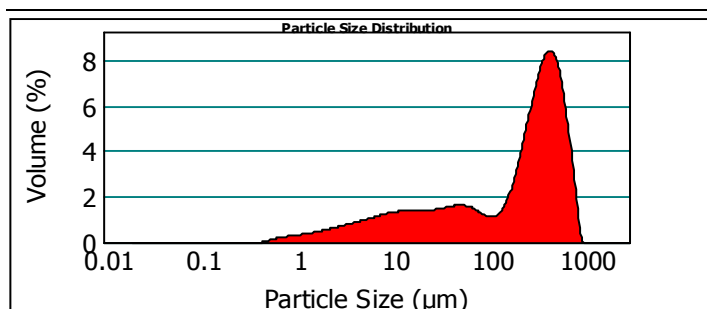
**Surface spécifique :** 0.335 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 284.332 µm  
**Médiane :** 274.118 µm  
**Variance :** 55419.073 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 235.412 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 1.037 µm  
**Mode :** 452.551 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.70%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 18.36%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 29.63%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 41.12%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.70%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 15.66%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 8.84%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 13.92%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 11.27%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 11.49%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 58.88%



17e034839-001 (SOL) - Average

vendredi 28 avril 2017 18:49:27

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.89        |
| 1.000     | 1.81        |
| 2.000     | 0.84        |
| 2.500     | 2.24        |
| 4.000     | 4.58        |
| 8.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 1.82        |
| 10.000    | 3.58        |
| 15.000    | 0.58        |
| 16.000    | 2.02        |
| 20.000    | 3.71        |
| 30.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 2.81        |
| 40.000    | 2.32        |
| 50.000    | 2.43        |
| 63.000    | 4.10        |
| 100.000   | 3.19        |
| 150.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 4.20        |
| 200.000   | 5.74        |
| 250.000   | 6.69        |
| 300.000   | 13.90       |
| 400.000   | 12.18       |
| 500.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 9.20        |
| 600.000   | 9.60        |
| 800.000   | 1.44        |
| 900.000   | 0.13        |
| 1000.000  | 0.00        |
| 1500.000  |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 0.00        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.89        |
| 2.000     | 2.70        |
| 2.500     | 3.53        |
| 4.000     | 5.77        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 10.36       |
| 10.000    | 12.17       |
| 15.000    | 15.75       |
| 16.000    | 16.33       |
| 20.000    | 18.36       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 22.07       |
| 40.000    | 24.88       |
| 50.000    | 27.20       |
| 63.000    | 29.63       |
| 100.000   | 33.73       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 36.91       |
| 200.000   | 41.12       |
| 250.000   | 46.85       |
| 300.000   | 53.54       |
| 400.000   | 67.44       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 79.62       |
| 600.000   | 88.83       |
| 800.000   | 98.42       |
| 900.000   | 99.87       |
| 1000.000  | 100.00      |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 100.00      |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 11.49 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

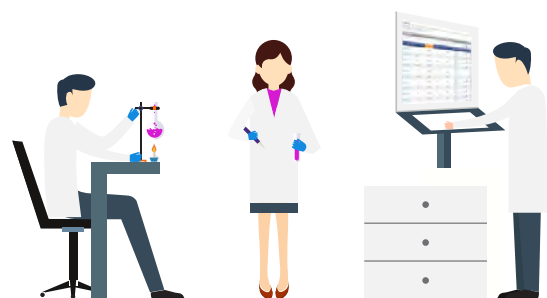
Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-06         |
| 002    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F06        |
| 003    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-07         |
| 004    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F07        |
| 005    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-08         |
| 006    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F08        |
| 007    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-09         |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F09        |
| 009    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-24         |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-25         |
| 011    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-26         |
| 012    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-27         |
| 013    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-28         |
| 014    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-29         |
| 015    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-30         |
| 016    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-31A        |
| 017    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-31B        |
| 018    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-31C        |
| 019    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-32         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

| N° Echantillon            | 001           | 002            | 003           | 004            | 005           | 006            |
|---------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-06 | ASP-17-ESU-F06 | ASP-17-ESU-07 | ASP-17-ESU-F07 | ASP-17-ESU-08 | ASP-17-ESU-F08 |
| Matrice :                 | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017     |
| Date de début d'analyse : | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |  |           |  |           |  |
|----------------------------|-----------|--|-----------|--|-----------|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée |  | Effectuée |  | Effectuée |  |
|----------------------------|-----------|--|-----------|--|-----------|--|

### Analyses immédiates

|   |      |             |  |               |  |             |
|---|------|-------------|--|---------------|--|-------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      | # 7.6 ±0.38 |  | # 8.00 ±0.400 |  | # 7.8 ±0.39 |
| pH  |      |             |  |               |  |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 14.9        |  | 14.9          |  | 14.4        |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * 2.9 ±0.44 |  | * 2.3 ±0.35   |  | * 2.2 ±0.33 |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * <2.00     |  | * <2.00       |  | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 5.5 ±0.28 |  | * 10.8 ±0.54  |  | * 6.8 ±0.34 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 2.77        |  | 0.67          |  | 1.85        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 3.12        |  | 2.40          |  | 2.43        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 0.35        |  | 1.73          |  | 0.58        |

### Indices de pollution

|   |            |               |  |               |  |               |
|---|------------|---------------|--|---------------|--|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |  |               |  |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 4.22 ±1.477 |  | # 1.87 ±0.655 |  | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 0.95 ±0.333 |  | # 0.42 ±0.147 |  | # <0.20       |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 5.00 ±1.500 |  | * 5.16 ±1.548 |  | * 4.96 ±1.488 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg SO4/l   | * 18.0 ±3.60  |  | * 21.9 ±4.38  |  | * 31.4 ±6.28  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         |  | * <30         |  | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3          |  | * <3          |  | * <3          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 0.5 ±0.05   |  | * 0.7 ±0.07   |  | * 0.9 ±0.09   |

### Métaux

|                                |      |               |               |               |               |               |               |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 14.8 ±4.44  |               | * 29.6 ±8.88  |               | * 20.8 ±6.24  |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * 0.03 ±0.006 | * <0.01       | * 0.04 ±0.008 | * <0.01       | * 0.01 ±0.002 | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 7.36 ±2.208 |               | * 12.0 ±3.60  |               | * 9.75 ±2.925 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 1.05 ±0.420 |               | * 1.26 ±0.504 |               | * 0.79 ±0.316 |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 7.68 ±1.229 | * 7.79 ±1.246 | * 7.06 ±1.130 | * 7.06 ±1.130 | * 7.01 ±1.122 | * 7.09 ±1.134 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002            | 003           | 004            | 005           | 006            |
|--|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
|  | ASP-17-ESU-06 | ASP-17-ESU-F06 | ASP-17-ESU-07 | ASP-17-ESU-F07 | ASP-17-ESU-08 | ASP-17-ESU-F08 |
|  | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            |
|  | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017     |
|  | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017     |

### Métaux

|                                    |      |   |             |               |   |             |               |   |             |               |
|------------------------------------|------|---|-------------|---------------|---|-------------|---------------|---|-------------|---------------|
| LS208 : <b>Sodium (Na) dissous</b> | mg/l | * | 6.63 ±2.321 |               | * | 5.74 ±2.009 |               | * | 5.80 ±2.030 |               |
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b>      | mg/l |   | 0.054       | 0.055         |   | 0.067       | 0.068         |   | 0.058       | 0.058         |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b>      | µg/l | * | 0.69 ±0.207 | * 0.79 ±0.237 | * | 0.46 ±0.138 | * 0.55 ±0.165 | * | 0.44 ±0.132 | * 0.38 ±0.114 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>         | µg/l | * | <0.50       | * <0.50       | * | <0.50       | * <0.50       | * | <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>        | µg/l | * | 0.47 ±0.094 | * 0.78 ±0.156 | * | 3.33 ±0.666 | * 3.18 ±0.636 | * | 1.28 ±0.256 | * 1.09 ±0.218 |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>        | µg/l | * | <0.20       | * <0.20       | * | 0.30 ±0.060 | * 0.24 ±0.048 | * | 2.02 ±0.404 | * 1.95 ±0.390 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>         | µg/l | * | <0.50       | * <0.50       | * | 0.92 ±0.184 | * 0.74 ±0.148 | * | 1.06 ±0.212 | * <0.50       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b>      | µg/l | * | 2.53 ±0.633 | * 1.13 ±0.283 | * | 11.7 ±2.92  | * 3.30 ±0.825 | * | 1.53 ±0.383 | * 0.54 ±0.135 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>          | µg/l | * | 22.9 ±5.72  | * 7.26 ±1.815 | * | 3.87 ±0.968 | * <0.50       | * | 2.21 ±0.553 | * 0.86 ±0.215 |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>         | µg/l | * | <2.00       | * <2.00       | * | <2.00       | * <2.00       | * | <2.00       | * <2.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>        | µg/l | * | 0.33 ±0.116 | * 0.22 ±0.077 | * | <0.20       | * <0.20       | * | <0.20       | * <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>           | µg/l |   | <5.00       | <5.00         |   | 20.2        | 14.6          |   | 110         | 101           |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007           | 008            | 009           | 010           | 011           | 012           |
|--|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | ASP-17-ESU-09 | ASP-17-ESU-F09 | ASP-17-SOL-24 | ASP-17-SOL-25 | ASP-17-SOL-26 | ASP-17-SOL-27 |
|  | ESU           | ESU            | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
|  | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    |
|  | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |           |              |              |              |              |
|--------------------------------------|--------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. |           | * 86.8 ±4.34 | * 86.1 ±4.30 | * 89.4 ±4.47 | * 86.2 ±4.31 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. |           | * 10.7       | * 8.72       | * 4.81       | * 5.58       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        |           | * -          | * -          | * -          | * -          |
| LS025 : <b>Filtration 0.45 µm</b>    |        | Effectuée |              |              |              |              |

### Mesures physiques

|  |   |  |                      |  |  |  |
|--|---|--|----------------------|--|--|--|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |  |                      |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm  | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm   | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |

### Analyses immédiates

|  |      |             |             |             |             |             |
|--|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>                                      |      |             |             |             |             |             |
| pH extrait à l'eau   |      |             | * 6.7 ±1.00 | * 6.6 ±0.99 | * 6.4 ±0.96 | * 6.5 ±0.98 |
| Température de mesure du pH                                | °C   |             | 21 ±3       | 20 ±3       | 21 ±3       | 20 ±3       |
| LS001 : <b>Mesure du pH</b>                                |      |             |             |             |             |             |
| pH   |      | # 7.6 ±0.38 |             |             |             |             |
| Température de mesure du pH                                | °C   | 14.0        |             |             |             |             |
| LS002 : <b>Matières en suspension (MES) par filtration</b> | mg/l | * <2.0      |             |             |             |             |
| LS019 : <b>Titre Alcalimétrique (TA)</b>                   | °F   | * <2.00     |             |             |             |             |
| LS020 : <b>Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          | °F   | * 5.4 ±0.27 |             |             |             |             |
| LS028 : <b>Anhydride carbonique (CO2) agressif</b>         | mg/l | 2.75        |             |             |             |             |
| LS030 : <b>Anhydride carbonique (CO2) libre</b>            | mg/l | 3.10        |             |             |             |             |
| LS029 : <b>Anhydride carbonique (CO2) équilibré</b>        | mg/l | 0.35        |             |             |             |             |

### Indices de pollution

|  |            |               |  |  |  |  |
|--|------------|---------------|--|--|--|--|
| LS02L : <b>Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b> |            |               |  |  |  |  |
| Nitrates                                       | mg NO3/l   | # 1.01 ±0.354 |  |  |  |  |
| Azote nitrique                                 | mg N-NO3/l | # 0.23 ±0.081 |  |  |  |  |
| LS02I : <b>Chlorures (Cl)</b>                  | mg/l       | * 4.75 ±1.425 |  |  |  |  |
| LS02Z : <b>Sulfates (SO4)</b>                  | mg SO4/l   | * 30.2 ±6.04  |  |  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

| N° Echantillon            | 007           | 008            | 009           | 010           | 011           | 012           |
|---------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-09 | ASP-17-ESU-F09 | ASP-17-SOL-24 | ASP-17-SOL-25 | ASP-17-SOL-26 | ASP-17-SOL-27 |
| Matrice :                 | ESU           | ESU            | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    |

### Indices de pollution

|   |          |   |           |                 |                |                |
|---|----------|---|-----------|-----------------|----------------|----------------|
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l  | * | <30       |                 |                |                |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l  | * | <3        |                 |                |                |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l   | * | 0.8 ±0.08 |                 |                |                |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS |   |           | * 120000 ±30002 | * 91700 ±22927 | * 49200 ±12304 |
|   |          |   |           |                 |                | * 23000 ±5758  |

### Métaux

|  |          |   |            |   |             |   |              |   |              |   |             |
|--|----------|---|------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |   |            | * | -           | * | -            | * | -            | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   |            |   | 7500 ±1725  |   | 20100 ±4623  |   | 19900 ±4577  |   | 14900 ±3427 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |   |            | * | 93.5 ±32.73 | * | 8.71 ±3.049  | * | 8.50 ±2.975  | * | 7.00 ±2.450 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   |            |   | 28.8        |   | <5.13        |   | <5.00        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |   |            | * | 324 ±81     | * | 125 ±31      | * | 131 ±33      | * | 70.0 ±17.50 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |   |            | * | 947 ±237    | * | 546 ±137     | * | 394 ±99      | * | 450 ±113    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |   |            | * | 46.2 ±11.55 | * | 5.97 ±1.498  | * | 6.29 ±1.577  | * | 2.97 ±0.753 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   |            |   | 10100       |   | 8130         |   | 5880         |   | 2820        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |   |            | * | 12.2 ±2.42  | * | 52.3 ±8.00   | * | 58.2 ±8.87   | * | 44.2 ±6.82  |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |   |            | * | 20.7        | * | 28.5         | * | 31.1         | * | 14.4        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |   |            | * | 172 ±34     | * | 76.6 ±15.45  | * | 66.2 ±13.39  | * | 41.5 ±8.54  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   |            |   | 25600 ±6400 |   | 43800 ±10950 |   | 49300 ±12325 |   | 28800 ±7200 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   |            |   | 4600        |   | 10800        |   | 14800        |   | 6390        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |   |            | * | 1430 ±429   | * | 1630 ±489    | * | 1740 ±522    | * | 755 ±227    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   |            |   | 1.05 ±0.409 |   | 1.09 ±0.415  |   | <1.00        |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |   |            | * | 30.7 ±3.09  | * | 34.9 ±3.51   | * | 37.3 ±3.75   | * | 24.0 ±2.43  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |   |            | * | 16000 ±2400 | * | 1510 ±227    | * | 571 ±86      | * | 1180 ±177   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   |            |   | 1640        |   | 2750         |   | 2050         |   | 2790        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   |            |   | 671         |   | 1810         |   | 1740         |   | 1100        |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   |            |   | 34.8        |   | 62.5         |   | 89.5         |   | 72.1        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   |            |   | 20.9 ±5.22  |   | 122 ±31      |   | 191 ±48      |   | 355 ±89     |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS |   |            | * | 11.8 ±1.77  | * | 80.5 ±12.07  | * | 81.0 ±12.15  | * | 56.9 ±8.54  |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |   |            | * | 6750 ±1013  | * | 1050 ±158    | * | 797 ±120     | * | 452 ±68     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * | <0.05      | * | 0.06 ±0.018 |   |              |   |              |   |             |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     | * | 16.7 ±5.01 |   |             |   |              |   |              |   |             |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * | <0.01      | * | <0.01       |   |              |   |              |   |             |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007           | 008            | 009           | 010           | 011           | 012           |
|--|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | ASP-17-ESU-09 | ASP-17-ESU-F09 | ASP-17-SOL-24 | ASP-17-SOL-25 | ASP-17-SOL-26 | ASP-17-SOL-27 |
|  | ESU           | ESU            | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
|  | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    |
|  | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    |

### Métaux

|                                |      |   |             |   |             |  |
|--------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|--|
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * | 8.41 ±2.523 |   |             |  |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * | 0.63 ±0.252 |   |             |  |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * | 7.16 ±1.146 | * | 7.16 ±1.146 |  |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * | 5.87 ±2.054 |   |             |  |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l |   | 0.049       |   | 0.050       |  |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |  |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       |  |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l | * | 1.27 ±0.254 | * | 1.22 ±0.244 |  |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |  |
| LS162 : Cuivre (Cu)            | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       |  |
| LS177 : Manganèse (Mn)         | µg/l | * | 1.06 ±0.265 | * | <0.50       |  |
| LS184 : Plomb (Pb)             | µg/l | * | 0.52 ±0.130 | * | <0.50       |  |
| LS197 : Titane (Ti)            | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       |  |
| LS200 : Vanadium (V)           | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |  |
| LS112 : Zinc (Zn)              | µg/l |   | 15.2        |   | 13.3        |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|            | 013           | 014           | 015           | 016            | 017            | 018            |
|------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|            | ASP-17-SOL-28 | ASP-17-SOL-29 | ASP-17-SOL-30 | ASP-17-SOL-31A | ASP-17-SOL-31B | ASP-17-SOL-31C |
|            | SOL           | SOL           | SOL           | SOL            | SOL            | SOL            |
| 24/04/2017 | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017     | 24/04/2017     |
| 26/04/2017 | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017     | 26/04/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 92.7 ±4.63 | * | 76.5 ±3.83 | * | 96.6 ±4.83 | * | 92.2 ±4.61 | * | 91.3 ±4.57 | * | 94.8 ±4.74 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 2.48       | * | 1.30       | * | 3.59       | * | 23.5       | * | 14.3       | * | 33.7       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.0 ±1.20 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.9 ±1.03 | * | 6.6 ±0.99 | * | 6.4 ±0.96 | * | 8.1 ±1.22 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |            |   |             |   |             |   |             |   |            |   |            |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 4130 ±1079 | * | 18900 ±4735 | * | 35500 ±8880 | * | 12000 ±3016 | * | 9510 ±2398 | * | 6670 ±1696 |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |              |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -            |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 12200 ±2806 |   | 10200 ±2346 |   | 15000 ±3450 |   | 16700 ±3841 |   | 18300 ±4209 |   | 20600 ±4738  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 2.49 ±0.872 | * | 2.87 ±1.004 | * | 21.2 ±7.42  | * | 2.98 ±1.043 | * | 2.83 ±0.991 | * | 11.1 ±3.88   |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.22       |   | 28.4        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 61.3 ±15.33 | * | 39.6 ±9.90  | * | 508 ±127    | * | 39.0 ±9.76  | * | 43.0 ±10.75 | * | 100 ±25      |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 4690 ±1173  | * | 217 ±54     | * | 1220 ±305   | * | 177 ±44     | * | 208 ±52     | * | 798 ±200     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 5.46 ±1.371 | * | 1.11 ±0.304 | * | 16.4 ±4.10  | * | 0.40 ±0.160 | * | 0.53 ±0.182 | * | 5.05 ±1.269  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5250        |   | 2700        |   | 7750        |   | 1940        |   | 2410        |   | 8470         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 29.9 ±4.76  | * | 22.3 ±3.70  | * | 46.2 ±7.11  | * | 35.6 ±5.57  | * | 46.3 ±7.12  | * | 55.5 ±8.47   |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 14.7        | * | 10.2        | * | 27.8        | * | 17.0        | * | 20.1        | * | 28.6         |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 37.3 ±7.73  | * | 18.1 ±4.14  | * | 183 ±37     | * | 22.0 ±4.84  | * | 31.5 ±6.61  | * | 89.8 ±18.07  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24700 ±6175 |   | 19500 ±4875 |   | 33200 ±8300 |   | 30500 ±7625 |   | 34800 ±8700 |   | 48200 ±12050 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6680        |   | 4120        |   | 9880        |   | 5090        |   | 6800        |   | 11600        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 820 ±246    | * | 461 ±138    | * | 1230 ±369   | * | 783 ±235    | * | 1010 ±303   | * | 1760 ±528    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.04       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00        |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 21.4 ±2.17  | * | 17.4 ±1.78  | * | 36.8 ±3.70  | * | 25.0 ±2.53  | * | 31.0 ±3.12  | * | 36.4 ±3.66   |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 466 ±70     | * | 296 ±44     | * | 16500 ±2475 | * | 55.0 ±8.40  | * | 113 ±17     | * | 2860 ±429    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2410        |   | 1650        |   | 1300        |   | 2810        |   | 3150        |   | 2130         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 177         |   | 1050        |   | 1490        |   | 1380        |   | 1530        |   | 1020         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 67.5        |   | 57.4        |   | 55.6        |   | 62.9        |   | 80.2        |   | 95.4         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 413 ±103    |   | 549 ±137    |   | 150 ±38     |   | 1280 ±320   |   | 1150 ±288   |   | 399 ±100     |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E035128

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013           | 014           | 015           | 016            | 017            | 018            |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-28 | ASP-17-SOL-29 | ASP-17-SOL-30 | ASP-17-SOL-31A | ASP-17-SOL-31B | ASP-17-SOL-31C |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL            | SOL            | SOL            |
|  | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017    | 24/04/2017     | 24/04/2017     | 24/04/2017     |
|  | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017     | 26/04/2017     |

### Métaux

|                      |          |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |             |
|----------------------|----------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|-------------|
| LS893 : Vanadium (V) | mg/kg MS | * | 36.3 ±5.45 | * | 30.8 ±4.62 | * | 61.8 ±9.27 | * | 52.0 ±7.80 | * | 64.2 ±9.63 | * | 81.8 ±12.27 |
| LS894 : Zinc (Zn)    | mg/kg MS | * | 575 ±86    | * | 215 ±32    | * | 3950 ±593  | * | 116 ±18    | * | 139 ±21    | * | 1170 ±176   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

**019**

Référence client :

**ASP-17-SOL-32  
SOL**

Matrice :

Date de prélèvement :

24/04/2017

Date de début d'analyse :

26/04/2017

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 87.1 ±4.36 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | <1.00      |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 8.1 ±1.22 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|  |          |   |             |
|--|----------|---|-------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 34600 ±8656 |
|--|----------|---|-------------|

### Métaux

|   |          |   |             |
|---|----------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 12700 ±2921 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 9.75 ±3.413 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 219 ±55     |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 431 ±108    |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 9.01 ±2.256 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 7410        |
| LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>                                | mg/kg MS | * | 25.9 ±4.19  |
| LS873 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS | * | 14.0        |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 63.3 ±12.82 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 25100 ±6275 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 6010        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 726 ±218    |
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b>                             | mg/kg MS |   | <1.00       |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 22.3 ±2.26  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 1830 ±275   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 2570        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 191         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 75.4        |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>                                | mg/kg MS |   | 492 ±123    |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E035128

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

N° Echantillon

019

Référence client :

ASP-17-SOL-

32

Matrice :

SOL

Date de prélèvement :

24/04/2017

Date de début d'analyse :

26/04/2017

### Métaux

LS893 : **Vanadium (V)** mg/kg MS \* 30.4 ±4.56

LS894 : **Zinc (Zn)** mg/kg MS \* 1430 ±215

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                  | Réf client   |
|---|-------------------------|--|
| En raison d'une trop faible proportion de l'échantillon sur au moins l'une de ses tranches, la répétabilité des résultats de 2 mesures successive n'a pu être obtenue après 3 relances. La valeur de la mesure granulométrique déterminée lors de la première prise d'essai sera retenu dans le rapport.                                  | (009)                   | ASP-17-SOL-24  |
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (003) (005) (007) | ASP-17-ESU-06 /<br>ASP-17-ESU-07 /<br>ASP-17-ESU-08 /<br>ASP-17-ESU-09 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (003) (005) (007) | ASP-17-ESU-06 /<br>ASP-17-ESU-07 /<br>ASP-17-ESU-08 /<br>ASP-17-ESU-09 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (003) (005) (007) | ASP-17-ESU-06 /<br>ASP-17-ESU-07 /<br>ASP-17-ESU-08 /<br>ASP-17-ESU-09 / |

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E035128**

Version du : 15/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Date de réception : 26/04/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-045035-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 14 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner  
Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

Dossier N° : 17E035128

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231148

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                           | mg/l       |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2                         | µg/l       |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Sol

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

Dossier N° : 17E035128

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231148

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E035128**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-045035-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231148

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-24

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E035128-001      | ASP-17-ESU-06    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-002      | ASP-17-ESU-F06   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-003      | ASP-17-ESU-07    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-004      | ASP-17-ESU-F07   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-005      | ASP-17-ESU-08    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-006      | ASP-17-ESU-F08   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-007      | ASP-17-ESU-09    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-008      | ASP-17-ESU-F09   | 24/04/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E035128-009      | ASP-17-SOL-24    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-010      | ASP-17-SOL-25    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-011      | ASP-17-SOL-26    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-012      | ASP-17-SOL-27    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-013      | ASP-17-SOL-28    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-014      | ASP-17-SOL-29    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-015      | ASP-17-SOL-30    | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-016      | ASP-17-SOL-31A   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-017      | ASP-17-SOL-31B   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-018      | ASP-17-SOL-31C   | 24/04/2017             |            |            |
| 17E035128-019      | ASP-17-SOL-32    | 24/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e035128-009 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

vendredi 28 avril 2017 18:58:20

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

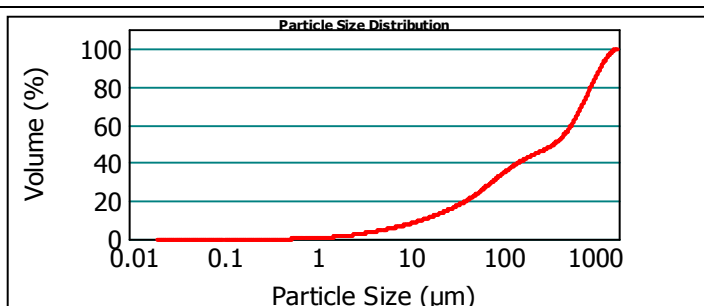
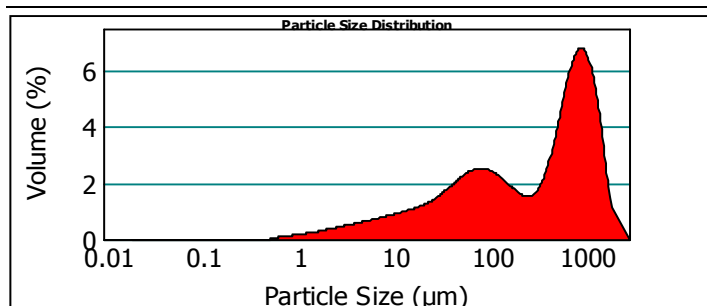
**Surface spécifique :** 0.205 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 531.167 µm  
**Médiane :** 405.273 µm  
**Variance :** 260116.024 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 510.015 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 1.31 µm  
**Mode :** 951.752 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.37%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 12.04%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 24.93%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 42.16%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.37%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 10.67%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 9.48%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 20.64%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 12.89%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 17.22%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 57.84%



17e035128-009 (SOL) - Average

vendredi 28 avril 2017 18:58:20

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.35        |
| 2.000     | 1.02        |
| 2.500     | 0.52        |
| 4.000     | 1.43        |
| 8.000     | 2.97        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 1.20        |
| 10.000    | 2.50        |
| 15.000    | 0.44        |
| 16.000    | 1.62        |
| 20.000    | 3.48        |
| 30.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 3.11        |
| 40.000    | 2.89        |
| 50.000    | 3.41        |
| 63.000    | 7.50        |
| 100.000   | 6.14        |
| 150.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 3.58        |
| 200.000   | 2.34        |
| 250.000   | 1.82        |
| 300.000   | 3.48        |
| 400.000   | 4.16        |
| 500.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 4.92        |
| 600.000   | 10.73       |
| 800.000   | 5.14        |
| 900.000   | 4.71        |
| 1000.000  | 15.53       |
| 1500.000  |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 5.01        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.35        |
| 2.000     | 1.37        |
| 2.500     | 1.88        |
| 4.000     | 3.32        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 6.28        |
| 10.000    | 7.48        |
| 15.000    | 9.98        |
| 16.000    | 10.42       |
| 20.000    | 12.04       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 15.52       |
| 40.000    | 18.63       |
| 50.000    | 21.52       |
| 63.000    | 24.93       |
| 100.000   | 32.43       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 38.57       |
| 200.000   | 42.16       |
| 250.000   | 44.50       |
| 300.000   | 46.32       |
| 400.000   | 49.80       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 53.96       |
| 600.000   | 58.89       |
| 800.000   | 69.61       |
| 900.000   | 74.75       |
| 1000.000  | 79.46       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 94.99       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 17.58 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.euofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

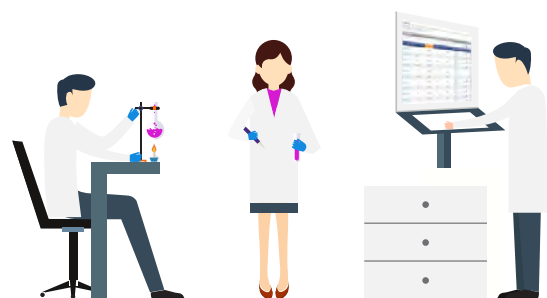
Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E036084**

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-33         |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-34         |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-35         |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-36         |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-37A        |
| 006    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-37B        |
| 007    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-38         |
| 008    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-39         |
| 009    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-40         |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-41         |
| 011    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-04         |
| 012    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F04        |
| 013    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-05         |
| 014    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F05        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E036084**

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002           | 003           | 004           | 005            | 006            |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-33 | ASP-17-SOL-34 | ASP-17-SOL-35 | ASP-17-SOL-36 | ASP-17-SOL-37A | ASP-17-SOL-37B |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL            | SOL            |
|  | 25/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017     |
|  | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017     | 28/04/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 91.5 ±4.58 | * 89.4 ±4.47 | * 84.6 ±4.23 | * 86.1 ±4.30 | * 88.6 ±4.43 | * 90.5 ±4.53 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 4.76       | * 60.4       | * 67.6       | * 73.0       | * 66.4       | * 46.7       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | *            | *            | *            | *            | *            | *            |

### Mesures physiques

**LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    |   |                      |                      |  |  |  |  |
|------------------------------------|---|----------------------|----------------------|--|--|--|--|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |

### Analyses immédiates

**LS902 : pH H2O**

|                             |    |             |             |             |             |             |             |
|-----------------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| pH extrait à l'eau          |    | * 7.1 ±1.06 | * 8.8 ±1.32 | * 6.1 ±0.92 | * 7.3 ±1.09 | * 8.0 ±1.20 | * 8.9 ±1.34 |
| Température de mesure du pH | °C | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       |

### Indices de pollution

|                                       |          |              |              |               |               |               |              |
|---------------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * 6950 ±1765 | * 6640 ±1689 | * 26700 ±6682 | * 12000 ±3016 | * 14300 ±3589 | * 9780 ±2465 |
|---------------------------------------|----------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|

### Métaux

|  |          |              |               |               |               |               |               |
|--|----------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | *            | *             | *             | *             | *             | *             |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 11000 ±2530  | 29200 ±6716   | 32600 ±7498   | 38000 ±8740   | 33900 ±7797   | 31800 ±7314   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 432 ±151   | * 99.6 ±34.86 | * 11.4 ±3.99  | * 8.43 ±2.950 | * 8.52 ±2.982 | * 15.0 ±5.25  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | 57.3         | 12.9          | <5.00         | <5.00         | <5.01         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 263 ±66    | * 103 ±26     | * 33.4 ±8.36  | * 22.3 ±5.58  | * 30.6 ±7.66  | * 36.2 ±9.06  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 1550 ±388  | * 1450 ±363   | * 421 ±105    | * 439 ±110    | * 403 ±101    | * 418 ±105    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 25.9 ±6.48 | * 57.0 ±14.25 | * 5.77 ±1.448 | * 1.03 ±0.286 | * 4.08 ±1.028 | * 7.49 ±1.877 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 1060         | 17900         | 2490          | 3690          | 6690          | 31400         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 34.5 ±5.41 | * 64.9 ±9.86  | * 170 ±26     | * 106 ±16     | * 101 ±15     | * 79.2 ±11.98 |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * 38.4       | * 62.6        | * 38.8        | * 40.6        | * 39.0        | * 27.7        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 1060 ±212  | * 460 ±92     | * 131 ±26     | * 63.1 ±12.78 | * 88.3 ±17.77 | * 138 ±28     |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 31900 ±7975  | 56500 ±14125  | 58800 ±14700  | 72000 ±18000  | 62900 ±15725  | 49500 ±12375  |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 3640         | 18700         | 18500         | 18500         | 15600         | 12800         |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 1510 ±453  | * 2490 ±747   | * 1740 ±522   | * 2390 ±717   | * 2440 ±732   | * 1970 ±591   |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002           | 003           | 004           | 005            | 006            |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-33 | ASP-17-SOL-34 | ASP-17-SOL-35 | ASP-17-SOL-36 | ASP-17-SOL-37A | ASP-17-SOL-37B |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL            | SOL            |
|  | 25/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017     | 26/04/2017     |
|  | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017     | 28/04/2017     |

### Métaux

|                               |          | 001           | 002           | 003          | 004          | 005          | 006           |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b> | mg/kg MS | 5.21 ±1.340   | <1.00         | <1.00        | <1.00        | <1.00        | 1.18 ±0.430   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 23.5 ±2.38  | * 54.1 ±5.42  | * 53.3 ±5.34 | * 47.3 ±4.75 | * 45.5 ±4.57 | * 38.7 ±3.89  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 24000 ±3600 | * 11900 ±1785 | * 909 ±136   | * 386 ±58    | * 685 ±103   | * 2440 ±366   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 996           | 1440          | 1960         | 1650         | 2090         | 1670          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 538           | 315           | 267          | 271          | 274          | 328           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | <20.0         | 26.4          | 46.1         | 67.3         | 58.7         | 90.3          |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>    | mg/kg MS | 87.3 ±21.82   | 58.4 ±14.60   | 145 ±36      | 83.5 ±20.88  | 165 ±41      | 377 ±94       |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>   | mg/kg MS | * 66.4 ±9.96  | * 96.4 ±14.46 | * 141 ±21    | * 151 ±23    | * 134 ±20    | * 90.8 ±13.62 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 16900 ±2535 | * 9210 ±1382  | * 506 ±76    | * 240 ±36    | * 807 ±121   | * 3520 ±528   |



## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

| N° Echantillon            | 007               | 008               | 009               | 010               | 011               | 012                |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-38 SOL | ASP-17-SOL-39 SOL | ASP-17-SOL-40 SOL | ASP-17-SOL-41 SOL | ASP-17-ESU-04 ESU | ASP-17-ESU-F04 ESU |
| Matrice :                 |                   |                   |                   |                   |                   |                    |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017         |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 02/05/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |              |              |              |              |           |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 85.9 ±4.29 | * 83.3 ±4.17 | * 83.5 ±4.17 | * 84.4 ±4.22 |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 73.4       | * 45.4       | * 48.2       | * 51.1       |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |              |              |              |              | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |             |             |             |             |             |
|---|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |             |             |             |             |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * 6.8 ±1.02 | * 8.5 ±1.27 | * 6.3 ±0.95 | * 7.5 ±1.13 |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |             |             |             |             | # 7.3 ±0.37 |
| pH  |      |             |             |             |             | 17.9        |
| Température de mesure du pH                         | °C   |             |             |             |             | # <7.7      |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |             |             |             |             | # <7.7      |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |             |             |             |             | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |             |             |             |             | * 9.2 ±0.46 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |             |             |             |             | 7.66        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |             |             |             |             | 9.82        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |             |             |             |             | 2.16        |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |                |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |                |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |               |               |                |               | # 10.7 ±3.75  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |               |               |                |               | # 2.42 ±0.847 |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |               |               |                |               | * 6.36 ±1.908 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg SO4/l   |               |               |                |               | * 16.2 ±3.24  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |               |               |                |               | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |               |               |                |               | * <3          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |               |               |                |               | * 0.9 ±0.09   |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * 19600 ±4910 | * 24500 ±6133 | * 45300 ±11329 | * 37900 ±9480 |               |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

| N° Echantillon            | 007               | 008               | 009               | 010               | 011               | 012                |
|---------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-38 SOL | ASP-17-SOL-39 SOL | ASP-17-SOL-40 SOL | ASP-17-SOL-41 SOL | ASP-17-ESU-04 ESU | ASP-17-ESU-F04 ESU |
| Matrice :                 |                   |                   |                   |                   |                   |                    |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017        | 26/04/2017         |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 28/04/2017        | 02/05/2017         |

### Métaux

|  | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | *             | *             | *             | *             |               |               |
| LS862 : Aluminium (Al) mg/kg MS                    | 22800 ±5244   | 27600 ±6348   | 26200 ±6026   | 26700 ±6141   |               |               |
| LS863 : Antimoine (Sb) mg/kg MS                    | * 77.9 ±27.27 | * 9.02 ±3.157 | * 18.2 ±6.37  | * 9.56 ±3.346 |               |               |
| LS864 : Argent (Ag) mg/kg MS                       | 16.0          | <5.00         | <5.00         | <5.11         |               |               |
| LS865 : Arsenic (As) mg/kg MS                      | * 99.6 ±24.90 | * 30.8 ±7.71  | * 34.3 ±8.58  | * 35.6 ±8.91  |               |               |
| LS866 : Baryum (Ba) mg/kg MS                       | * 1360 ±340   | * 339 ±85     | * 593 ±148    | * 430 ±108    |               |               |
| LS870 : Cadmium (Cd) mg/kg MS                      | * 46.1 ±11.53 | * 3.22 ±0.815 | * 7.36 ±1.844 | * 4.46 ±1.122 |               |               |
| LS871 : Calcium (Ca) mg/kg MS                      | 3430          | 5980          | 3150          | 3940          |               |               |
| LS872 : Chrome (Cr) mg/kg MS                       | * 58.5 ±8.92  | * 79.1 ±11.97 | * 73.0 ±11.06 | * 71.4 ±10.83 |               |               |
| LS873 : Cobalt (Co) mg/kg MS                       | * 33.0        | * 23.1        | * 23.3        | * 23.2        |               |               |
| LS874 : Cuivre (Cu) mg/kg MS                       | * 655 ±131    | * 89.0 ±17.91 | * 213 ±43     | * 92.8 ±18.67 |               |               |
| LS876 : Fer (Fe) mg/kg MS                          | 45000 ±11250  | 48800 ±12200  | 45900 ±11475  | 47000 ±11750  |               |               |
| LS878 : Magnésium (Mg) mg/kg MS                    | 12400         | 11500         | 11000         | 10600         |               |               |
| LS879 : Manganèse (Mn) mg/kg MS                    | * 1620 ±486   | * 954 ±286    | * 805 ±242    | * 808 ±242    |               |               |
| LS880 : Molybdène (Mo) mg/kg MS                    | 2.05 ±0.601   | <1.00         | <1.00         | <1.02         |               |               |
| LS881 : Nickel (Ni) mg/kg MS                       | * 48.9 ±4.91  | * 33.7 ±3.39  | * 31.4 ±3.16  | * 31.5 ±3.17  |               |               |
| LS883 : Plomb (Pb) mg/kg MS                        | * 8850 ±1328  | * 1110 ±167   | * 3850 ±578   | * 1580 ±237   |               |               |
| LS884 : Potassium (K) mg/kg MS                     | 1370          | 3560          | 1650          | 2370          |               |               |
| LS886 : Silicium (Si) mg/kg MS                     | 351           | 239           | 269           | 273           |               |               |
| LS887 : Sodium (Na) mg/kg MS                       | 24.2          | 54.2          | 34.7          | 45.9          |               |               |
| LS891 : Titane (Ti) mg/kg MS                       | 52.5 ±13.13   | 163 ±41       | 148 ±37       | 138 ±35       |               |               |
| LS893 : Vanadium (V) mg/kg MS                      | * 69.1 ±10.37 | * 101 ±15     | * 100 ±15     | * 100 ±15     |               |               |
| LS894 : Zinc (Zn) mg/kg MS                         | * 26400 ±3960 | * 480 ±72     | * 1460 ±219   | * 616 ±92     |               |               |
| LS101 : Aluminium (Al) mg/l                        |               |               |               |               | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous mg/l                  |               |               |               |               | * 26.0 ±7.80  |               |
| LS109 : Fer (Fe) mg/l                              |               |               |               |               | * 0.12 ±0.024 | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous mg/l                |               |               |               |               | * 9.55 ±2.865 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous mg/l                 |               |               |               |               | * 1.30 ±0.520 |               |
| LS142 : Silicium (Si) mg/l                         |               |               |               |               | * 5.34 ±0.854 | * 5.33 ±0.853 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous mg/l                   |               |               |               |               | * 6.29 ±2.201 |               |
| LS145 : Strontium (Sr) mg/l                        |               |               |               |               | 0.057         | 0.057         |
| LS151 : Antimoine (Sb) µg/l                        |               |               |               |               | * <0.20       | * <0.20       |
| LS152 : Argent (Ag) µg/l                           |               |               |               |               | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As) µg/l                          |               |               |               |               | * 1.66 ±0.332 | * 1.69 ±0.338 |
| LS158 : Cadmium (Cd) µg/l                          |               |               |               |               | * <0.20       | * <0.20       |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012            |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-38 | ASP-17-SOL-39 | ASP-17-SOL-40 | ASP-17-SOL-41 | ASP-17-ESU-04 | ASP-17-ESU-F04 |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           | ESU           | ESU            |
|  | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017    | 26/04/2017     |
|  | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 28/04/2017    | 02/05/2017     |

### Métaux

|                               |      |  |  |  |               |               |
|-------------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  |  | * 10.1 ±2.52  | * 6.79 ±1.698 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  |  | * 0.64 ±0.160 | * <0.50       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  |  |  | * 0.23 ±0.081 | * <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |  |  | 16.3          | <5.00         |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

013

ASP-17-ESU-  
05  
ESU

26/04/2017

28/04/2017

014

ASP-17-ESU-  
F05  
ESU

26/04/2017

28/04/2017

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

|                             |    |             |
|-----------------------------|----|-------------|
| pH                          |    | # 7.7 ±0.39 |
| Température de mesure du pH | °C | 17.4        |

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

|  |      |             |
|--|------|-------------|
|  | mg/l | * 6.3 ±0.95 |
|--|------|-------------|

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

|  |    |         |
|--|----|---------|
|  | °F | * <2.00 |
|--|----|---------|

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

|  |    |             |
|--|----|-------------|
|  | °F | * 7.5 ±0.38 |
|--|----|-------------|

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 2.37 |
|--|------|------|

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 3.22 |
|--|------|------|

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 0.85 |
|--|------|------|

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

|          |          |               |
|----------|----------|---------------|
| Nitrates | mg NO3/l | # 4.04 ±1.414 |
|----------|----------|---------------|

|                |            |               |
|----------------|------------|---------------|
| Azote nitrique | mg N-NO3/l | # 0.91 ±0.319 |
|----------------|------------|---------------|

LS02I : Chlorures (Cl)

|  |      |               |
|--|------|---------------|
|  | mg/l | * 6.05 ±1.815 |
|--|------|---------------|

LS02Z : Sulfates (SO4)

|  |          |              |
|--|----------|--------------|
|  | mg SO4/l | * 15.3 ±3.06 |
|--|----------|--------------|

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

|  |         |       |
|--|---------|-------|
|  | mg O2/l | * <30 |
|--|---------|-------|

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

|  |         |      |
|--|---------|------|
|  | mg O2/l | * <3 |
|--|---------|------|

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

|  |        |        |
|--|--------|--------|
|  | mg C/l | * <2.5 |
|--|--------|--------|

### Métaux

|                        |      |         |         |
|------------------------|------|---------|---------|
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l | * <0.05 | * <0.05 |
|------------------------|------|---------|---------|

|                              |      |              |  |
|------------------------------|------|--------------|--|
| LS204 : Calcium (Ca) dissous | mg/l | * 21.4 ±6.42 |  |
|------------------------------|------|--------------|--|

|                  |      |               |               |
|------------------|------|---------------|---------------|
| LS109 : Fer (Fe) | mg/l | * 0.06 ±0.012 | * 0.01 ±0.002 |
|------------------|------|---------------|---------------|

|                                |      |               |  |
|--------------------------------|------|---------------|--|
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 7.98 ±2.394 |  |
|--------------------------------|------|---------------|--|

|                               |      |               |  |
|-------------------------------|------|---------------|--|
| LS207 : Potassium (K) dissous | mg/l | * 1.38 ±0.552 |  |
|-------------------------------|------|---------------|--|

|                       |      |               |               |
|-----------------------|------|---------------|---------------|
| LS142 : Silicium (Si) | mg/l | * 5.94 ±0.950 | * 5.82 ±0.931 |
|-----------------------|------|---------------|---------------|

|                             |      |               |  |
|-----------------------------|------|---------------|--|
| LS208 : Sodium (Na) dissous | mg/l | * 6.06 ±2.121 |  |
|-----------------------------|------|---------------|--|

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013                  | 014                   |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|
|                           | ASP-17-ESU-05<br>ESU | ASP-17-ESU-F05<br>ESU |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2017           | 26/04/2017            |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2017           | 28/04/2017            |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 013           | 014           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l  | 0.052         | 0.057         |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 0.28 ±0.084 | * <0.20       |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 1.69 ±0.338 | * 1.86 ±0.372 |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 0.64 ±0.128 | * <0.50       |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 11.8 ±2.95  | * 9.75 ±2.438 |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 1.49 ±0.373 | * <0.50       |
| LS200 | Vanadium (V)   | µg/l  | * 0.26 ±0.091 | * <0.20       |
| LS112 | Zinc (Zn)      | µg/l  | <5.00         | <5.00         |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                         |
|---|-------------|------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (011) (013) | ASP-17-ESU-04 /<br>ASP-17-ESU-05 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (011) (013) | ASP-17-ESU-04 /<br>ASP-17-ESU-05 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (011) (013) | ASP-17-ESU-04 /<br>ASP-17-ESU-05 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E036084

Version du : 23/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Date de réception : 28/04/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Stéphanie André  
Chef de Groupe

## Annexe technique

Dossier N° : 17E036084

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231524

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |      |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|------|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |      |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |      |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |      |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |      |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |      |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |      |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                           | mg/l       |  |      |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |      |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l       |  |      |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |      |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |      |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02                      | mg/l       |  |      |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |      |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |      |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |      |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |      |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |      |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  | mg/l |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   |                           | 0.01       |  | mg/l |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |      |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |      |

### Sol

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode                 | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|-----|-------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne |     |       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E036084

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231524

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|------|----------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm                             |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm                            |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm                            |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm                           |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm                          |   |      | %        |                                      |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |                                      |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |                                      |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E036084**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-052657-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-231524

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-26

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E036084-011      | ASP-17-ESU-04    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-012      | ASP-17-ESU-F04   | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-013      | ASP-17-ESU-05    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-014      | ASP-17-ESU-F05   | 26/04/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E036084-001      | ASP-17-SOL-33    | 25/04/2017             |            |            |
| 17E036084-002      | ASP-17-SOL-34    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-003      | ASP-17-SOL-35    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-004      | ASP-17-SOL-36    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-005      | ASP-17-SOL-37A   | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-006      | ASP-17-SOL-37B   | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-007      | ASP-17-SOL-38    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-008      | ASP-17-SOL-39    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-009      | ASP-17-SOL-40    | 26/04/2017             |            |            |
| 17E036084-010      | ASP-17-SOL-41    | 26/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e036084-001 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

mardi 2 mai 2017 12:36:00

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

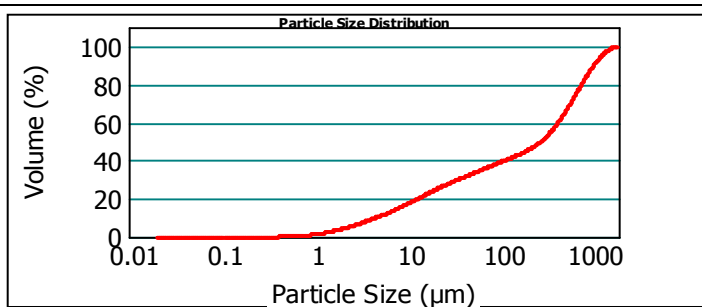
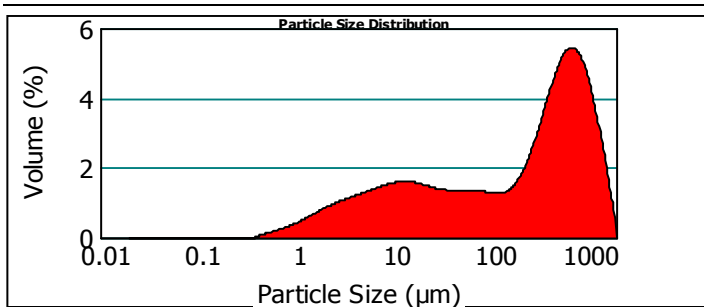
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
 0.459 m<sup>2</sup>/g 420.054 μm 289.097 μm 201324.362 μm<sup>2</sup> 448.691 μm 1.452 μm 703.323 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.00%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 24.16%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 34.64%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 44.80%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.00%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 20.16%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 8.44%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 12.20%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 10.49%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 10.15%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 55.20%



■ 17e036084-001 (SOL) - Average

mardi 2 mai 2017 12:36:00

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 1.20        |
| 2.000     | 2.80        |
| 2.500     | 1.32        |
| 4.000     | 3.33        |
| 8.000     | 6.05        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     |             |
| 10.000    | 2.24        |
| 15.000    | 4.25        |
| 16.000    | 0.68        |
| 20.000    | 2.29        |
| 30.000    | 3.89        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    |             |
| 40.000    | 2.58        |
| 50.000    | 1.97        |
| 63.000    | 2.05        |
| 100.000   | 4.02        |
| 150.000   | 3.38        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   |             |
| 200.000   | 2.76        |
| 250.000   | 2.84        |
| 300.000   | 3.05        |
| 400.000   | 6.52        |
| 500.000   | 6.54        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   |             |
| 600.000   | 6.12        |
| 800.000   | 10.22       |
| 900.000   | 4.05        |
| 1000.000  | 3.40        |
| 1500.000  | 9.72        |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  |             |
| 2000.000  | 2.76        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 1.20        |
| 2.000     | 4.00        |
| 2.500     | 5.32        |
| 4.000     | 8.65        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 14.70       |
| 10.000    | 16.94       |
| 15.000    | 21.19       |
| 16.000    | 21.86       |
| 20.000    | 24.16       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 28.05       |
| 40.000    | 30.63       |
| 50.000    | 32.60       |
| 63.000    | 34.64       |
| 100.000   | 38.66       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 42.04       |
| 200.000   | 44.80       |
| 250.000   | 47.63       |
| 300.000   | 50.68       |
| 400.000   | 57.20       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 63.74       |
| 600.000   | 69.86       |
| 800.000   | 80.08       |
| 900.000   | 84.13       |
| 1000.000  | 87.53       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 97.24       |
| 2000.000  | 100.00      |

Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 8.54 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e036084-002 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

mardi 2 mai 2017 13:43:11

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

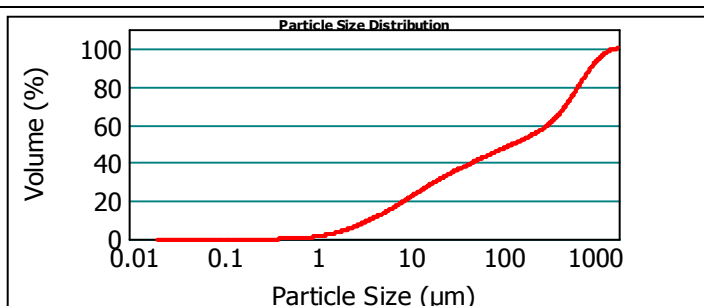
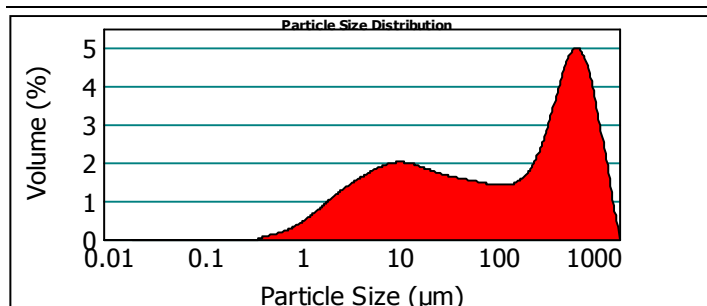
**Surface spécifique :** Moyenne : 363.180  $\mu\text{m}$  Médiane : 149.251  $\mu\text{m}$  Variance : 185833.745  $\mu\text{m}^2$  Ecart type : 431.084  $\mu\text{m}$  Rapport moyenne/médiane : 2.433  $\mu\text{m}$  Mode : 734.523  $\mu\text{m}$

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2.00  $\mu\text{m}$  : 4.04%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 20.00  $\mu\text{m}$  : 29.46%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 63.00  $\mu\text{m}$  : 41.89%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 52.82%  
 Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2000.00  $\mu\text{m}$  : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02  $\mu\text{m}$  and 2.00  $\mu\text{m}$  : 4.04%  
 Percentage between 2.00  $\mu\text{m}$  and 20.00  $\mu\text{m}$  : 25.42%  
 Percentage between 20.00  $\mu\text{m}$  and 50.00  $\mu\text{m}$  : 10.10%  
 Percentage between 50.00  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 13.26%  
 Percentage between 20.00  $\mu\text{m}$  and 63.00  $\mu\text{m}$  : 12.43%  
 Percentage between 63.00  $\mu\text{m}$  and 200.00  $\mu\text{m}$  : 10.93%  
 Percentage between 200.00  $\mu\text{m}$  and 2000.00  $\mu\text{m}$  : 47.18%



■ 17e036084-002 (SOL) - Average

mardi 2 mai 2017 13:43:11

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.06        | 8.000     | 2.87        | 30.000    | 3.11        | 150.000   | 2.77        | 500.000   | 5.30        | 1500.000  | 1.97        |
| 1.000     | 2.98        | 10.000    | 5.28        | 40.000    | 2.32        | 200.000   | 2.47        | 600.000   | 9.27        |           |             |
| 2.000     | 1.56        | 15.000    | 0.82        | 50.000    | 2.33        | 250.000   | 2.44        | 800.000   | 3.72        |           |             |
| 2.500     | 4.18        | 16.000    | 2.76        | 63.000    | 4.43        | 300.000   | 5.11        | 900.000   | 3.10        |           |             |
| 4.000     | 7.95        | 20.000    | 4.68        | 100.000   | 3.73        | 400.000   | 5.37        | 1000.000  | 8.42        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 17.72       | 30.000    | 34.14       | 150.000   | 50.05       | 500.000   | 68.21       | 1500.000  | 98.03       |
| 1.000     | 1.06        | 10.000    | 20.60       | 40.000    | 37.24       | 200.000   | 52.82       | 600.000   | 73.51       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 4.04        | 15.000    | 25.88       | 50.000    | 39.56       | 250.000   | 55.29       | 800.000   | 82.78       |           |             |
| 2.500     | 5.60        | 16.000    | 26.70       | 63.000    | 41.89       | 300.000   | 57.73       | 900.000   | 86.51       |           |             |
| 4.000     | 9.78        | 20.000    | 29.46       | 100.000   | 46.32       | 400.000   | 62.84       | 1000.000  | 89.61       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                                       | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 $\mu\text{m}$ à 2000 $\mu\text{m}$ | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60  | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer  | <b>Obscurisation :</b> 8.25 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm   | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E037173**

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESO-04         |
| 002    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-03         |
| 003    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F03        |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-02         |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F02        |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-42         |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-43         |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-44         |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-45         |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-46         |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E037173

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

| N° Echantillon            | 001           | 002           | 003            | 004           | 005            | 006           |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESO-04 | ASP-17-ESU-03 | ASP-17-ESU-F03 | ASP-17-ESU-02 | ASP-17-ESU-F02 | ASP-17-SOL-42 |
| Matrice :                 | ESO           | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017     | 27/04/2017    | 27/04/2017     | 27/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017     | 03/05/2017    | 03/05/2017     | 03/05/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |           |           |  |           |              |
|-------------------------------|--------|-----------|-----------|--|-----------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |           |           |  |           | * 83.1 ±4.16 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |           |           |  |           | * 3.17       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |           |           |  |           | * -          |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        | Effectuée | Effectuée |  | Effectuée |              |

### Analyses immédiates

|   |      |             |             |  |             |             |
|---|------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |             |             |  |             | * 6.4 ±0.96 |
| pH extrait à l'eau                                  |      |             |             |  |             | 20 ±3       |
| Température de mesure du pH                         | °C   |             |             |  |             |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |             |             |  |             |             |
| pH  |      | # 6.9 ±0.35 | # 6.1 ±0.31 |  | # 6.7 ±0.34 |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.8        | 19.9        |  | 19.8        |             |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | # 6.4 ±0.96 | # <2.0      |  | # 8.2 ±1.23 |             |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * <2.00     | * <2.00     |  | * <2.00     |             |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 3.9 ±0.20 | * <2.00     |  | * 3.2 ±0.16 |             |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 9.73        | 31.5        |  | 12.9        |             |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 10.3        | 33.4        |  | 13.5        |             |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 0.54        | 1.88        |  | 0.55        |             |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |  |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|--|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |  |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 9.15 ±3.203 | # 26.8 ±9.38  |  | # 15.3 ±5.36  |               |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 2.07 ±0.725 | # 6.05 ±2.118 |  | # 3.45 ±1.208 |               |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 3.21 ±0.963 | * 3.81 ±1.143 |  | * 4.68 ±1.404 |               |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg SO4/l   | * 22.9 ±4.58  | * 10.8 ±2.16  |  | * 6.97 ±1.394 |               |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         |  | * <30         |               |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3          | * <3          |  | * <3          |               |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 0.8 ±0.08   | * 0.6 ±0.06   |  | * 1.8 ±0.18   |               |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   |               |               |  |               | * 32600 ±8156 |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E037173

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

| N° Echantillon            | 001                  | 002                  | 003                   | 004                  | 005                   | 006                  |
|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESO-04<br>ESO | ASP-17-ESU-03<br>ESU | ASP-17-ESU-F03<br>ESU | ASP-17-ESU-02<br>ESU | ASP-17-ESU-F02<br>ESU | ASP-17-SOL-42<br>SOL |
| Matrice :                 |                      |                      |                       |                      |                       |                      |
| Date de prélèvement :     | 27/04/2017           | 27/04/2017           | 27/04/2017            | 27/04/2017           | 27/04/2017            | 27/04/2017           |
| Date de début d'analyse : | 03/05/2017           | 03/05/2017           | 03/05/2017            | 03/05/2017           | 03/05/2017            | 03/05/2017           |

### Métaux

| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |               |               |               |               |               |              |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 24800 ±5704  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 6.10 ±2.135  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |               |               |               |               |               | <5.41        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 28.2 ±7.06   |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 257 ±64      |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 2.11 ±0.542  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 3800         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 75.7 ±11.46  |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 26.9         |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 111 ±22      |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 47600 ±11900 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 10600        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 1390 ±417    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 1.19 ±0.432  |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 33.3 ±3.35   |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 449 ±67      |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 2730         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 292          |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 80.5         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |               |               |               |               |               | 171 ±43      |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 90.5 ±13.57  |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |               |               |               |               | *             | 230 ±35      |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * 0.86 ±0.258 | * <0.05       | * <0.05       | * 0.10 ±0.030 | * <0.05       |              |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     | * 13.8 ±4.14  | * 8.7 ±2.61   |               | * 10.7 ±3.21  |               |              |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * 0.58 ±0.116 | * <0.01       | * 0.10 ±0.020 | * 0.14 ±0.028 | * 0.06 ±0.012 |              |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     | * 5.71 ±1.713 | * 2.93 ±0.879 |               | * 3.48 ±1.044 |               |              |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     | * 1.26 ±0.504 | * 1.09 ±0.436 |               | * 1.10 ±0.440 |               |              |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     | * 9.28 ±1.485 | * 10.2 ±1.63  | * 8.76 ±1.402 | * 7.13 ±1.141 | * 7.08 ±1.133 |              |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     | * 5.08 ±1.778 | * 6.07 ±2.124 |               | * 5.99 ±2.096 |               |              |
| LS145 : Strontium (Sr)                             | mg/l     | 0.055         | 0.169         | 0.177         | 0.173         | 0.172         |              |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     | * 0.32 ±0.096 | * <0.20       | * 0.55 ±0.165 | * 0.85 ±0.255 | * 0.93 ±0.279 |              |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |              |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     | * 0.84 ±0.168 | * 0.41 ±0.082 | * 0.65 ±0.130 | * 0.54 ±0.108 | * 0.43 ±0.086 |              |
| LS158 : Cadmium (Cd)                               | µg/l     | * 0.27 ±0.054 | * <0.20       | * <0.20       | * 0.24 ±0.048 | * 0.22 ±0.044 |              |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E037173

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001           | 002           | 003            | 004           | 005            | 006           |
|--|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
|  | ASP-17-ESO-04 | ASP-17-ESU-03 | ASP-17-ESU-F03 | ASP-17-ESU-02 | ASP-17-ESU-F02 | ASP-17-SOL-42 |
|  | ESO           | ESU           | ESU            | ESU           | ESU            | SOL           |
|  | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017     | 27/04/2017    | 27/04/2017     | 27/04/2017    |
|  | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017     | 03/05/2017    | 03/05/2017     | 03/05/2017    |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 3.83 ±0.766 | * | <0.50       | * | <0.50       | * | 0.53 ±0.106 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 15.8 ±3.95  | * | 1.81 ±0.453 | * | 25.6 ±6.40  | * | 9.40 ±2.350 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 51.0 ±12.75 | * | <0.50       | * | 1.76 ±0.440 | * | 23.2 ±5.80  |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l | * | 1.07 ±0.375 | * | <0.20       | * | 0.27 ±0.095 | * | 0.39 ±0.137 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |   | 8.6         |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |



## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E037173

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007           | 008           | 009           | 010           |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
|  | ASP-17-SOL-43 | ASP-17-SOL-44 | ASP-17-SOL-45 | ASP-17-SOL-46 |
|  | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
|  | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017    |
|  | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017    |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |              |              |              |              |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 78.3 ±3.92 | * 85.1 ±4.25 | * 85.3 ±4.26 | * 90.2 ±4.51 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 5.00       | * 2.22       | * <1.00      | * 3.68       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Mesures physiques

LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm

|                                    |   |  |  |  |                      |
|------------------------------------|---|--|--|--|----------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

LS902 : pH H2O

|                             |    |             |             |             |             |
|-----------------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| pH extrait à l'eau          |    | * 7.3 ±1.09 | * 5.6 ±0.84 | * 6.7 ±1.00 | * 6.4 ±0.96 |
| Température de mesure du pH | °C | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       | 20 ±3       |

### Indices de pollution

|                                       |          |               |                |                |               |
|---------------------------------------|----------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * 24300 ±6083 | * 73300 ±18328 | * 55300 ±13829 | * 34900 ±8731 |
|---------------------------------------|----------|---------------|----------------|----------------|---------------|

### Métaux

|  |          |               |               |               |               |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 17200 ±3956   | 16700 ±3841   | 15400 ±3542   | 20200 ±4646   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 3.81 ±1.333 | * 25.2 ±8.82  | * 153 ±54     | * 376 ±132    |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.03         | 10.4          | 63.3          | 71.6          |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 30.9 ±7.73  | * 30.2 ±7.56  | * 45.0 ±11.25 | * 36.8 ±9.21  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 590 ±148    | * 686 ±172    | * 1350 ±338   | * 2040 ±510   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 1.02 ±0.284 | * 3.27 ±0.827 | * 12.4 ±3.10  | * 4.31 ±1.085 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 11700         | 7900          | 8500          | 4940          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 38.3 ±5.96  | * 9.90 ±2.169 | * 14.4 ±2.68  | * 14.1 ±2.64  |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * 15.4        | * 10.1        | * 11.7        | * 10.9        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 43.7 ±8.97  | * 29.3 ±6.20  | * 195 ±39     | * 206 ±41     |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 31200 ±7800   | 16900 ±4225   | 17000 ±4250   | 19900 ±4975   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 6650          | 3620          | 3340          | 4470          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 934 ±280    | * 1740 ±522   | * 1710 ±513   | * 907 ±272    |

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dossier N° : 17E037173

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007           | 008           | 009           | 010           |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                           | ASP-17-SOL-43 | ASP-17-SOL-44 | ASP-17-SOL-45 | ASP-17-SOL-46 |
|                           | SOL           | SOL           | SOL           | SOL           |
| Date de prélèvement :     | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017    | 27/04/2017    |
| Date de début d'analyse : | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017    | 03/05/2017    |

### Métaux

|                               |          |              |               |               |               |
|-------------------------------|----------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b> | mg/kg MS | <1.01        | <1.03         | 1.23 ±0.439   | 1.08 ±0.413   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 21.3 ±2.16 | * 7.97 ±0.886 | * 7.76 ±0.867 | * 6.83 ±0.785 |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 372 ±56    | * 4310 ±647   | * 12400 ±1860 | * 33000 ±4950 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 3270         | 2640          | 2830          | 3990          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 354          | 597           | 289           | 354           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 71.6         | 77.8          | 41.3          | 50.3          |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>    | mg/kg MS | 381 ±95      | 272 ±68       | 441 ±110      | 711 ±178      |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>   | mg/kg MS | * 49.3 ±7.39 | * 25.6 ±3.84  | * 36.0 ±5.40  | * 34.5 ±5.17  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 291 ±44    | * 787 ±118    | * 3750 ±563   | * 1800 ±270   |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech            | Réf client  |
|---|-------------------|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (004) | ASP-17-ESO-04 /<br>ASP-17-ESU-03 /<br>ASP-17-ESU-02 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (004) | ASP-17-ESO-04 /<br>ASP-17-ESU-03 /<br>ASP-17-ESU-02 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (004) | ASP-17-ESO-04 /<br>ASP-17-ESU-03 /<br>ASP-17-ESU-02 / |

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E037173**

Version du : 18/05/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Date de réception : 03/05/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Gwendoline Juge  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

Dossier N° : 17E037173

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-232320

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                           | mg/l       |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Eau souterraine

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

Dossier N° : 17E037173

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-232320

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                         | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                           | mg/l       |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg SO4/l   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                         | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |
|       |   |   |                           |            |  |

### Sol

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|      |         |                                     |     |       |                                      |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E037173

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-232320

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :<br>Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% |  |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E037173**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-050574-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-232320

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-04-27

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E037173-002      | ASP-17-ESU-03    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-003      | ASP-17-ESU-F03   | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-004      | ASP-17-ESU-02    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-005      | ASP-17-ESU-F02   | 27/04/2017             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E037173-001      | ASP-17-ESO-04    | 27/04/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E037173-006      | ASP-17-SOL-42    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-007      | ASP-17-SOL-43    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-008      | ASP-17-SOL-44    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-009      | ASP-17-SOL-45    | 27/04/2017             |            |            |
| 17E037173-010      | ASP-17-SOL-46    | 27/04/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e037173-010 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

mercredi 10 mai 2017 12:15:32

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

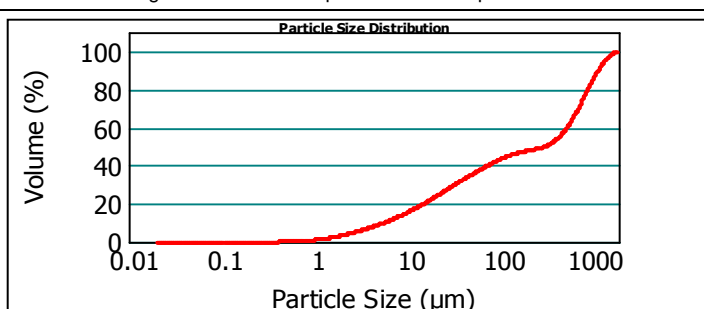
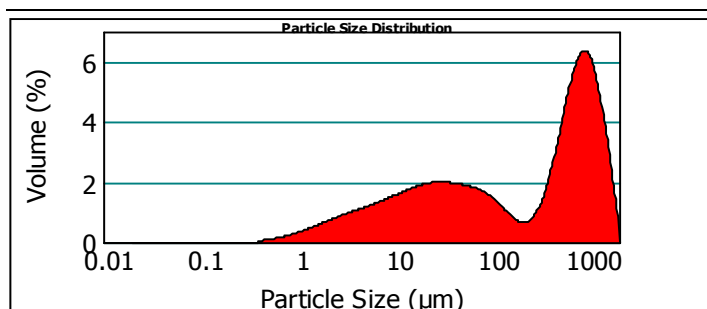
0.408 m<sup>2</sup>/g    471.779 μm    317.465 μm    250705.621 μm<sup>2</sup>    500.705 μm    1.486 μm    878.080 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.25%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 23.09%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 37.71%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 47.45%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 3.25%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 19.84%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 11.80%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 12.57%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 14.61%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 9.75%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 52.55%



■ 17e037173-010 (SOL) - Average

mercredi 10 mai 2017 12:15:32

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.96        | 8.000     | 2.18        | 30.000    | 3.73        | 150.000   | 1.45        | 500.000   | 5.27        | 1500.000  | 3.97        |
| 1.000     | 2.29        | 10.000    | 4.47        | 40.000    | 2.82        | 200.000   | 0.99        | 600.000   | 10.84       | 2000.000  |             |
| 2.000     | 1.12        | 15.000    | 0.77        | 50.000    | 2.82        | 250.000   | 1.10        | 800.000   | 4.91        |           |             |
| 2.500     | 2.92        | 16.000    | 2.75        | 63.000    | 5.08        | 300.000   | 3.21        | 900.000   | 4.36        |           |             |
| 4.000     | 5.63        | 20.000    | 5.25        | 100.000   | 3.22        | 400.000   | 4.50        | 1000.000  | 13.41       |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 12.92       | 30.000    | 28.34       | 150.000   | 46.01       | 500.000   | 57.25       | 1500.000  | 96.03       |
| 1.000     | 0.96        | 10.000    | 15.10       | 40.000    | 32.07       | 200.000   | 47.45       | 600.000   | 62.52       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 3.25        | 15.000    | 19.57       | 50.000    | 34.89       | 250.000   | 48.44       | 800.000   | 73.36       |           |             |
| 2.500     | 4.37        | 16.000    | 20.34       | 63.000    | 37.71       | 300.000   | 49.55       | 900.000   | 78.27       |           |             |
| 4.000     | 7.29        | 20.000    | 23.09       | 100.000   | 42.79       | 400.000   | 52.75       | 1000.000  | 82.63       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 6.52 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971





# NOUVELLE MÉTHODE DE CALCUL DES SOMMES DANS VOS RAPPORTS

Afin de vous permettre de comparer toujours plus facilement vos résultats aux seuils réglementaires, nous avons récemment développé un nouveau mode de calcul des sommes dans vos rapports d'analyses.

## → EXISTENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

**LQ : Limite de Quantification**

Résultat d'analyse < LQ laboratoire < LQ réglementaire  
=> **Résultat = 0**

**Exemple pour les métaux :**

Cd : LQ labo = 0.1 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Pb : LQ labo = 0.05 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque métal sera « zéro »

Résultat d'analyse < LQ laboratoire > LQ réglementaire  
=> **Résultat = LQ labo / 2**

**Exemple pour les PCB :**

PCB 28 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 52 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
PCB 180 : LQ labo = 0.2 mg/kg MS et LQ réglementaire = 0.1 mg/kg MS  
Dans ce cas, le résultat retenu pour chaque PCB sera « LQ labo/2 »

## → ABSENCE D'UNE LQ RÉGLEMENTAIRE

Résultat d'analyse < LQ laboratoire => **Résultat = 0**

**Exemple pour BTEX :**

Benzène < 10 µg/L  
Toluène < 10 µg/L  
Ethylbenzène < 10 µg/L  
Xylène < 10 µg/L  
Dans ce cas, le résultat retenu sera de 0 µg/L

## → SOMME DES RÉSULTATS

Si au final la somme des résultats est égale à « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la LQ laboratoire la plus élevée des paramètres sommés.

**Exemple pour BTEX :**

LQ Benzène = 10µg/kg MS  
LQ Toluène = 10µg/kg MS  
LQ Ethylbenzène = 10 µg/kg MS  
LQ Xylène = 20 µg/kg MS  
Le résultat de la somme sera < 20 µg/kg MS



Si au final la somme des résultats est différente de « zéro », alors le résultat rendu correspondra à la somme des résultats obtenus pour les différents paramètres sommés.

**Exemple pour urées :**

Buturon = 0.05 µg/L  
Chlorbromuron = 0.05 µg/L  
Chlortoluron = 0.05 µg/L  
Le résultat de la somme sera de 0.15 µg/L

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-101        |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-102        |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-103        |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-104        |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-105        |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-106        |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-107        |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-108        |
| 009    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-102        |
| 010    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-104        |
| 011    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-106        |
| 012    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-101        |
| 013    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-102        |
| 014    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F101       |
| 015    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F102       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-101 | ASP-17-SOL-102 | ASP-17-SOL-103 | ASP-17-SOL-104 | ASP-17-SOL-105 | ASP-17-SOL-106 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

| Paramètre                     | Unité  | 001          | 002          | 003          | 004          | 005          | 006          |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 86.4 ±4.32 | * 93.3 ±4.67 | * 84.8 ±4.24 | * 85.9 ±4.29 | * 89.1 ±4.46 | * 90.3 ±4.51 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * <1.00      | * 3.86       | * 1.57       | * 2.22       | * 5.10       | * 1.16       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Mesures physiques

| Paramètre   | Unité | 001 | 002 | 003 | 004                  | 005                  | 006 |
|---|-------|-----|-----|-----|----------------------|----------------------|-----|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |       |     |     |     |                      |                      |     |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | %     |     |     |     | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |     |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | %     |     |     |     | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |     |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | %     |     |     |     | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |     |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | %     |     |     |     | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |     |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | %     |     |     |     | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |     |

### Analyses immédiates

| Paramètre                   | Unité | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006         |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |       |             |             |             |             |             |             |
| pH extrait à l'eau          |       | * 7.6 ±1.14 | * 5.5 ±0.83 | * 5.6 ±0.84 | * 5.5 ±0.83 | * 6.4 ±0.96 | * 5.6 ±0.84 |
| Température de mesure du pH | °C    | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       |

### Indices de pollution

| Paramètre                             | Unité    | 001            | 002           | 003            | 004           | 005            | 006           |
|---------------------------------------|----------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * 70000 ±17503 | * 29400 ±7357 | * 43400 ±10855 | * 29100 ±7282 | * 50000 ±12504 | * 34900 ±8731 |

### Métaux

| Paramètre  | Unité    | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 13600 ±3128   | 13800 ±3174   | 13000 ±2990   | 16400 ±3772   | 16900 ±3887   | 13100 ±3013   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 7.83 ±2.740 | * 3.85 ±1.347 | * 9.53 ±3.336 | * 10.8 ±3.78  | * 52.0 ±18.20 | * 9.72 ±3.402 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.45         | 6.68          | <5.10         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 37.1 ±9.28  | * 35.9 ±8.98  | * 29.6 ±7.41  | * 46.9 ±11.73 | * 55.6 ±13.90 | * 35.9 ±8.98  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 395 ±59     | * 99.5 ±14.93 | * 387 ±58     | * 256 ±38     | * 471 ±71     | * 289 ±43     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 2.76 ±0.701 | * 1.25 ±0.337 | * 6.24 ±1.565 | * 1.96 ±0.506 | * 2.47 ±0.630 | * 5.62 ±1.411 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 6480          | 2100          | 1950          | 2600          | 3880          | 2380          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 34.6 ±5.43  | * 39.4 ±6.12  | * 42.1 ±6.51  | * 56.3 ±8.59  | * 56.0 ±8.55  | * 45.0 ±6.93  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 28.0 ±5.95  | * 16.8 ±3.92  | * 29.1 ±6.16  | * 49.0 ±10.01 | * 62.3 ±12.62 | * 33.8 ±7.05  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.45         | <5.00         | <5.10         |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 26200 ±3930   | 24600 ±3690   | 29300 ±4395   | 31700 ±4755   | 32600 ±4890   | 26400 ±3960   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 2100          | 1550          | 3170          | 5140          | 4710          | 2420          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 1550 ±388   | * 1260 ±315   | * 1210 ±303   | * 1030 ±258   | * 874 ±219    | * 1190 ±298   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-101 | ASP-17-SOL-102 | ASP-17-SOL-103 | ASP-17-SOL-104 | ASP-17-SOL-105 | ASP-17-SOL-106 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     | 22/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     |

### Métaux

| LS880 : Molybdène (Mo) | mg/kg MS | 1.03 ±0.405   | 1.08 ±0.413   | 1.20 ±0.434   | 1.25 ±0.442   | 6.29 ±1.603   | 1.63 ±0.514   |
|------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS881 : Nickel (Ni)    | mg/kg MS | * 17.4 ±1.78  | * 14.9 ±1.54  | * 18.4 ±1.88  | * 22.0 ±2.23  | * 19.8 ±2.02  | * 18.2 ±1.86  |
| LS883 : Plomb (Pb)     | mg/kg MS | * 747 ±112    | * 216 ±32     | * 1450 ±218   | * 1660 ±249   | * 7740 ±1161  | * 1130 ±170   |
| LS884 : Potassium (K)  | mg/kg MS | 1120          | 1130          | 919           | 886           | 990           | 910           |
| LS886 : Silicium (Si)  | mg/kg MS | 375           | 993           | 192           | 1170          | 249           | 924           |
| LS887 : Sodium (Na)    | mg/kg MS | 40.7          | 30.1          | 50.0          | 33.2          | 49.8          | 33.7          |
| LS891 : Titane (Ti)    | mg/kg MS | 103 ±21       | 107 ±21       | 123 ±25       | 145 ±29       | 81.5 ±16.32   | 146 ±29       |
| LS892 : Tungstène (W)  | mg/kg MS | 405           | 388           | 389           | 464           | 504           | 374           |
| LS893 : Vanadium (V)   | mg/kg MS | * 66.3 ±16.58 | * 76.7 ±19.18 | * 78.2 ±19.55 | * 91.4 ±22.85 | * 91.5 ±22.88 | * 82.1 ±20.53 |
| LS894 : Zinc (Zn)      | mg/kg MS | * 387 ±58     | * 171 ±26     | * 807 ±121    | * 851 ±128    | * 839 ±126    | * 592 ±89     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-107<br>SOL | ASP-17-SOL-108<br>SOL | ASP-17-VEG-102<br>VEG | ASP-17-VEG-104<br>VEG | ASP-17-VEG-106<br>VEG | ASP-17-ESU-101<br>ESO |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |              |              |  |  |           |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--|--|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 83.0 ±4.15 | * 88.7 ±4.43 |  |  |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * <1.00      | * 3.19       |  |  |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          |  |  |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |              |              |  |  | Effectuée |

### Mesures physiques

|   |   |                      |  |  |  |  |
|---|---|----------------------|--|--|--|--|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |                      |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * Cf détail ci-joint |  |  |  |  |

### Analyses immédiates

|   |      |             |             |  |             |             |
|---|------|-------------|-------------|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |             |             |  |             |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * 4.5 ±0.68 | * 8.1 ±1.22 |  |             |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 21 ±3       | 21 ±3       |  |             |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |             |             |  |             | # 6.9 ±0.35 |
| pH  |      |             |             |  |             | 20.0        |
| Température de mesure du pH                         | °C   |             |             |  |             | # 24 ±4     |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |             |             |  |             | # 24 ±4     |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |             |             |  | * <2.00     |             |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |             |             |  | * 7.3 ±2.56 |             |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |             |             |  |             | 16.9        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |             |             |  |             | 19.3        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |             |             |  |             | 2.36        |

### Indices de pollution

|   |            |  |  |  |               |         |
|---|------------|--|--|--|---------------|---------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) |            |  |  |  |               |         |
| Nitrates                                | mg NO3/l   |  |  |  |               | # <1.00 |
| Azote nitrique                          | mg N-NO3/l |  |  |  |               | # <0.20 |
| LS021 : Chlorures (Cl)                  | mg/l       |  |  |  | * 2.26 ±0.678 |         |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                  | mg/l       |  |  |  | * <5.00       |         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-107<br>SOL | ASP-17-SOL-108<br>SOL | ASP-17-VEG-102<br>VEG | ASP-17-VEG-104<br>VEG | ASP-17-VEG-106<br>VEG | ASP-17-ESU-101<br>ESO |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            |

### Indices de pollution

|   |          |                |               |  |  |             |
|---|----------|----------------|---------------|--|--|-------------|
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l  |                |               |  |  | * 58 ±9     |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l  |                |               |  |  | * 4 ±1      |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l   |                |               |  |  | * 7.2 ±2.53 |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS | * 71200 ±17803 | * 29200 ±7307 |  |  |             |

### Métaux

|  |          |               |               |  |  |               |
|--|----------|---------------|---------------|--|--|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * -           | * -           |  |  |               |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 16200 ±3726   | 14500 ±3335   |  |  |               |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 61.7 ±21.59 | * 5.53 ±1.936 |  |  |               |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | 14.3          | <5.00         |  |  |               |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 98.3 ±24.58 | * 33.4 ±8.36  |  |  |               |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 627 ±94     | * 631 ±95     |  |  |               |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 2.10 ±0.540 | * 2.95 ±0.748 |  |  |               |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 1070          | 19000         |  |  |               |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 29.5 ±4.70  | * 29.3 ±4.67  |  |  |               |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 88.0 ±17.71 | * 69.2 ±13.99 |  |  |               |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         |  |  |               |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 37300 ±5595   | 26400 ±3960   |  |  |               |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 5030          | 2630          |  |  |               |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 730 ±183    | * 1740 ±435   |  |  |               |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | 15.0 ±3.76    | 1.22 ±0.437   |  |  |               |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 15.8 ±1.63  | * 16.5 ±1.69  |  |  |               |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 5080 ±762   | * 657 ±99     |  |  |               |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1320          | 2780          |  |  |               |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 272           | 1460          |  |  |               |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 51.3          | 51.6          |  |  |               |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 67.3 ±13.48   | 170 ±34       |  |  |               |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | 488           | 402           |  |  |               |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * 52.3 ±13.08 | * 52.5 ±13.13 |  |  |               |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * 1010 ±152   | * 414 ±62     |  |  |               |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |               |               |  |  | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |               |               |  |  | * 15.3 ±4.59  |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |               |               |  |  | * 2.10 ±0.420 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-107<br>SOL | ASP-17-SOL-108<br>SOL | ASP-17-VEG-102<br>VEG | ASP-17-VEG-104<br>VEG | ASP-17-VEG-106<br>VEG | ASP-17-ESU-101<br>ESO |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            | 22/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            | 25/08/2017            |

### Métaux

|                                |      |  |  |  |  |               |
|--------------------------------|------|--|--|--|--|---------------|
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  |  |  |  | * 5.79 ±1.737 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  |  |  |  | * 0.96 ±0.384 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  |  |  |  | * 4.13 ±0.661 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l |  |  |  |  | * 2.13 ±0.746 |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l |  |  |  |  | * 1.24 ±0.372 |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l |  |  |  |  | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l |  |  |  |  | * 9.47 ±1.894 |
| LS154 : Baryum (Ba)            | µg/l |  |  |  |  | * 355 ±53     |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l |  |  |  |  | * 6.97 ±1.394 |
| DN223 : Chrome (Cr)            | µg/l |  |  |  |  | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)            | µg/l |  |  |  |  | * 3.00 ±0.450 |
| LS162 : Cuivre (Cu)            | µg/l |  |  |  |  | * 2.64 ±0.528 |
| LS165 : Etain (Sn)             | µg/l |  |  |  |  | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn)         | µg/l |  |  |  |  | * 612 ±153    |
| LS178 : Molybdène (Mo)         | µg/l |  |  |  |  | * 0.25 ±0.050 |
| LS116 : Nickel (Ni)            | µg/l |  |  |  |  | * 4.6 ±1.15   |
| LS184 : Plomb (Pb)             | µg/l |  |  |  |  | * 93.8 ±23.45 |
| LS197 : Titane (Ti)            | µg/l |  |  |  |  | * 2.2 ±0.55   |
| LS198 : Tungstène (W)          | µg/l |  |  |  |  | <5.00         |
| LS200 : Vanadium (V)           | µg/l |  |  |  |  | * 1.34 ±0.469 |
| LS112 : Zinc (Zn)              | µg/l |  |  |  |  | 446           |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |             |             |             |
|--------------------------------------|-------|--|-------------|-------------|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | 0.11 ±0.046 | <0.05 *     | 0.08 ±0.043 |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | 0.23 ±0.046 | 0.23 ±0.046 | 0.98 ±0.196 |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  | 0.75 ±0.155 | 7.5 ±1.50   | 2.4 ±0.48   |



**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013            | 014             | 015             |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
|                           | ASP-17-ESU-102 | ASP-17-ESU-F101 | ASP-17-ESU-F102 |
|                           | ESO            | ESO             | ESO             |
| Date de prélèvement :     | 22/08/2017     | 22/08/2017      | 22/08/2017      |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017      | 25/08/2017      |

**Préparation Physico-Chimique**

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

**Analyses immédiates**

LS001 : Mesure du pH

|                             |    |             |
|-----------------------------|----|-------------|
| pH                          |    | # 7.2 ±0.36 |
| Température de mesure du pH | °C | 20.2        |

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

|  |      |             |
|--|------|-------------|
|  | mg/l | # 2.5 ±0.38 |
|--|------|-------------|

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

|  |    |         |
|--|----|---------|
|  | °F | * <2.00 |
|--|----|---------|

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

|  |    |             |
|--|----|-------------|
|  | °F | * 5.3 ±1.86 |
|--|----|-------------|

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 6.49 |
|--|------|------|

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 6.98 |
|--|------|------|

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

|  |      |      |
|--|------|------|
|  | mg/l | 0.49 |
|--|------|------|

**Indices de pollution**

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

|                |            |               |
|----------------|------------|---------------|
| Nitrates       | mg NO3/l   | # 15.1 ±5.29  |
| Azote nitrique | mg N-NO3/l | # 3.41 ±1.194 |

LS02I : Chlorures (Cl)

|  |      |               |
|--|------|---------------|
|  | mg/l | * 2.53 ±0.759 |
|--|------|---------------|

LS02Z : Sulfates (SO4)

|  |      |              |
|--|------|--------------|
|  | mg/l | * 14.1 ±2.82 |
|--|------|--------------|

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

|  |         |       |
|--|---------|-------|
|  | mg O2/l | * <30 |
|--|---------|-------|

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

|  |         |      |
|--|---------|------|
|  | mg O2/l | * <3 |
|--|---------|------|

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

|  |        |             |
|--|--------|-------------|
|  | mg C/l | * 3.0 ±1.07 |
|--|--------|-------------|

**Métaux**

|                                |      |               |               |               |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * 0.06 ±0.018 | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 10.1 ±3.03  |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * <0.01       | * 0.20 ±0.040 | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 2.88 ±0.864 |               |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 14.9 ±5.96  |               |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 3.23 ±0.517 | * 4.20 ±0.672 | * 3.19 ±0.510 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * 6.89 ±2.412 |               |               |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 013                | 014                 | 015                 |
|--------------------|---------------------|---------------------|
| ASP-17-ESU-102 ESO | ASP-17-ESU-F101 ESO | ASP-17-ESU-F102 ESO |
| 22/08/2017         | 22/08/2017          | 22/08/2017          |
| 25/08/2017         | 25/08/2017          | 25/08/2017          |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 013           | 014           | 015           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 2.19 ±0.657 | * 0.87 ±0.261 | * 2.18 ±0.654 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 19.1 ±3.82  | * 2.34 ±0.468 | * 19.1 ±3.82  |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 68.4 ±10.26 | * 358 ±54     | * 67.5 ±10.13 |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * 1.95 ±0.390 | * <0.20       |
| DN223 | Chrome (Cr)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * <0.20       | * 2.14 ±0.321 | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 4.75 ±0.950 | * 2.24 ±0.448 | * 4.59 ±0.918 |
| LS165 | Étain (Sn)     | µg/l  | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 3.51 ±0.878 | * 491 ±123    | * 2.36 ±0.590 |
| LS178 | Molybdène (Mo) | µg/l  | * 0.69 ±0.138 | * 0.23 ±0.046 | * 0.78 ±0.156 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * 3.9 ±0.98   | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 4.25 ±1.063 | * 10.1 ±2.52  | * 1.42 ±0.355 |
| LS197 | Titane (Ti)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 | Tungstène (W)  | µg/l  | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       |
| LS200 | Vanadium (V)   | µg/l  | * 3.55 ±1.242 | * <0.20       | * 3.44 ±1.204 |
| LS112 | Zinc (Zn)      | µg/l  | 12.6          | 308           | 11.3          |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                           |
|---|-------------|--------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (012) (013) | ASP-17-ESU-101 /<br>ASP-17-ESU-102 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (012) (013) | ASP-17-ESU-101 /<br>ASP-17-ESU-102 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (012) (013) | ASP-17-ESU-101 /<br>ASP-17-ESU-102 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075813**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075813**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262552

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075813**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262552

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

**Sol**

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075813**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262552

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.05  | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E075813**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096741-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262552

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-22

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075813-012      | ASP-17-ESU-101   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-013      | ASP-17-ESU-102   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-014      | ASP-17-ESU-F101  | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-015      | ASP-17-ESU-F102  | 22/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075813-001      | ASP-17-SOL-101   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-002      | ASP-17-SOL-102   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-003      | ASP-17-SOL-103   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-004      | ASP-17-SOL-104   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-005      | ASP-17-SOL-105   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-006      | ASP-17-SOL-106   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-007      | ASP-17-SOL-107   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-008      | ASP-17-SOL-108   | 22/08/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075813-009      | ASP-17-VEG-102   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-010      | ASP-17-VEG-104   | 22/08/2017             |            |            |
| 17E075813-011      | ASP-17-VEG-106   | 22/08/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e075813-004 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

samedi 2 septembre 2017  
09:45:47

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

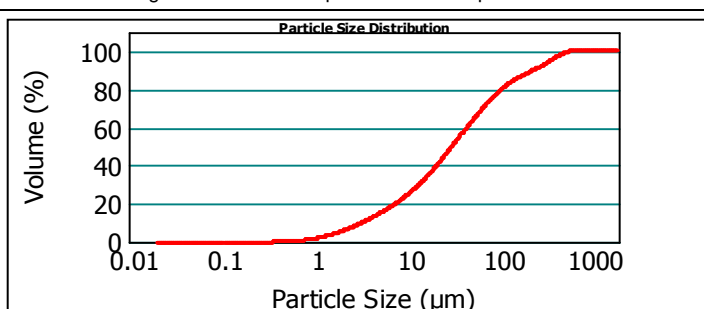
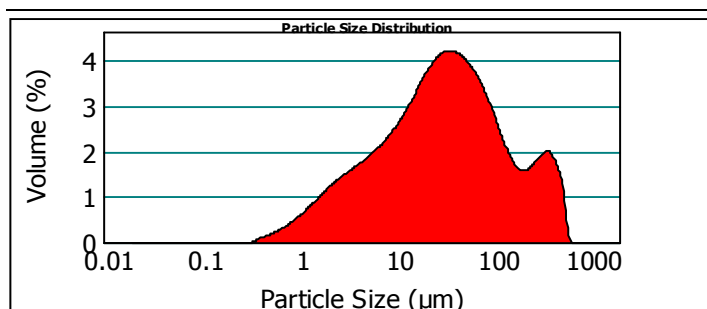
**Surface spécifique :** Moyenne : 0.69 m<sup>2</sup>/g    Médiane : 77.104 µm    Variance : 12780.966 µm<sup>2</sup>    Ecart type : 113.052 µm    Rapport moyenne/médiane : 2.44 µm    Mode : 36.368 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.53%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 38.15%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 68.48%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 88.21%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.53%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 32.63%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 24.37%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 25.69%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 30.33%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 19.73%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 11.79%



■ 17e075813-004 (SOL) - Average

samedi 2 septembre 2017 09:45:47

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.70        | 8.000     | 3.47        | 30.000    | 7.89        | 150.000   | 3.19        | 500.000   | 1.14        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 3.83        | 10.000    | 7.47        | 40.000    | 6.04        | 200.000   | 2.33        | 600.000   | 0.00        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 1.83        | 15.000    | 1.35        | 50.000    | 5.96        | 250.000   | 2.09        | 800.000   | 0.00        |           |             |
| 2.500     | 4.66        | 16.000    | 5.05        | 63.000    | 10.24       | 300.000   | 3.69        | 900.000   | 0.00        |           |             |
| 4.000     | 8.78        | 20.000    | 10.44       | 100.000   | 6.30        | 400.000   | 2.54        | 1000.000  | 0.00        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 20.80       | 30.000    | 48.59       | 150.000   | 85.02       | 500.000   | 98.86       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 1.70        | 10.000    | 24.28       | 40.000    | 56.48       | 200.000   | 88.21       | 600.000   | 100.00      | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 5.53        | 15.000    | 31.75       | 50.000    | 62.52       | 250.000   | 90.54       | 800.000   | 100.00      |           |             |
| 2.500     | 7.36        | 16.000    | 33.10       | 63.000    | 68.48       | 300.000   | 92.63       | 900.000   | 100.00      |           |             |
| 4.000     | 12.02       | 20.000    | 38.15       | 100.000   | 78.72       | 400.000   | 96.32       | 1000.000  | 100.00      |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|                       |  |   |                 |
|-----------------------|--|---|-----------------|
| Type d'instrument :   | Malvern Mastersizer 2000                   | Durée d'analyse :   | 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure :     | Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | Indice de réfraction :  | 1.33            |
| Logiciel :            | Malvern Application 5.60                   | Liquide :   | Water 800 mL    |
| Modèle optique :      | Fraunhofer                                 | Obscurisation :   | 12.82 %         |
| Vitesse de la pompe : | 3000 rpm                                   | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |                 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e075813-005 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

samedi 2 septembre 2017  
10:21:05

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

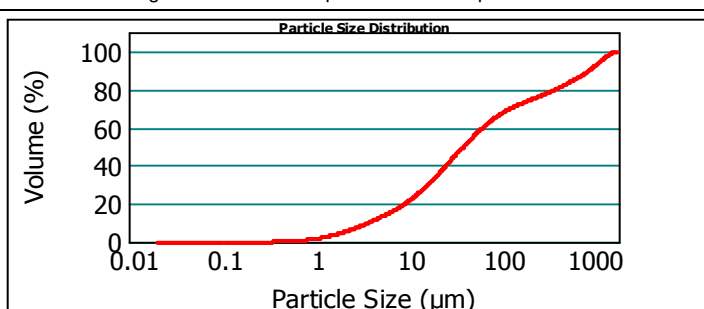
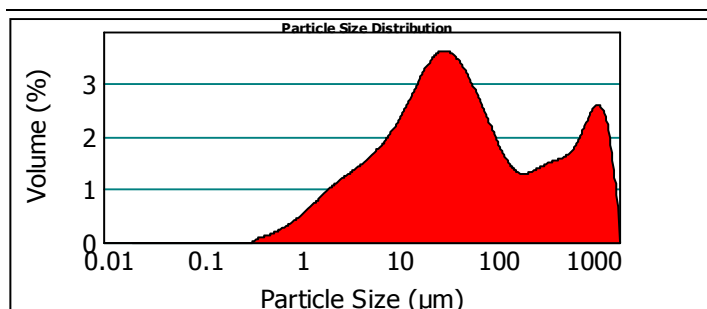
0.588 m<sup>2</sup>/g    250.300 μm    42.145 μm    183092.165 μm<sup>2</sup>    427.892 μm    5.939 μm    32.103 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.68%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 32.81%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 58.55%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 73.45%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.68%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 28.13%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 20.99%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 19.64%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 25.73%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.90%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 26.55%



■ 17e075813-005 (SOL) - Average

samedi 2 septembre 2017 10:21:05

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.46        | 8.000     | 3.01        | 30.000    | 6.78        | 150.000   | 2.55        | 500.000   | 1.91        | 1500.000  | 2.84        |
| 1.000     | 3.22        | 10.000    | 6.59        | 40.000    | 5.01        | 200.000   | 1.90        | 600.000   | 3.38        | 2000.000  |             |
| 2.000     | 1.53        | 15.000    | 1.20        | 50.000    | 4.74        | 250.000   | 1.62        | 800.000   | 1.62        |           |             |
| 2.500     | 3.88        | 16.000    | 4.50        | 63.000    | 7.69        | 300.000   | 2.75        | 900.000   | 1.60        |           |             |
| 4.000     | 7.42        | 20.000    | 9.21        | 100.000   | 4.66        | 400.000   | 2.25        | 1000.000  | 6.69        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 17.52       | 30.000    | 42.02       | 150.000   | 70.90       | 500.000   | 81.96       | 1500.000  | 97.16       |
| 1.000     | 1.46        | 10.000    | 20.52       | 40.000    | 48.80       | 200.000   | 73.45       | 600.000   | 83.87       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 4.68        | 15.000    | 27.11       | 50.000    | 53.81       | 250.000   | 75.34       | 800.000   | 87.25       |           |             |
| 2.500     | 6.21        | 16.000    | 28.32       | 63.000    | 58.55       | 300.000   | 76.96       | 900.000   | 88.87       |           |             |
| 4.000     | 10.09       | 20.000    | 32.81       | 100.000   | 66.24       | 400.000   | 79.71       | 1000.000  | 90.47       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.36 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971



## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e075813-007 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

samedi 2 septembre 2017  
09:50:44

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

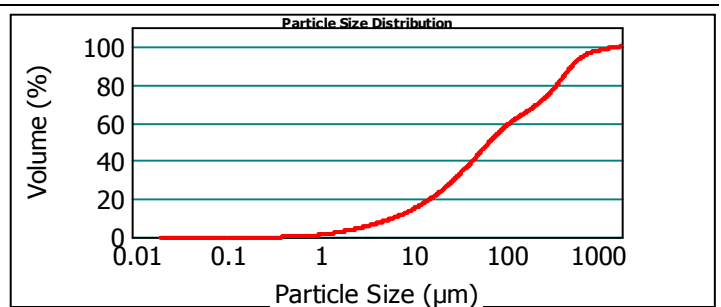
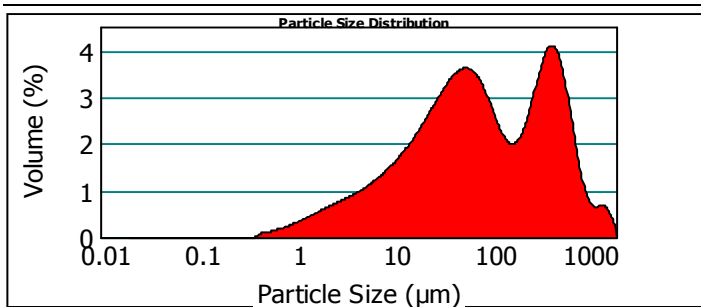
**Surface spécifique :** 0.4 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 214.330 μm    **Médiane :** 74.798 μm    **Variance :** 89030.284 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 298.379 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 2.865 μm    **Mode :** 439.920 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.96%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 22.29%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 46.03%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 66.34%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.96%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 19.33%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 18.28%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 25.77%  
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 23.74%  
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 20.31%  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 33.66%



■ 17e075813-007 (SOL) - Average

samedi 2 septembre 2017 09:50:44

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.94        | 8.000     | 2.11        | 30.000    | 6.04        | 150.000   | 3.78        | 500.000   | 4.40        | 1500.000  | 0.97        |
| 1.000     | 2.02        | 10.000    | 4.66        | 40.000    | 5.11        | 200.000   | 3.38        | 600.000   | 4.82        | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.96        | 15.000    | 0.86        | 50.000    | 5.46        | 250.000   | 3.49        | 800.000   | 1.14        |           |             |
| 2.500     | 2.47        | 16.000    | 3.24        | 63.000    | 10.06       | 300.000   | 6.96        | 900.000   | 0.71        |           |             |
| 4.000     | 5.03        | 20.000    | 7.13        | 100.000   | 6.47        | 400.000   | 5.95        | 1000.000  | 1.83        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 11.42       | 30.000    | 29.42       | 150.000   | 62.56       | 500.000   | 86.13       | 1500.000  | 99.03       |
| 1.000     | 0.94        | 10.000    | 13.54       | 40.000    | 35.46       | 200.000   | 66.34       | 600.000   | 90.53       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 2.96        | 15.000    | 18.20       | 50.000    | 40.57       | 250.000   | 69.72       | 800.000   | 95.35       |           |             |
| 2.500     | 3.92        | 16.000    | 19.05       | 63.000    | 46.03       | 300.000   | 73.21       | 900.000   | 96.49       |           |             |
| 4.000     | 6.39        | 20.000    | 22.29       | 100.000   | 56.09       | 400.000   | 80.17       | 1000.000  | 97.20       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 10.89 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-109        |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-110        |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-111        |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-112        |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-113A-0-60  |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-113B-60-90 |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-114        |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-115        |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-116        |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-117        |
| 011    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-110        |
| 012    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-111        |
| 013    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-112        |
| 014    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-113        |
| 015    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-114        |
| 016    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-117        |
| 017    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-103        |
| 018    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-104        |
| 019    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F103       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                      | 006                       |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|
|                           | ASP-17-SOL-109 SOL | ASP-17-SOL-110 SOL | ASP-17-SOL-111 SOL | ASP-17-SOL-112 SOL | ASP-17-SOL-113A-0-60 SOL | ASP-17-SOL-113B-60-90 SOL |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017               | 23/08/2017                |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017               | 25/08/2017                |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 96.7 ±4.84 | * | 93.1 ±4.66 | * | 91.4 ±4.57 | * | 94.2 ±4.71 | * | 90.3 ±4.51 | * | 85.0 ±4.25 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 4.38       | * | 1.52       | * | <1.00      | * | 11.1       | * | 17.1       | * | 10.7       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.9 ±1.19 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.2 ±0.93 | * | 7.3 ±1.09 | * | 6.7 ±1.00 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |            |   |            |   |             |   |             |   |             |   |            |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 7120 ±1807 | * | 9580 ±2415 | * | 13700 ±3439 | * | 18500 ±4636 | * | 14100 ±3539 | * | 8250 ±2086 |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 10200 ±2346 |   | 11100 ±2553 |   | 14100 ±3243 |   | 17400 ±4002 |   | 16800 ±3864 |   | 19800 ±4554 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 9.40 ±3.290 | * | 2.93 ±1.026 | * | 4.59 ±1.607 | * | 10.6 ±3.71  | * | 25.6 ±8.96  | * | 28.5 ±9.97  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 11.2        |   | 13.8        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 20.1 ±5.03  | * | 14.5 ±3.64  | * | 17.8 ±4.46  | * | 24.1 ±6.03  | * | 29.0 ±7.26  | * | 35.1 ±8.78  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 631 ±95     | * | 171 ±26     | * | 163 ±24     | * | 660 ±99     | * | 745 ±112    | * | 1010 ±152   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.00 ±0.279 | * | <0.40       | * | <0.40       | * | <0.40       | * | <0.40       | * | 0.41 ±0.162 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3480        |   | 1980        |   | 2240        |   | 3030        |   | 3610        |   | 3380        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 11.3 ±2.32  | * | 19.9 ±3.38  | * | 24.3 ±3.97  | * | 26.2 ±4.24  | * | 16.5 ±2.94  | * | 16.9 ±2.99  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 9.47 ±2.766 | * | 12.3 ±3.18  | * | 12.9 ±3.27  | * | 21.2 ±4.69  | * | 31.1 ±6.54  | * | 26.8 ±5.73  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 15500 ±2325 |   | 21700 ±3255 |   | 26400 ±3960 |   | 20900 ±3135 |   | 20500 ±3075 |   | 25200 ±3780 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3810        |   | 2640        |   | 2810        |   | 4040        |   | 4510        |   | 5050        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 787 ±197    | * | 987 ±247    | * | 1170 ±293   | * | 684 ±171    | * | 1140 ±285   | * | 2340 ±585   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | 1.05 ±0.409 |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 5.61 ±0.682 | * | 7.97 ±0.886 | * | 9.80 ±1.054 | * | 8.14 ±0.901 | * | 7.42 ±0.837 | * | 8.12 ±0.900 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 2010 ±302   | * | 272 ±41     | * | 443 ±66     | * | 1520 ±228   | * | 6350 ±953   | * | 6910 ±1037  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1000        |   | 967         |   | 1180        |   | 1350        |   | 1330        |   | 1330        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 192         |   | 199         |   | 251         |   | 645         |   | 191         |   | 213         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 46.1        |   | 37.2        |   | 37.3        |   | 65.6        |   | 60.3        |   | 84.2        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 248 ±50     |   | 178 ±36     |   | 203 ±41     |   | 318 ±64     |   | 243 ±49     |   | 272 ±54     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | 303         |   | 334         |   | 393         |   | 506         |   | 468         |   | 586         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005                  | 006                   |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-109 | ASP-17-SOL-110 | ASP-17-SOL-111 | ASP-17-SOL-112 | ASP-17-SOL-113A-0-60 | ASP-17-SOL-113B-60-90 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL                  | SOL                   |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017           | 23/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017           | 25/08/2017            |

### Métaux

|                             |          |   |            |   |            |   |             |   |            |   |            |   |            |
|-----------------------------|----------|---|------------|---|------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 24.5 ±6.13 | * | 32.4 ±8.10 | * | 38.8 ±9.70  | * | 36.6 ±9.15 | * | 38.5 ±9.63 | * | 38.7 ±9.68 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 164 ±25    | * | 63.1 ±9.76 | * | 89.2 ±13.59 | * | 134 ±20    | * | 201 ±30    | * | 188 ±28    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                           | ASP-17-SOL-114 SOL | ASP-17-SOL-115 SOL | ASP-17-SOL-116 SOL | ASP-17-SOL-117 SOL | ASP-17-VEG-110 VEG | ASP-17-VEG-111 VEG |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         | 23/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 90.5 ±4.53 | * | 87.6 ±4.38 | * | 87.9 ±4.39 | * | 91.1 ±4.55 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 1.01       | * | <1.00      | * | 5.94       | * | 1.43       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.3 ±0.95 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |            |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 13800 ±3464 | * | 7460 ±1891 | * | 15100 ±3788 | * | 51400 ±12854 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17100 ±3933 |   | 15700 ±3611 |   | 12800 ±2944 |   | 13700 ±3151 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 26.0 ±9.10  | * | 19.1 ±6.68  | * | 30.0 ±10.50 | * | 7.70 ±2.695 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 8.46        |   | <5.00       |   | 7.52        |   | <5.03       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 28.7 ±7.18  | * | 35.7 ±8.93  | * | 31.0 ±7.76  | * | 18.7 ±4.69  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 770 ±116    | * | 312 ±47     | * | 261 ±39     | * | 306 ±46     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.42 ±0.163 | * | <0.40       | * | 0.50 ±0.177 | * | 1.35 ±0.360 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3680        |   | 2360        |   | 2950        |   | 3700        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 16.8 ±2.97  | * | 22.8 ±3.77  | * | 21.2 ±3.55  | * | 19.3 ±3.30  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 27.3 ±5.82  | * | 24.7 ±5.34  | * | 37.9 ±7.84  | * | 27.8 ±5.91  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.03       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 21600 ±3240 |   | 27500 ±4125 |   | 20900 ±3135 |   | 20300 ±3045 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4840        |   | 2810        |   | 2400        |   | 3970        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 982 ±246    | * | 2090 ±523   | * | 1680 ±420   | * | 1210 ±303   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.33 ±0.457 |   | 1.39 ±0.468 |   | 1.69 ±0.526 |   | <1.01       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 7.43 ±0.838 | * | 12.0 ±1.26  | * | 8.90 ±0.971 | * | 9.31 ±1.008 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 5000 ±750   | * | 3600 ±540   | * | 6650 ±998   | * | 1710 ±257   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1420        |   | 1930        |   | 1210        |   | 1910        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 217         |   | 238         |   | 310         |   | 238         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 65.1        |   | 41.4        |   | 37.9        |   | 39.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 278 ±56     |   | 195 ±39     |   | 220 ±44     |   | 147 ±29     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | 497         |   | 476         |   | 360         |   | 399         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-114 | ASP-17-SOL-115 | ASP-17-SOL-116 | ASP-17-SOL-117 | ASP-17-VEG-110 | ASP-17-VEG-111 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     |

### Métaux

|                             |          |              |               |               |              |  |
|-----------------------------|----------|--------------|---------------|---------------|--------------|--|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * 39.6 ±9.90 | * 46.6 ±11.65 | * 44.1 ±11.03 | * 32.9 ±8.23 |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * 192 ±29    | * 122 ±18     | * 138 ±21     | * 190 ±29    |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |               |               |
|---|-------|--|--|--|---------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | 0.077 ±0.0159 | 0.083 ±0.0171 |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | 0.08 ±0.043   | 0.11 ±0.046   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-112 | ASP-17-VEG-113 | ASP-17-VEG-114 | ASP-17-VEG-117 | ASP-17-ESU-103 | ASP-17-ESU-104 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | ESO            | ESO            |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |  |  |  |  |           |           |
|----------------------------|--|--|--|--|-----------|-----------|
| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  |  |  | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|--|--|--|--|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |  |  |  |              |              |
|---|------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |  |  |  | # 7.2 ±0.36  | # 7.4 ±0.37  |
| pH  |      |  |  |  | 19.7         | 19.9         |
| Température de mesure du pH                         | °C   |  |  |  |              |              |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |  |  |  | * <2.0       | * <2.0       |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |  |  |  | * <2.00      | * <2.00      |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |  |  |  | * 10.3 ±3.61 | * 10.3 ±3.61 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |  |  |  | 9.17         | 5.14         |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |  |  |  | 13.4         | 8.40         |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |  |  |  | 4.18         | 3.26         |

### Indices de pollution

|   |            |  |  |  |               |               |
|---|------------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |  |  |  | # 24.2 ±8.47  | # 29.7 ±10.39 |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |  |  |  | # 5.47 ±1.915 | # 6.72 ±2.352 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |  |  |  | * 7.85 ±2.355 | * 7.26 ±2.178 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |  |  |  | * 6.89 ±1.378 | * 7.32 ±1.464 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |  |  |  | * <30         | * <30         |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |  |  |  | * <3          | * <3          |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |  |  |  | * <0.5        | * <0.5        |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |  |  |  |               |               |

### Métaux

|                                |      |  |  |  |               |               |
|--------------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l |  |  |  | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l |  |  |  | * 40.5 ±12.15 | * 38.8 ±11.64 |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l |  |  |  | * 0.01 ±0.002 | * 0.01 ±0.002 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  |  |  | * 6.89 ±2.067 | * 6.46 ±1.938 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  |  |  | * 2.17 ±0.868 | * 1.59 ±0.636 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  |  |  | * 11.8 ±1.89  | * 11.8 ±1.89  |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l |  |  |  | * 12.4 ±4.34  | * 10.6 ±3.71  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-112 | ASP-17-VEG-113 | ASP-17-VEG-114 | ASP-17-VEG-117 | ASP-17-ESU-103 | ASP-17-ESU-104 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | ESO            | ESO            |
| Date de prélèvement :     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     | 23/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     |

### Métaux

|                        |      |  |  |  |               |               |
|------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l |  |  |  | * 1.32 ±0.396 | * 1.20 ±0.360 |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l |  |  |  | * 0.96 ±0.240 | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l |  |  |  | * 0.50 ±0.100 | * 0.71 ±0.142 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l |  |  |  | * 553 ±83     | * 550 ±83     |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l |  |  |  | * 1.38 ±0.276 | * 1.27 ±0.254 |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l |  |  |  | * 1.23 ±0.246 | * 32.4 ±6.48  |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l |  |  |  | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l |  |  |  | * 1.97 ±0.493 | * <0.50       |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l |  |  |  | * 0.57 ±0.114 | * 0.21 ±0.042 |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l |  |  |  | * 77.6 ±19.40 | * 71.5 ±17.88 |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l |  |  |  | <5.00         | <5.00         |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l |  |  |  | 19.4          | 26.8          |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |               |               |             |             |  |
|--------------------------------------|-------|---------------|---------------|-------------|-------------|--|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     |  |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     |  |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.082 ±0.0169 | 0.094 ±0.0192 | 0.11 ±0.022 | 0.16 ±0.032 |  |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 4.2 ±0.84     | 15 ±3         | 13 ±3       | 5.5 ±1.10   |  |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**019**  
**ASP-17-ESU-**  
**F103**  
**ESO**  
**23/08/2017**  
**28/08/2017**

### Métaux

|                               |      |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|
| LS101 : <b>Aluminium (Al)</b> | mg/l | * | <0.05       |
| LS109 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/l | * | 0.01 ±0.002 |
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/l | * | 11.8 ±1.89  |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l | * | 1.05 ±0.315 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l | * | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l | * | 0.20 ±0.040 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * | 544 ±82     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | 1.12 ±0.224 |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l | * | <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 0.97 ±0.194 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 1.12 ±0.280 |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l | * | 0.37 ±0.074 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 70.0 ±17.50 |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l | * | <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l | * | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l | * | <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l | * | 25.4        |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                           |
|---|-------------|--------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (017) (018) | ASP-17-ESU-103 /<br>ASP-17-ESU-104 / |
| L'analyse de la DBO a été réalisée selon la méthode d'incubation alternative DBO(2+5).  | (017) (018) | ASP-17-ESU-103 /<br>ASP-17-ESU-104 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (017) (018) | ASP-17-ESU-103 /<br>ASP-17-ESU-104 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (017) (018) | ASP-17-ESU-103 /<br>ASP-17-ESU-104 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E075987**

Version du : 07/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Date de réception : 25/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075987**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262902

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075987**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262902

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E075987**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262902

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.05  | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E075987**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-096742-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-262902

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-23

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075987-017      | ASP-17-ESU-103   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-018      | ASP-17-ESU-104   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-019      | ASP-17-ESU-F103  | 23/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075987-001      | ASP-17-SOL-109        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-002      | ASP-17-SOL-110        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-003      | ASP-17-SOL-111        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-004      | ASP-17-SOL-112        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-005      | ASP-17-SOL-113A-0-60  | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-006      | ASP-17-SOL-113B-60-90 | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-007      | ASP-17-SOL-114        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-008      | ASP-17-SOL-115        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-009      | ASP-17-SOL-116        | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-010      | ASP-17-SOL-117        | 23/08/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E075987-011      | ASP-17-VEG-110   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-012      | ASP-17-VEG-111   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-013      | ASP-17-VEG-112   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-014      | ASP-17-VEG-113   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-015      | ASP-17-VEG-114   | 23/08/2017             |            |            |
| 17E075987-016      | ASP-17-VEG-117   | 23/08/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E076277**

Version du : 04/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Date de réception : 26/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-05         |
| 002    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F05        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E076277**

Version du : 04/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Date de réception : 26/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001****ASP-17-ESU-  
05  
ESU**

24/08/2017

26/08/2017

**002****ASP-17-ESU-  
F05  
ESU**

24/08/2017

28/08/2017

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

|                             |    |             |
|-----------------------------|----|-------------|
| pH                          |    | # 7.2 ±0.36 |
| Température de mesure du pH | °C | 19.0        |

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l \* 120 ±18

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F \* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F \* 9.4 ±3.29

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

|                |            |               |
|----------------|------------|---------------|
| Nitrates       | mg NO3/l   | # 14.3 ±5.00  |
| Azote nitrique | mg N-NO3/l | # 3.23 ±1.131 |

LS02I : Chlorures (Cl)

mg/l \* 12.3 ±3.69

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l \* &lt;5.00

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l \* 36 ±5

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l \* 6 ±2

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l \* 4.3 ±1.52

### Métaux

|                                |      |               |               |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * 0.20 ±0.060 | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 28.8 ±8.64  |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * 0.24 ±0.048 | * 0.01 ±0.002 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 9.25 ±2.775 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 5.21 ±2.084 |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 6.18 ±0.989 | * 6.07 ±0.971 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * 9.72 ±3.402 |               |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l | * 1.26 ±0.378 | * 1.02 ±0.306 |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l | * 0.66 ±0.132 | * 0.79 ±0.158 |
| LS154 : Baryum (Ba)            | µg/l | * 822 ±123    | * 864 ±130    |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l | * <0.20       | * <0.20       |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E076277**

Version du : 04/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Date de réception : 26/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 001                  | 002                   |
|----------------------|-----------------------|
| ASP-17-ESU-05<br>ESU | ASP-17-ESU-F05<br>ESU |
| 24/08/2017           | 24/08/2017            |
| 26/08/2017           | 28/08/2017            |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 1.25 ±0.250 | * | 0.69 ±0.138 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l | * | <1.00       | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 80.9 ±20.23 | * | 48.1 ±12.03 |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l | * | 0.23 ±0.046 | * | 0.24 ±0.048 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 130 ±33     | * | 2.86 ±0.715 |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l | * | 4.2 ±1.05   | * | <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l | * | <5.00       | * | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l | * | 0.69 ±0.242 | * | <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l | * | <5.00       | * | <5.00       |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech | Réf client    |
|---|--------|---------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001)  | ASP-17-ESU-05 |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001)  | ASP-17-ESU-05 |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001)  | ASP-17-ESU-05 |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E076277**

Version du : 04/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Date de réception : 26/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Clémence Brochard  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E076277**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263263

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |  |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |  |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |  |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E076277**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-095067-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263263

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-24

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E076277-001      | ASP-17-ESU-05    | 24/08/2017             |            |            |
| 17E076277-002      | ASP-17-ESU-F05   | 24/08/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon      |
|--------|-----------------|-------|----------------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-118             |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-119             |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-120             |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-121             |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-122             |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-123             |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-124             |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-125             |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-126             |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-127             |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-128             |
| 012    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-120             |
| 013    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-123             |
| 014    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-124             |
| 015    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-106             |
| 016    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-107             |
| 017    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-108             |
| 018    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F106            |
| 019    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F107            |
| 020    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F108            |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1001-0-30   |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1002-0-2    |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1003-0-2    |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1004-0-30   |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1005-0-15   |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1006-0-30   |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1007-0-30   |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1008-0-30   |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1009-0-1    |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1010-0-3    |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1011-0-10   |
| 032    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1004-PDT    |
| 033    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1005-POIR-F |
| 034    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1005-POIR-T |
| 035    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1005-TOM    |
| 036    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1005-TOM-CE |
| 037    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1008-COUR   |
| 038    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1008-POTI   |
| 039    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1011-MIEL   |
| 040    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1011-HERB   |
| 041    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1001        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                           | ASP-17-SOL-118 SOL | ASP-17-SOL-119 SOL | ASP-17-SOL-120 SOL | ASP-17-SOL-121 SOL | ASP-17-SOL-122 SOL | ASP-17-SOL-123 SOL |
| Date de prélèvement :     | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 25/08/2017         | 28/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 92.4 ±4.62 | * | 95.4 ±4.77 | * | 95.4 ±4.77 | * | 87.3 ±4.37 | * | 89.1 ±4.46 | * | 86.5 ±4.33 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 1.24       | * | 1.06       | * | 1.47       | * | 1.27       | * | <1.00      | * | 3.57       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.3 ±0.95 | * | 5.8 ±0.87 | * | 5.4 ±0.81 | * | 6.6 ±0.99 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 22 ±3     |   | 23 ±3     |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |   | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|  |          |   |            |   |           |   |           |   |              |   |             |   |             |
|--|----------|---|------------|---|-----------|---|-----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 7120 ±1807 | * | 1950 ±579 | * | 2700 ±744 | * | 47300 ±11829 | * | 34100 ±8531 | * | 21200 ±5309 |
|--|----------|---|------------|---|-----------|---|-----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 26600 ±6118 |   | 27100 ±6233 |   | 22700 ±5221 |   | 17500 ±4025 |   | 26500 ±6095 |   | 13300 ±3059 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 21.2 ±7.42  | * | 12.9 ±4.51  | * | 22.0 ±7.70  | * | 26.6 ±9.31  | * | <1.00       | * | 3.26 ±1.141 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 6.11        |   | 13.4        |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 20.7 ±5.18  | * | 41.1 ±10.28 | * | 36.1 ±9.03  | * | 33.7 ±8.43  | * | 13.6 ±3.41  | * | 51.1 ±12.78 |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1040 ±156   | * | 1260 ±189   | * | 911 ±137    | * | 1250 ±188   | * | 553 ±83     | * | 217 ±33     |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | <0.40       | * | 0.51 ±0.178 | * | <0.40       | * | <0.41       | * | <0.40       | * | 1.30 ±0.348 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 3710        |   | 6870        |   | 5560        |   | 4620        |   | 2690        |   | 3230        |
| LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>                                | mg/kg MS | * | 21.0 ±3.52  | * | 22.2 ±3.69  | * | 19.0 ±3.26  | * | 16.5 ±2.94  | * | 21.4 ±3.58  | * | 25.8 ±4.18  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 23.4 ±5.10  | * | 26.3 ±5.63  | * | 42.8 ±8.79  | * | 27.6 ±5.88  | * | 9.11 ±2.717 | * | 24.7 ±5.34  |
| LS875 : <b>Etain (Sn)</b>                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.12       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 33300 ±4995 |   | 34500 ±5175 |   | 27400 ±4110 |   | 19900 ±2985 |   | 28000 ±4200 |   | 25500 ±3825 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 7870        |   | 8990        |   | 6630        |   | 4480        |   | 5930        |   | 5360        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 878 ±220    | * | 1270 ±318   | * | 850 ±213    | * | 736 ±184    | * | 1020 ±255   | * | 655 ±164    |
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b>                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | 1.36 ±0.462 |   | <1.00       |   | 4.37 ±1.136 |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 8.06 ±0.894 | * | 8.89 ±0.970 | * | 7.89 ±0.879 | * | 6.88 ±0.790 | * | 8.66 ±0.949 | * | 21.6 ±2.19  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 5470 ±821   | * | 4170 ±626   | * | 8320 ±1248  | * | 7930 ±1190  | * | 87.6 ±13.23 | * | 93.4 ±14.10 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 2480        |   | 5960        |   | 3660        |   | 1950        |   | 1520        |   | 1890        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 122         |   | 135         |   | 203         |   | 122         |   | 315         |   | 490         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 104         |   | 155         |   | 99.7        |   | 69.3        |   | 81.9        |   | 86.9        |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>                                | mg/kg MS |   | 105 ±21     |   | 1040 ±208   |   | 380 ±76     |   | 159 ±32     |   | 94.4 ±18.89 |   | 486 ±97     |
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b>                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.2       |   | <10.0       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-118 | ASP-17-SOL-119 | ASP-17-SOL-120 | ASP-17-SOL-121 | ASP-17-SOL-122 | ASP-17-SOL-123 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 25/08/2017     | 28/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |

### Métaux

|                             |          |               |               |               |              |               |              |
|-----------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * 64.1 ±16.03 | * 56.6 ±14.15 | * 60.2 ±15.05 | * 36.5 ±9.13 | * 52.2 ±13.05 | * 32.8 ±8.20 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * 220 ±33     | * 196 ±29     | * 296 ±44     | * 374 ±56    | * 98.9 ±15.03 | * 240 ±36    |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-124 | ASP-17-SOL-125 | ASP-17-SOL-126 | ASP-17-SOL-127 | ASP-17-SOL-128 | ASP-17-VEG-120 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 30/08/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.5 ±4.47 | * | 92.9 ±4.64 | * | 93.4 ±4.67 | * | 95.1 ±4.75 | * | 89.3 ±4.46 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | <1.00      | * | 2.18       | * | 1.15       | * | <1.00      | * | 2.91       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Mesures physiques

**LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm**

|                                    |   |  |  |  |  |                      |                      |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|----------------------|----------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.8 ±1.02 | * | 5.0 ±0.75 | * | 6.5 ±0.98 | * | 7.4 ±1.11 | * | 5.3 ±0.80 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 22 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |               |   |           |   |       |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|---------------|---|-----------|---|-------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 27400 ±6857 | * | 114000 ±28502 | * | 1520 ±492 | * | <1000 | * | 40100 ±10030 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|---------------|---|-----------|---|-------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 10300 ±2369 |   | 16100 ±3703 |   | 22300 ±5129 |   | 29600 ±6808 |   | 18000 ±4140 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.58 ±0.553 | * | 19.3 ±6.75  | * | 344 ±120    | * | 22.9 ±8.02  | * | 5.80 ±2.030 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 37.9        |   | <5.05       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 59.3 ±14.83 | * | 39.6 ±9.90  | * | 236 ±59     | * | 31.7 ±7.93  | * | 79.2 ±19.80 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 361 ±54     | * | 233 ±35     | * | 1360 ±204   | * | 548 ±82     | * | 170 ±26     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.88 ±0.978 | * | 3.90 ±0.983 | * | 64.0 ±16.00 | * | 6.90 ±1.730 | * | <0.40       |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3040        |   | 1240        |   | 2260        |   | 3840        |   | 737         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 19.4 ±3.31  | * | 44.6 ±6.87  | * | 66.2 ±10.06 | * | 78.2 ±11.84 | * | 56.9 ±8.68  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 36.9 ±7.65  | * | 111 ±22     | * | 1190 ±238   | * | 194 ±39     | * | 41.7 ±8.58  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 20.4 ±6.12  |   | <5.05       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23700 ±3555 |   | 32600 ±4890 |   | 54500 ±8175 |   | 48200 ±7230 |   | 37800 ±5670 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4290        |   | 7720        |   | 11300       |   | 12800       |   | 8810        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 544 ±136    | * | 560 ±140    | * | 3600 ±900   | * | 1180 ±295   | * | 1230 ±308   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-124 | ASP-17-SOL-125 | ASP-17-SOL-126 | ASP-17-SOL-127 | ASP-17-SOL-128 | ASP-17-VEG-120 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 30/08/2017     |

### Métaux

|                               |          |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b> | mg/kg MS | <1.00         | <1.00         | 8.45 ±2.136   | <1.01         | <1.00         |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 18.7 ±1.91  | * 23.1 ±2.34  | * 53.9 ±5.40  | * 36.9 ±3.71  | * 31.3 ±3.15  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 99.3 ±14.98 | * 2710 ±407   | * 29900 ±4485 | * 4970 ±746   | * 1060 ±159   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 1490          | 1140          | 1550          | 1550          | 1390          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 284           | 53.4          | 285           | 111           | 169           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 85.3          | 45.8          | 58.3          | 54.9          | 43.7          |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>    | mg/kg MS | 409 ±82       | 130 ±26       | 47.7 ±9.57    | 240 ±48       | 136 ±27       |
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b>  | mg/kg MS | 22.9          | <10.0         | <10.0         | <10.1         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>   | mg/kg MS | * 23.2 ±5.80  | * 53.9 ±13.48 | * 79.0 ±19.75 | * 96.1 ±24.03 | * 67.3 ±16.83 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 521 ±78     | * 1780 ±267   | * 20000 ±3000 | * 2190 ±329   | * 562 ±84     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |  |               |
|---|-------|--|--|--|--|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  |  | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  |  | 0.07 ±0.042   |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  |  | 0.058 ±0.0123 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  |  | 1.6 ±0.33     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  |  | 14 ±3         |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  |  | 19 ±4         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 013                   | 014                   | 015                   | 016                   | 017                   | 018                    |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-123<br>VEG | ASP-17-VEG-124<br>VEG | ASP-17-ESU-106<br>ESU | ASP-17-ESU-107<br>ESU | ASP-17-ESU-108<br>ESO | ASP-17-ESU-F106<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                        |
| Date de prélèvement :     | 28/08/2017            | 28/08/2017            | 28/08/2017            | 28/08/2017            | 28/08/2017            | 28/08/2017             |
| Date de début d'analyse : | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 31/08/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |  |  |           |           |           |  |
|----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  | Effectuée | Effectuée | Effectuée |  |
|----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|--|

### Analyses immédiates

|   |      |   |             |              |             |  |
|---|------|---|-------------|--------------|-------------|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   | # 8.1 ±0.41 | # 6.9 ±0.35  | # 7.4 ±0.37 |  |
| pH  |      |   | 20.3        | 20.3         | 20.3        |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   |             |              |             |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * | <2.0        | * 11 ±2      | * 4.6 ±0.69 |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * | <2.00       | * <2.00      | * <2.00     |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * | 9.7 ±3.40   | * 12.8 ±4.48 | * 6.4 ±2.24 |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   | 0.07        | 22.9         | 4.19        |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   | 1.56        | 32.8         | 5.19        |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   | 1.49        | 9.90         | 1.00        |  |

### Indices de pollution

|   |            |   |               |               |               |  |
|---|------------|---|---------------|---------------|---------------|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   | # 2.69 ±0.942 | # 2.95 ±1.032 | # 28.1 ±9.84  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   | # 0.61 ±0.214 | # 0.67 ±0.235 | # 6.34 ±2.219 |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   |               |               |               |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 7.23 ±2.169   | * 7.59 ±2.277 | * 4.51 ±1.353 |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 15.3 ±3.06    | * 16.7 ±3.34  | * 35.7 ±7.14  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30           | * <30         | * <30         |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | <3            | * <3          | * <3          |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 1.3 ±0.49     | * 1.1 ±0.42   | * 1.7 ±0.62   |  |

### Métaux

|                                |      |   |             |               |               |               |
|--------------------------------|------|---|-------------|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * | 0.05 ±0.015 | * <0.05       | * 0.05 ±0.015 | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * | 26.8 ±8.04  | * 35.3 ±10.59 | * 27.5 ±8.25  |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * | 0.09 ±0.018 | * 0.01 ±0.002 | * 0.05 ±0.010 | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * | 9.90 ±2.970 | * 12.7 ±3.81  | * 10.3 ±3.09  |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * | 1.91 ±0.764 | * 2.01 ±0.804 | * 2.02 ±0.808 |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * | 6.35 ±1.016 | * 6.02 ±0.963 | * 8.07 ±1.291 | * 6.46 ±1.034 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * | 7.87 ±2.755 | * 7.99 ±2.797 | * 8.19 ±2.866 |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018             |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-123 | ASP-17-VEG-124 | ASP-17-ESU-106 | ASP-17-ESU-107 | ASP-17-ESU-108 | ASP-17-ESU-F106 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | ESU            | ESU            | ESO            | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017     | 28/08/2017      |
| Date de début d'analyse : | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 31/08/2017      |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 013 | 014 | 015           | 016           | 017           | 018           |
|-------|----------------|-------|-----|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  |     |     | * 0.30 ±0.090 | * 0.43 ±0.129 | * 0.43 ±0.129 | * 0.28 ±0.084 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  |     |     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  |     |     | * 2.60 ±0.520 | * 1.19 ±0.238 | * 0.92 ±0.184 | * 2.13 ±0.426 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  |     |     | * 53.5 ±8.03  | * 47.1 ±7.07  | * 173 ±26     | * 49.3 ±7.39  |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 0.28 ±0.056 | * <0.20       |
| DN223 | Chrome (Cr)    | µg/l  |     |     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  |     |     | * 0.97 ±0.194 | * <0.50       | * 2.26 ±0.452 | * 0.54 ±0.108 |
| LS165 | Etain (Sn)     | µg/l  |     |     | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  |     |     | * 32.9 ±8.22  | * 3.94 ±0.985 | * 3.79 ±0.948 | * 1.45 ±0.363 |
| LS178 | Molybdène (Mo) | µg/l  |     |     | * <0.20       | * 0.27 ±0.054 | * 0.30 ±0.060 | * 0.23 ±0.046 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  |     |     | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  |     |     | * 6.49 ±1.623 | * 0.85 ±0.213 | * 17.2 ±4.30  | * <0.50       |
| LS197 | Titane (Ti)    | µg/l  |     |     | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 | Tungstène (W)  | µg/l  |     |     | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         |
| LS200 | Vanadium (V)   | µg/l  |     |     | * 0.30 ±0.105 | * 0.25 ±0.088 | * 0.44 ±0.154 | * <0.20       |
| LS112 | Zinc (Zn)      | µg/l  |     |     | 5.4           | <5.00         | 5.1           | <5.00         |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| Code  | Élément                      | Unité | 013           | 014           |
|-------|------------------------------|-------|---------------|---------------|
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * <0.05 *     | * <0.05 *     |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * <0.05 *     | * 0.06 ±0.042 |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * 0.16 ±0.032 | * 0.35 ±0.070 |
| JJW2B | Cuivre                       | mg/kg | * 1.8 ±0.37   | * 2.3 ±0.47   |
| J8306 | Plomb (Pb)                   | mg/kg | * 0.23 ±0.061 | * 0.11 ±0.046 |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * 12 ±2       | * 15 ±3       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| N° Echantillon            | 019             | 020             | 021                      | 022                     | 023                     | 024                      |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-F107 | ASP-17-ESU-F108 | ASP-17-SAN-SOL-1001-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1002-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1003-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1004-0-30 |
| Matrice :                 | ESU             | ESO             | SOL                      | SOL                     | SOL                     | SOL                      |
| Date de prélèvement :     | 28/08/2017      | 28/08/2017      | 28/08/2017               | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017               |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017      | 31/08/2017      | 31/08/2017               | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017               |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.3 ±4.26 | * | 93.7 ±4.68 | * | 92.3 ±4.62 | * | 84.4 ±4.22 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 13.8       | * | 13.5       | * | 14.0       | * | 9.34       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.2 ±1.23 | * | 6.4 ±0.96 | * | 6.7 ±1.00 | * | 7.2 ±1.08 |
| pH extrait à l'eau          |    |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |
| Température de mesure du pH | °C |   |           |   |           |   |           |   |           |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 22700 ±5684 | * | 23700 ±5933 | * | 40700 ±10180 | * | 30200 ±7556 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 22500 ±5175 |   | 17800 ±4094 |   | 22400 ±5152 |   | 22400 ±5152 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.91 ±2.068 | * | 4.78 ±1.673 | * | 10.3 ±3.61  | * | 19.1 ±6.68  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.04       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.26       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 70.1 ±17.53 | * | 58.9 ±14.73 | * | 64.5 ±16.13 | * | 68.8 ±17.20 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 194 ±29     | * | 178 ±27     | * | 272 ±41     | * | 614 ±92     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.34 ±0.358 | * | <0.40       | * | 2.01 ±0.518 | * | 8.62 ±2.159 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5190        |   | 2590        |   | 3940        |   | 6100        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 56.1 ±8.56  | * | 49.8 ±7.64  | * | 60.2 ±9.17  | * | 59.8 ±9.11  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 71.8 ±14.50 | * | 76.0 ±15.33 | * | 124 ±25     | * | 159 ±32     |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.04       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.26       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 41900 ±6285 |   | 38300 ±5745 |   | 40200 ±6030 |   | 40900 ±6135 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 8910        |   | 8160        |   | 9170        |   | 9790        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1150 ±288   | * | 887 ±222    | * | 1080 ±270   | * | 1130 ±283   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.01       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.05       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 30.7 ±3.09  | * | 26.0 ±2.63  | * | 31.4 ±3.16  | * | 34.0 ±3.42  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 740 ±111    | * | 1150 ±173   | * | 2130 ±320   | * | 2840 ±426   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2210        |   | 1510        |   | 1920        |   | 2420        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 326         |   | 110         |   | 96.3        |   | 115         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 56.0        |   | 44.7        |   | 61.8        |   | 80.1        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 139 ±28     |   | 80.6 ±16.14 |   | 68.7 ±13.76 |   | 87.7 ±17.56 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019             | 020             | 021                      | 022                     | 023                     | 024                      |
|--|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
|  | ASP-17-ESU-F107 | ASP-17-ESU-F108 | ASP-17-SAN-SOL-1001-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1002-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1003-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1004-0-30 |
|  | ESU             | ESO             | SOL                      | SOL                     | SOL                     | SOL                      |
|  | 28/08/2017      | 28/08/2017      | 28/08/2017               | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017               |
|  | 31/08/2017      | 31/08/2017      | 31/08/2017               | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017               |

### Métaux

|                        |          | 019           | 020           | 021           | 022           | 023           | 024           |
|------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : Tungstène (W)  | mg/kg MS |               |               | <10.1         | <10.0         | <10.0         | <10.5         |
| LS893 : Vanadium (V)   | mg/kg MS |               |               | * 65.8 ±16.45 | * 53.0 ±13.25 | * 68.7 ±17.18 | * 65.0 ±16.25 |
| LS894 : Zinc (Zn)      | mg/kg MS |               |               | * 376 ±56     | * 643 ±96     | * 1030 ±155   | * 1570 ±236   |
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l     | * <0.05       | * <0.05       |               |               |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l     | * <0.01       | * 0.01 ±0.002 |               |               |               |               |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l     | * 6.12 ±0.979 | * 8.09 ±1.294 |               |               |               |               |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l     | * 0.32 ±0.096 | * 0.41 ±0.123 |               |               |               |               |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       |               |               |               |               |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l     | * 1.00 ±0.200 | * 0.77 ±0.154 |               |               |               |               |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l     | * 46.9 ±7.04  | * 169 ±25     |               |               |               |               |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l     | * <0.20       | * 0.26 ±0.052 |               |               |               |               |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       |               |               |               |               |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l     | * <0.20       | * <0.20       |               |               |               |               |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l     | * 0.60 ±0.120 | * 1.72 ±0.344 |               |               |               |               |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l     | * <1.00       | * <1.00       |               |               |               |               |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l     | * 3.08 ±0.770 | * <0.50       |               |               |               |               |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l     | * 0.24 ±0.048 | * 0.32 ±0.064 |               |               |               |               |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l     | * <2.00       | * <2.00       |               |               |               |               |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l     | * <0.50       | * 3.75 ±0.938 |               |               |               |               |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l     | * <2.00       | * <2.00       |               |               |               |               |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l     | <5.00         | <5.00         |               |               |               |               |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l     | * 0.24 ±0.084 | * 0.27 ±0.095 |               |               |               |               |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l     | <5.00         | <5.00         |               |               |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1005-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1006-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1007-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1008-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1009-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1010-0-3 |
|  | 5                       | 0                       | 0                       | 0                       |                         |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.0 ±4.20 | * | 83.6 ±4.18 | * | 80.5 ±4.03 | * | 85.4 ±4.27 | * | 90.0 ±4.50 | * | 89.0 ±4.45 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 10.2       | * | 21.7       | * | 7.06       | * | 16.5       | * | 22.0       | * | 21.9       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.3 ±1.25 | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.5 ±0.98 | * | 7.4 ±1.11 | * | 7.3 ±1.09 | * | 6.3 ±0.95 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |   | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |           |   |             |   |             |   |             |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 2790 ±764 | * | 36000 ±9005 | * | 30800 ±7706 | * | 23900 ±5983 | * | 68100 ±17028 | * | 65200 ±16303 |
|---------------------------------------|----------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19800 ±4554 |   | 23500 ±5405 |   | 23200 ±5336 |   | 21700 ±4991 |   | 20600 ±4738 |   | 23700 ±5451 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.53 ±1.936 | * | 3.18 ±1.113 | * | 7.43 ±2.600 | * | 22.1 ±7.74  | * | 30.7 ±10.74 | * | 18.7 ±6.54  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.23       |   | <5.00       |   | <5.07       |   | 7.47        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 61.1 ±15.28 | * | 72.1 ±18.03 | * | 71.8 ±17.95 | * | 59.6 ±14.90 | * | 93.7 ±23.43 | * | 33.7 ±8.43  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 240 ±36     | * | 234 ±35     | * | 210 ±32     | * | 587 ±88     | * | 833 ±125    | * | 603 ±90     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.76 ±0.227 | * | 0.84 ±0.244 | * | 3.96 ±0.998 | * | 2.12 ±0.545 | * | 6.63 ±1.662 | * | 7.00 ±1.754 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 6040        |   | 5560        |   | 3170        |   | 3950        |   | 9010        |   | 7710        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 44.8 ±6.90  | * | 55.9 ±8.53  | * | 59.9 ±9.12  | * | 57.9 ±8.83  | * | 60.5 ±9.21  | * | 71.5 ±10.84 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 46.4 ±9.50  | * | 72.7 ±14.68 | * | 105 ±21     | * | 209 ±42     | * | 384 ±77     | * | 170 ±34     |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.23       |   | <5.00       |   | <5.07       |   | 9.02 ±2.706 |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 44000 ±6600 |   | 45600 ±6840 |   | 42300 ±6345 |   | 39300 ±5895 |   | 41500 ±6225 |   | 44900 ±6735 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 7000        |   | 8840        |   | 9310        |   | 9190        |   | 8060        |   | 10500       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1680 ±420   | * | 1540 ±385   | * | 1170 ±293   | * | 1030 ±258   | * | 1170 ±293   | * | 971 ±243    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.21 ±0.435 |   | 1.18 ±0.430 |   | <1.00       |   | <1.01       |   | 6.50 ±1.655 |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 37.8 ±3.80  | * | 38.5 ±3.87  | * | 29.6 ±2.99  | * | 31.5 ±3.17  | * | 42.7 ±4.29  | * | 32.1 ±3.23  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 345 ±52     | * | 720 ±108    | * | 1690 ±254   | * | 4250 ±638   | * | 5800 ±870   | * | 3600 ±540   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2480        |   | 2560        |   | 2440        |   | 2070        |   | 2430        |   | 3100        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 482         |   | 136         |   | 211         |   | 145         |   | 537         |   | 113         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 64.1        |   | 65.9        |   | 57.3        |   | 59.8        |   | 88.3        |   | 61.6        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 132 ±26     |   | 85.3 ±17.08 |   | 127 ±25     |   | 98.6 ±19.73 |   | 141 ±28     |   | 80.0 ±16.02 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1005-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1006-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1007-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1008-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1009-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1010-0-3 |
|  | 5                       | 0                       | 0                       | 0                       |                         |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              | 28/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

### Métaux

|                              |          | 025           | 026           | 027           | 028           | 029           | 030           |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.5         | <10.0         | <10.1         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 54.1 ±13.53 | * 61.7 ±15.43 | * 64.0 ±16.00 | * 69.7 ±17.43 | * 68.3 ±17.08 | * 89.6 ±22.40 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 244 ±37     | * 451 ±68     | * 829 ±124    | * 1870 ±281   | * 2670 ±401   | * 1530 ±230   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                    | 033                    | 034                    | 035                    | 036                    |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1011-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1004-PD | ASP-17-SAN-VEG-1005-PO | ASP-17-SAN-VEG-1005-PO | ASP-17-SAN-VEG-1005-TO | ASP-17-SAN-VEG-1005-TO |
|  | 0                       | T                      | IR-F                   | IR-T                   | M                      | M-CE                   |
|  | SOL                     | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
|  | 28/08/2017              | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             |
|  | 31/08/2017              | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |  |  |  |
|-------------------------------|--------|---|------------|--|--|--|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.9 ±4.39 |  |  |  |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 13.3       |  |  |  |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |  |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |  |  |  |
|-----------------------------|----|---|-----------|--|--|--|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.0 ±1.05 |  |  |  |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |  |  |  |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |  |  |  |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |  |  |  |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|--|--|--|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 58500 ±14628 |  |  |  |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|--|--|--|

### Métaux

|  |          |   |             |  |  |  |
|--|----------|---|-------------|--|--|--|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           |  |  |  |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 25000 ±5750 |  |  |  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 10.6 ±3.71  |  |  |  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |  |  |  |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 34.5 ±8.63  |  |  |  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 633 ±95     |  |  |  |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 6.50 ±1.630 |  |  |  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 8150        |  |  |  |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 77.2 ±11.69 |  |  |  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 173 ±35     |  |  |  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |  |  |  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 47200 ±7080 |  |  |  |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 10800       |  |  |  |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1010 ±253   |  |  |  |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 7.24 ±1.837 |  |  |  |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 36.6 ±3.68  |  |  |  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 3290 ±494   |  |  |  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3410        |  |  |  |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 132         |  |  |  |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 66.5        |  |  |  |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 88.8 ±17.78 |  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                    | 033                    | 034                    | 035                    | 036                    |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1011-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1004-PD | ASP-17-SAN-VEG-1005-PO | ASP-17-SAN-VEG-1005-PO | ASP-17-SAN-VEG-1005-TO | ASP-17-SAN-VEG-1005-TO |
|  | 0                       | T                      | IR-F                   | IR-T                   | M                      | M-CE                   |
|  | SOL                     | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
|  | 28/08/2017              | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             |
|  | 31/08/2017              | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             |

### Métaux

|                              |          |               |  |  |  |  |
|------------------------------|----------|---------------|--|--|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         |  |  |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 95.2 ±23.80 |  |  |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 1430 ±215   |  |  |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |             |               |               |                 |               |
|---|-------|--|-------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  | <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *     |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  | 0.13 ±0.048 | * <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *     |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  | 0.13 ±0.026 | * 0.11 ±0.022 | * 0.17 ±0.034 | * 0.037 ±0.0084 | * 0.13 ±0.026 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  | 1.5 ±0.31   | * 0.6 ±0.14   | * 0.9 ±0.20   | * 0.6 ±0.14     | * 0.8 ±0.18   |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  | 3.5 ±0.70   | * 0.16 ±0.051 | * 0.19 ±0.055 | * <0.05 *       | * <0.05 *     |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  | 5.2 ±1.11   | * 3.8 ±0.86   | * 6.3 ±1.32   | * 1.5 ±0.50     | * 2.0 ±0.57   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 037                    | 038                    | 039                    | 040                    | 041                 |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| ASP-17-SAN-VEG-1008-CO | ASP-17-SAN-VEG-1008-PO | ASP-17-SAN-SOL-1011-MI | ASP-17-SAN-SOL-1011-HE | ASP-17-SAN-EAU-1001 |
| UR VEG                 | TI VEG                 | EL VEG                 | RB VEG                 | ESU                 |
| 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017          |
| 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017          |

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH

Température de mesure du pH

°C

# 7.2 ±0.36  
20.3

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l

\* 6.9 ±1.03

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F

\* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F

\* 10.3 ±3.61

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

mg/l

9.83

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

mg/l

13.3

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

mg/l

3.47

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates

mg NO3/l

# 3.19 ±1.117

Azote nitrique

mg N-NO3/l

# 0.72 ±0.252

LS02I : Chlorures (Cl)

mg/l

\* 7.20 ±2.160

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l

\* 15.4 ±3.08

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l

\* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l

\* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l

\* 1.1 ±0.42

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al)

mg/l

\* &lt;0.05

LS204 : Calcium (Ca) dissous

mg/l

\* 29.1 ±8.73

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

\* 0.03 ±0.006

LS206 : Magnésium (Mg) dissous

mg/l

\* 10.4 ±3.12

LS207 : Potassium (K) dissous

mg/l

\* 1.97 ±0.788

LS142 : Silicium (Si)

mg/l

\* 6.57 ±1.051

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 037                    | 038                    | 039                    | 040                    | 041                 |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| ASP-17-SAN-VEG-1008-CO | ASP-17-SAN-VEG-1008-PO | ASP-17-SAN-SOL-1011-MI | ASP-17-SAN-SOL-1011-HE | ASP-17-SAN-EAU-1001 |
| UR VEG                 | TI VEG                 | EL VEG                 | RB VEG                 | ESU                 |
| 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017             | 28/08/2017          |
| 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017          |

### Métaux

|                             |      |  |  |  |   |             |
|-----------------------------|------|--|--|--|---|-------------|
| LS208 : Sodium (Na) dissous | mg/l |  |  |  | * | 7.89 ±2.761 |
| LS151 : Antimoine (Sb)      | µg/l |  |  |  | * | 0.27 ±0.081 |
| LS152 : Argent (Ag)         | µg/l |  |  |  | * | <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)        | µg/l |  |  |  | * | 2.04 ±0.408 |
| LS154 : Baryum (Ba)         | µg/l |  |  |  | * | 46.0 ±6.90  |
| LS158 : Cadmium (Cd)        | µg/l |  |  |  | * | <0.20       |
| DN223 : Chrome (Cr)         | µg/l |  |  |  | * | <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)         | µg/l |  |  |  | * | <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)         | µg/l |  |  |  | * | 0.61 ±0.122 |
| LS165 : Etain (Sn)          | µg/l |  |  |  | * | <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn)      | µg/l |  |  |  | * | 7.44 ±1.860 |
| LS178 : Molybdène (Mo)      | µg/l |  |  |  | * | 0.21 ±0.042 |
| LS116 : Nickel (Ni)         | µg/l |  |  |  | * | <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)          | µg/l |  |  |  | * | 1.38 ±0.345 |
| LS197 : Titane (Ti)         | µg/l |  |  |  | * | <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)       | µg/l |  |  |  |   | <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)        | µg/l |  |  |  | * | 0.23 ±0.081 |
| LS112 : Zinc (Zn)           | µg/l |  |  |  |   | <5.00       |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |           |               |           |             |  |
|--------------------------------------|-------|-----------|---------------|-----------|-------------|--|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *   | * <0.05 *     | <0.05 *   | <0.05 *     |  |
| J8312 : Arsenic (As)                 | mg/kg |           |               | <0.1 *    |             |  |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.05 *   | * <0.05 *     |           | 0.06 ±0.042 |  |
| J8308 : Cadmium (Cd)                 | mg/kg |           |               | <0.01 *   |             |  |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.005 *  | * 0.11 ±0.022 |           | 0.37 ±0.074 |  |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 0.3 ±0.10 | * 0.7 ±0.16   | 0.4 ±0.11 | 2.0 ±0.41   |  |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | <0.05 *   | * 0.14 ±0.049 | <0.05 *   | 3.3 ±0.66   |  |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 3.1 ±0.74 | * 9.4 ±1.92   | 0.6 ±0.42 | 19 ±4       |  |

D : détecté / ND : non détecté

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077209**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Date de réception : 30/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

| Observations  | N° Ech                  | Réf client  |
|---|-------------------------|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (015) (016) (017) (041) | ASP-17-ESU-106 /<br>ASP-17-ESU-107 /<br>ASP-17-ESU-108 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1001 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (015) (016) (017) (041) | ASP-17-ESU-106 /<br>ASP-17-ESU-107 /<br>ASP-17-ESU-108 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1001 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (015) (016) (017) (041) | ASP-17-ESU-106 /<br>ASP-17-ESU-107 /<br>ASP-17-ESU-108 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1001 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 23 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner

Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                        | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |      |
|-------|---|---|----------------------------|------------|--|------|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5                        | µg/l       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |      |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                            | °C         |  |      |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                          | mg/l       |  |      |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                          | °F         |  |      |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2                          | °F         |  |      |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                            |            |  |      |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                            | mg/l       |  |      |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |                            | mg/l       |  |      |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                          | mg/l       |  |      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1                          | mg NO3/l   |  |      |
|       |   |   | 0.2                        | mg N-NO3/l |  |      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                          | mg/l       |  |      |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                            | mg/l       |  |      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                         | mg O2/l    |  |      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                          | mg O2/l    |  |      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5                        | mg C/l     |  |      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                       | mg/l       |  |      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                       | mg/l       |  |      |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5                          | µg/l       |  |      |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2                          | µg/l       |  |      |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885  | 0.02       |  | mg/l |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2        |  | µg/l |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                        | µg/l       |  |      |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                        | µg/l       |  |      |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                        | µg/l       |  |      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                        | µg/l       |  |      |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                        | µg/l       |  |      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                        | µg/l       |  |      |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1                          | µg/l       |  |      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                        | µg/l       |  |      |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2                        | µg/l       |  |      |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                        | µg/l       |  |      |
| LS197 | Titane (Ti)   | 2   | µg/l                       |            |  |      |
| LS198 | Tungstène (W)   | 5   | µg/l                       |            |  |      |
| LS200 | Vanadium (V)  | 0.2   | µg/l                       |            |  |      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1                          | mg/l       |  |      |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01                       | mg/l       |  |      |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1                        | mg/l       |  |      |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05                       | mg/l       |  |      |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

**Sol**

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)   | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS              |  |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.                |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C                    |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |



## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| J8308 | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.01  | mg/kg |  |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                     | 0.1   | mg/kg |  |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077209-015      | ASP-17-ESU-106      | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-016      | ASP-17-ESU-107      | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-018      | ASP-17-ESU-F106     | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-019      | ASP-17-ESU-F107     | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-041      | ASP-17-SAN-EAU-1001 | 28/08/2017             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077209-017      | ASP-17-ESU-108   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-020      | ASP-17-ESU-F108  | 28/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077209-001      | ASP-17-SOL-118           | 25/08/2017             |            |            |
| 17E077209-002      | ASP-17-SOL-119           | 25/08/2017             |            |            |
| 17E077209-003      | ASP-17-SOL-120           | 25/08/2017             |            |            |
| 17E077209-004      | ASP-17-SOL-121           | 25/08/2017             |            |            |
| 17E077209-005      | ASP-17-SOL-122           | 25/08/2017             |            |            |
| 17E077209-006      | ASP-17-SOL-123           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-007      | ASP-17-SOL-124           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-008      | ASP-17-SOL-125           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-009      | ASP-17-SOL-126           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-010      | ASP-17-SOL-127           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-011      | ASP-17-SOL-128           | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-021      | ASP-17-SAN-SOL-1001-0-30 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-022      | ASP-17-SAN-SOL-1002-0-2  | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-023      | ASP-17-SAN-SOL-1003-0-2  | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-024      | ASP-17-SAN-SOL-1004-0-30 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-025      | ASP-17-SAN-SOL-1005-0-15 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-026      | ASP-17-SAN-SOL-1006-0-30 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-027      | ASP-17-SAN-SOL-1007-0-30 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-028      | ASP-17-SAN-SOL-1008-0-30 | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-029      | ASP-17-SAN-SOL-1009-0-1  | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-030      | ASP-17-SAN-SOL-1010-0-3  | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-031      | ASP-17-SAN-SOL-1011-0-10 | 28/08/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077209-012      | ASP-17-VEG-120   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-013      | ASP-17-VEG-123   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-014      | ASP-17-VEG-124   | 28/08/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E077209**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100949-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-263614

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-25-28

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077209-032      | ASP-17-SAN-VEG-1004-PDT    | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-033      | ASP-17-SAN-VEG-1005-POIR-F | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-034      | ASP-17-SAN-VEG-1005-POIR-T | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-035      | ASP-17-SAN-VEG-1005-TOM    | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-036      | ASP-17-SAN-VEG-1005-TOM-CE | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-037      | ASP-17-SAN-VEG-1008-COUR   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-038      | ASP-17-SAN-VEG-1008-POTI   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-039      | ASP-17-SAN-SOL-1011-MIEL   | 28/08/2017             |            |            |
| 17E077209-040      | ASP-17-SAN-SOL-1011-HERB   | 28/08/2017             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e077209-009 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

samedi 2 septembre 2017  
10:51:24

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

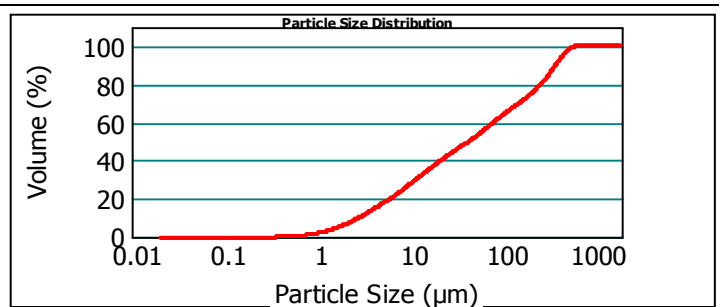
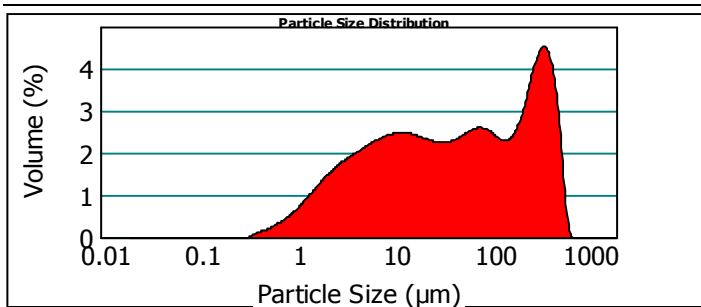
**Surface spécifique :** 0.737 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 123.583 μm    **Médiane :** 43.885 μm    **Variance :** 23772.684 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 154.183 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 2.816 μm    **Mode :** 365.879 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 6.38%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 38.38%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 55.66%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 74.15%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 6.38%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 32.00%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 13.60%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 22.17%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 17.28%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 18.49%*  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 25.85%



■ 17e077209-009 (SOL) - Average

samedi 2 septembre 2017 10:51:24

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.89        | 8.000     | 3.50        | 30.000    | 4.18        | 150.000   | 4.52        | 500.000   | 2.60        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 4.50        | 10.000    | 6.51        | 40.000    | 3.35        | 200.000   | 4.42        | 600.000   | 0.24        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 2.18        | 15.000    | 1.03        | 50.000    | 3.68        | 250.000   | 4.54        | 800.000   | 0.00        |           |             |
| 2.500     | 5.49        | 16.000    | 3.50        | 63.000    | 7.72        | 300.000   | 8.34        | 900.000   | 0.00        |           |             |
| 4.000     | 9.78        | 20.000    | 6.06        | 100.000   | 6.24        | 400.000   | 5.70        | 1000.000  | 0.00        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 23.84       | 30.000    | 44.44       | 150.000   | 69.63       | 500.000   | 97.16       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 1.89        | 10.000    | 27.34       | 40.000    | 48.63       | 200.000   | 74.15       | 600.000   | 99.76       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 6.38        | 15.000    | 33.85       | 50.000    | 51.98       | 250.000   | 78.57       | 800.000   | 100.00      |           |             |
| 2.500     | 8.57        | 16.000    | 34.88       | 63.000    | 55.66       | 300.000   | 83.11       | 900.000   | 100.00      |           |             |
| 4.000     | 14.06       | 20.000    | 38.38       | 100.000   | 63.38       | 400.000   | 91.46       | 1000.000  | 100.00      |           |             |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 11.43 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

17e077209-010 (SOL) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

samedi 2 septembre 2017  
10:35:41

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

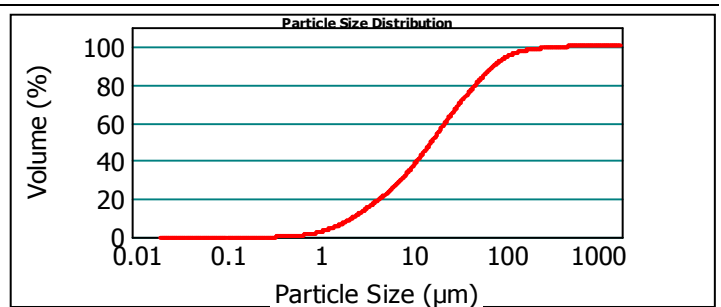
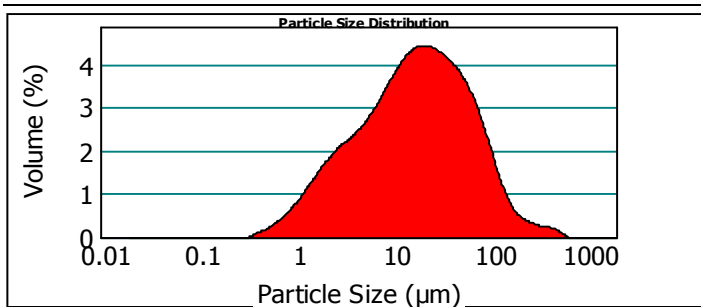
**Surface spécifique :** 0.926 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 35.386 μm    **Médiane :** 17.714 μm    **Variance :** 2887.208 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 53.732 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.997 μm    **Mode :** 21.190 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 7.66%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 53.50%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 84.27%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 98.11%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 7.66%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 45.84%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 25.30%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 19.31%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 30.77%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 13.84%*  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 1.89%



■ 17e077209-010 (SOL) - Average

samedi 2 septembre 2017 10:35:41

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 2.17        | 8.000     | 5.11        | 30.000    | 7.89        | 150.000   | 1.31        | 500.000   | 0.13        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 5.49        | 10.000    | 10.63       | 40.000    | 5.75        | 200.000   | 0.62        | 600.000   | 0.00        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 2.65        | 15.000    | 1.81        | 50.000    | 5.47        | 250.000   | 0.39        | 800.000   | 0.00        |           |             |
| 2.500     | 6.63        | 16.000    | 6.41        | 63.000    | 8.54        | 300.000   | 0.46        | 900.000   | 0.00        |           |             |
| 4.000     | 12.59       | 20.000    | 11.66       | 100.000   | 4.00        | 400.000   | 0.30        | 1000.000  | 0.00        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 29.54       | 30.000    | 65.16       | 150.000   | 96.80       | 500.000   | 99.87       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 2.17        | 10.000    | 34.65       | 40.000    | 73.05       | 200.000   | 98.11       | 600.000   | 100.00      | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 7.66        | 15.000    | 45.28       | 50.000    | 78.80       | 250.000   | 98.72       | 800.000   | 100.00      |           |             |
| 2.500     | 10.32       | 16.000    | 47.10       | 63.000    | 84.27       | 300.000   | 99.12       | 900.000   | 100.00      |           |             |
| 4.000     | 16.95       | 20.000    | 53.50       | 100.000   | 92.81       | 400.000   | 99.57       | 1000.000  | 100.00      |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 12.04 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## **RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-129           |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-130           |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-131           |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-132           |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-133           |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-134           |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-135           |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-136           |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-137           |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-138           |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-139           |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-140           |
| 013    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-130           |
| 014    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-134           |
| 015    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-135           |
| 016    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-136           |
| 017    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-109           |
| 018    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-110           |
| 019    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-111           |
| 020    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-112           |
| 021    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F109          |
| 022    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F110          |
| 023    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F111          |
| 024    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F112          |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1013-0-30 |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1014-0-20 |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1015-0-30 |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1016-0-30 |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1017-0-30 |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1019-0-2  |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1020-0-20 |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1021-0-20 |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1022-0-20 |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1023-0-20 |
| 035    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1025-0-2  |
| 036    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1026-0-2  |
| 037    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1027-0-2  |
| 038    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1028-0-5  |
| 039    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1029-0-2  |
| 040    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1013-COUR |
| 041    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1013-TOM  |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

|     |          |       |                             |
|-----|----------|-------|-----------------------------|
| 042 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1015-POIV    |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1015-TOM-CER |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1017-THY     |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1018-FIG     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-129 SOL | ASP-17-SOL-130 SOL | ASP-17-SOL-131 SOL | ASP-17-SOL-132 SOL | ASP-17-SOL-133 SOL | ASP-17-SOL-134 SOL |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        | 001        | 002        | 003        | 004        | 005        | 006        |
|-------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | 86.9 ±4.34 | 83.3 ±4.17 | 86.8 ±4.34 | 88.3 ±4.42 | 88.3 ±4.42 | 87.1 ±4.36 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 2.05       | 1.50       | 1.37       | 3.36       | 1.60       | 1.22       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    | 001       | 002       | 003       | 004       | 005         | 006       |
|-----------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |           |           |           |           |             |           |
| pH extrait à l'eau          |    | 5.5 ±0.83 | 6.4 ±0.96 | 6.8 ±1.02 | 7.0 ±1.05 | 6.00 ±0.900 | 6.7 ±1.00 |
| Température de mesure du pH | °C | 22 ±3     | 22 ±3     | 23 ±3     | 23 ±3     | 22 ±3       | 22 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          | 001         | 002         | 003       | 004       | 005          | 006         |
|---------------------------------------|----------|-------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 18000 ±4511 | 31300 ±7831 | 3100 ±836 | 3190 ±856 | 44700 ±11179 | 23300 ±5833 |

### Métaux

|  |          | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006         |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 18700 ±4301 | 19500 ±4485 | 22400 ±5152 | 19900 ±4577 | 14700 ±3381 | 12000 ±2760 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | <1.00       | <1.00       | 1.55 ±0.543 | 1.99 ±0.697 | 2.78 ±0.973 | 1.66 ±0.581 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.05       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 71.9 ±17.98 | 74.5 ±18.63 | 34.3 ±8.58  | 40.5 ±10.13 | 18.1 ±4.54  | 36.6 ±9.16  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 105 ±16     | 121 ±18     | 380 ±57     | 286 ±43     | 110 ±17     | 232 ±35     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 0.78 ±0.232 | 0.74 ±0.223 | 0.59 ±0.193 | 1.59 ±0.417 | 1.32 ±0.353 | 0.46 ±0.170 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 1160        | 2540        | 4420        | 4720        | 1250        | 3150        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | 35.3 ±5.53  | 35.4 ±5.54  | 56.9 ±8.68  | 51.4 ±7.87  | 26.0 ±4.21  | 27.7 ±4.45  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 29.0 ±6.14  | 31.2 ±6.56  | 57.9 ±11.75 | 97.4 ±19.58 | 20.3 ±4.53  | 17.9 ±4.11  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.05       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 37200 ±5580 | 41200 ±6180 | 40300 ±6045 | 35800 ±5370 | 24000 ±3600 | 25300 ±3795 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 7390        | 6980        | 9090        | 8110        | 5470        | 5000        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 876 ±219    | 1040 ±260   | 1280 ±320   | 1150 ±288   | 359 ±90     | 445 ±111    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.01       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 27.4 ±2.77  | 29.5 ±2.98  | 28.0 ±2.83  | 25.9 ±2.62  | 15.0 ±1.55  | 18.4 ±1.88  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 136 ±20     | 186 ±28     | 734 ±110    | 674 ±101    | 85.6 ±12.94 | 389 ±58     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1210        | 2340        | 2630        | 2770        | 2180        | 1160        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 66.0        | 125         | 108         | 93.9        | 185         | 137         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 44.0        | 36.1        | 99.2        | 76.6        | 69.5        | 83.6        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 52.0 ±10.43 | 40.8 ±8.19  | 178 ±36     | 111 ±22     | 493 ±99     | 613 ±123    |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0       | <10.0       | <10.0       | <10.0       | <10.0       | <10.1       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-129 | ASP-17-SOL-130 | ASP-17-SOL-131 | ASP-17-SOL-132 | ASP-17-SOL-133 | ASP-17-SOL-134 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |

### Métaux

|                             |          |            |            |             |             |             |            |
|-----------------------------|----------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | 31.9 ±7.98 | 29.5 ±7.38 | 73.5 ±18.38 | 65.4 ±16.35 | 42.8 ±10.70 | 37.4 ±9.35 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | 198 ±30    | 236 ±35    | 244 ±37     | 318 ±48     | 204 ±31     | 193 ±29    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-135 SOL | ASP-17-SOL-136 SOL | ASP-17-SOL-137 SOL | ASP-17-SOL-138 SOL | ASP-17-SOL-139 SOL | ASP-17-SOL-140 SOL |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         | 29/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

| Paramètre                     | Unité  | 007        | 008        | 009        | 010        | 011        | 012        |
|-------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | 89.9 ±4.50 | 93.0 ±4.65 | 90.5 ±4.53 | 91.9 ±4.59 | 89.9 ±4.50 | 92.3 ±4.62 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 2.44       | 2.32       | 2.69       | <1.00      | 3.72       | 1.66       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

| Paramètre                   | Unité | 007       | 008       | 009       | 010       | 011       | 012       |
|-----------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 : pH H2O              |       |           |           |           |           |           |           |
| pH extrait à l'eau          |       | 5.7 ±0.86 | 5.5 ±0.83 | 6.7 ±1.00 | 7.1 ±1.06 | 6.4 ±0.96 | 5.5 ±0.83 |
| Température de mesure du pH | °C    | 23 ±3     | 22 ±3     | 22 ±3     | 22 ±3     | 22 ±3     | 22 ±3     |

### Indices de pollution

| Paramètre                             | Unité    | 007         | 008         | 009         | 010          | 011          | 012          |
|---------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 36200 ±9055 | 34700 ±8681 | 20300 ±5085 | 61300 ±15328 | 77100 ±19278 | 58200 ±14553 |

### Métaux

| Paramètre  | Unité    | 007         | 008         | 009          | 010         | 011         | 012         |
|--|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -            | -           | -           | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 15900 ±3657 | 17500 ±4025 | 28800 ±6624  | 18700 ±4301 | 11700 ±2691 | 19000 ±4370 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 24.4 ±8.54  | 26.8 ±9.38  | 3.61 ±1.264  | 5.91 ±2.068 | 10.1 ±3.54  | 8.17 ±2.860 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | 5.39        | <5.00       | <5.00        | <5.00       | <5.09       | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 61.0 ±15.25 | 124 ±31     | 92.2 ±23.05  | 84.5 ±21.13 | 150 ±38     | 116 ±29     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 291 ±44     | 514 ±77     | 734 ±110     | 822 ±123    | 523 ±78     | 596 ±89     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 0.67 ±0.209 | 1.14 ±0.311 | 0.85 ±0.246  | 2.29 ±0.586 | 1.80 ±0.467 | 1.82 ±0.472 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 2770        | 2840        | 4380         | 9210        | 8110        | 3200        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | 41.5 ±6.42  | 51.7 ±7.91  | 56.1 ±8.56   | 45.4 ±6.99  | 38.4 ±5.97  | 48.6 ±7.46  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 49.7 ±10.14 | 63.7 ±12.90 | 90.8 ±18.27  | 107 ±21     | 94.0 ±18.91 | 45.6 ±9.34  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00       | <5.00       | <5.00        | 5.73 ±1.719 | <5.09       | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 28100 ±4215 | 32800 ±4920 | 68600 ±10290 | 42600 ±6390 | 42100 ±6315 | 48500 ±7275 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 5810        | 6210        | 8640         | 5410        | 4510        | 5900        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 413 ±103    | 568 ±142    | 1250 ±313    | 1250 ±313   | 1060 ±265   | 1160 ±290   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00       | <1.00       | <1.00        | 1.22 ±0.437 | <1.02       | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 16.1 ±1.66  | 20.3 ±2.07  | 17.6 ±1.80   | 36.2 ±3.64  | 14.5 ±1.50  | 17.4 ±1.78  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 5900 ±885   | 6390 ±959   | 501 ±75      | 820 ±123    | 575 ±86     | 832 ±125    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1730        | 2170        | 4980         | 4810        | 4100        | 3990        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 84.9        | 97.1        | 108          | 137         | 121         | 96.8        |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 118         | 102         | 117          | 173         | 73.4        | 93.4        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 689 ±138    | 692 ±138    | 609 ±122     | 238 ±48     | 103 ±21     | 291 ±58     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0       | <10.0       | <10.0        | <10.0       | <10.2       | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-135 | ASP-17-SOL-136 | ASP-17-SOL-137 | ASP-17-SOL-138 | ASP-17-SOL-139 | ASP-17-SOL-140 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |

### Métaux

|                             |          |             |             |         |         |             |             |
|-----------------------------|----------|-------------|-------------|---------|---------|-------------|-------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | 69.0 ±17.25 | 79.4 ±19.85 | 103 ±26 | 120 ±30 | 57.2 ±14.30 | 78.2 ±19.55 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | 450 ±68     | 763 ±114    | 222 ±33 | 531 ±80 | 617 ±93     | 365 ±55     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-130 | ASP-17-VEG-134 | ASP-17-VEG-135 | ASP-17-VEG-136 | ASP-17-ESU-109 | ASP-17-ESU-110 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | ESU            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |  |  |  |  |           |           |
|----------------------------|--|--|--|--|-----------|-----------|
| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  |  |  | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|--|--|--|--|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |  |  |  |             |               |
|---|------|--|--|--|-------------|---------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |  |  |  | # 7.5 ±0.38 | # 8.00 ±0.400 |
| pH  |      |  |  |  | 18.2        | 21.9          |
| Température de mesure du pH                         | °C   |  |  |  | 6.4 ±0.96   | <3.8          |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |  |  |  | <2.00       | <2.00         |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |  |  |  | 2.9 ±1.02   | 5.8 ±2.03     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |  |  |  | 1.91        | 0.71          |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |  |  |  | 1.99        | 1.16          |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |  |  |  | 0.08        | 0.45          |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |  |  |  |             |               |

### Indices de pollution

|   |            |  |  |  |               |               |
|---|------------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |  |  |  | # 2.53 ±0.886 | # 4.28 ±1.498 |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |  |  |  | # 0.57 ±0.200 | # 0.97 ±0.340 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |  |  |  | 6.27 ±1.881   | 7.25 ±2.175   |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |  |  |  | 9.81 ±1.962   | 31.9 ±6.38    |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |  |  |  | <30           | <30           |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |  |  |  | <3            | 4 ±1          |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |  |  |  | 1.6 ±0.59     | 1.6 ±0.59     |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |  |  |  |               |               |

### Métaux

|                                |      |  |  |  |             |             |
|--------------------------------|------|--|--|--|-------------|-------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l |  |  |  | <0.05       | <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l |  |  |  | 7.0 ±2.10   | 18.5 ±5.55  |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l |  |  |  | 0.04 ±0.008 | <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  |  |  | 3.56 ±1.068 | 8.94 ±2.682 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  |  |  | 1.44 ±0.576 | 1.39 ±0.556 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  |  |  | 7.19 ±1.150 | 6.26 ±1.002 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l |  |  |  | 6.59 ±2.307 | 7.38 ±2.583 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-130 | ASP-17-VEG-134 | ASP-17-VEG-135 | ASP-17-VEG-136 | ASP-17-ESU-109 | ASP-17-ESU-110 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | ESU            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |

### Métaux

|                        |      |  |  |  |             |             |
|------------------------|------|--|--|--|-------------|-------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l |  |  |  | <0.20       | 0.22 ±0.066 |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l |  |  |  | <0.50       | <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l |  |  |  | 2.88 ±0.576 | 0.83 ±0.166 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l |  |  |  | 19.8 ±2.97  | 6.55 ±0.983 |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l |  |  |  | <0.20       | <0.20       |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l |  |  |  | <0.50       | <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l |  |  |  | <0.20       | <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l |  |  |  | 0.81 ±0.162 | 3.07 ±0.614 |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l |  |  |  | <1.00       | <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l |  |  |  | 6.77 ±1.692 | 6.26 ±1.565 |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l |  |  |  | <0.20       | 0.42 ±0.084 |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l |  |  |  | <2.00       | <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l |  |  |  | 0.93 ±0.233 | 0.73 ±0.183 |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l |  |  |  | <2.00       | <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l |  |  |  | <5.00       | <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l |  |  |  | 0.20 ±0.070 | 0.53 ±0.186 |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l |  |  |  | 6.4         | 7.8         |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |             |             |           |             |  |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------------|-----------|-------------|--|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *   | <0.05 *     |  |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.15 ±0.050 | 0.06 ±0.042 | <0.05 *   | 0.06 ±0.042 |  |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.15 ±0.030 | 0.16 ±0.032 | 0.4 ±0.08 | 0.41 ±0.082 |  |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 1.3 ±0.27   | 2.1 ±0.43   | 1.8 ±0.37 | 2.0 ±0.41   |  |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 0.4 ±0.09   | 0.95 ±0.194 | 11 ±2     | 30 ±6       |  |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 10 ±2       | 11 ±2       | 12 ±2     | 24 ±5       |  |

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

| N° Echantillon            | 019                   | 020                   | 021                    | 022                    | 023                    | 024                    |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-111<br>ESU | ASP-17-ESU-112<br>ESO | ASP-17-ESU-F109<br>ESU | ASP-17-ESU-F110<br>ESU | ASP-17-ESU-F111<br>ESU | ASP-17-ESU-F112<br>ESO |
| Matrice :                 |                       |                       |                        |                        |                        |                        |
| Date de prélèvement :     | 29/08/2017            | 29/08/2017            | 29/08/2017             | 29/08/2017             | 29/08/2017             | 29/08/2017             |
| Date de début d'analyse : | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             |

**Préparation Physico-Chimique**

LS025 : Filtration 0.45 µm      Effectuée      Effectuée

**Analyses immédiates**

|   |      |             |             |
|---|------|-------------|-------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      | # 7.7 ±0.39 | # 7.3 ±0.37 |
| pH  |      |             |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 18.2        | 19.3        |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | 170 ±26     | 15 ±2       |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | <2.00       | <2.00       |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | 7.1 ±2.49   | 13.6 ±4.76  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 2.35        | 8.91        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 3.02        | 14.2        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 0.67        | 5.24        |

**Indices de pollution**

|   |            |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            | # 7.83 ±2.740 | # 1.29 ±0.452 |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |               |               |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 1.77 ±0.620 | # 0.29 ±0.102 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | 3.93 ±1.179   | 4.74 ±1.422   |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | 13.0 ±2.60    | 9.53 ±1.906   |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | <30           | 38 ±6         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | <3            | 3 ±1          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | 1.5 ±0.55     | 8.2 ±2.88     |

**Métaux**

|                                |      |             |             |             |             |             |             |
|--------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | 0.10 ±0.030 | <0.05       | <0.05       | <0.05       | <0.05       | <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | 17.1 ±5.13  | 30.8 ±9.24  |             |             |             |             |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | 0.16 ±0.032 | 0.82 ±0.164 | 0.02 ±0.004 | <0.01       | <0.01       | 0.42 ±0.084 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | 8.46 ±2.538 | 12.3 ±3.69  |             |             |             |             |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | 1.58 ±0.632 | 2.80 ±1.120 |             |             |             |             |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | 8.79 ±1.406 | 8.39 ±1.342 | 7.33 ±1.173 | 6.37 ±1.019 | 8.47 ±1.355 | 10.0 ±1.60  |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | 7.36 ±2.576 | 6.39 ±2.236 |             |             |             |             |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019            | 020            | 021             | 022             | 023             | 024             |
|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-17-ESU-111 | ASP-17-ESU-112 | ASP-17-ESU-F109 | ASP-17-ESU-F110 | ASP-17-ESU-F111 | ASP-17-ESU-F112 |
|  | ESU            | ESO            | ESU             | ESU             | ESU             | ESO             |
|  | 29/08/2017     | 29/08/2017     | 29/08/2017      | 29/08/2017      | 29/08/2017      | 29/08/2017      |
|  | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 01/09/2017      | 01/09/2017      | 01/09/2017      | 01/09/2017      |

### Métaux

|                        |      |             |             |             |             |             |             |
|------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l | 0.85 ±0.255 | 0.22 ±0.066 | <0.20       | 0.22 ±0.066 | 1.30 ±0.390 | 0.26 ±0.078 |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l | 2.41 ±0.482 | 3.12 ±0.624 | 2.81 ±0.562 | 0.83 ±0.166 | 1.62 ±0.324 | 2.53 ±0.506 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l | 179 ±27     | 200 ±30     | 19.0 ±2.85  | 5.84 ±0.876 | 169 ±25     | 197 ±30     |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l | 0.23 ±0.046 | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l | 0.20 ±0.030 | 0.59 ±0.089 | <0.20       | <0.20       | <0.20       | 0.65 ±0.098 |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l | 1.83 ±0.366 | <0.50       | 0.65 ±0.130 | 2.74 ±0.548 | 0.67 ±0.134 | <0.50       |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.00       | <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l | 19.2 ±4.80  | 662 ±166    | 2.96 ±0.740 | 3.90 ±0.975 | 1.38 ±0.345 | 820 ±205    |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l | <0.20       | 0.35 ±0.070 | <0.20       | 0.39 ±0.078 | 0.37 ±0.074 | 0.40 ±0.080 |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l | 81.3 ±20.32 | 2.53 ±0.633 | <0.50       | <0.50       | 6.93 ±1.732 | <0.50       |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l | 3.5 ±0.88   | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l | 1.02 ±0.357 | 0.33 ±0.116 | <0.20       | 0.51 ±0.179 | 0.54 ±0.189 | 0.26 ±0.091 |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l | 16.3        | <5.00       | <5.00       | 5.3         | <5.00       | <5.00       |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1013-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1014-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1015-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1016-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1017-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1019-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | SOL                     |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        | 025        | 026        | 027        | 028        | 029        | 030        |
|-------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | 67.2 ±3.36 | 89.3 ±4.46 | 90.3 ±4.51 | 91.9 ±4.59 | 91.4 ±4.57 | 94.3 ±4.71 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 23.4       | 6.96       | 9.40       | 18.9       | 25.1       | 15.6       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    | 025       | 026       | 027       | 028       | 029       | 030       |
|-----------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |           |           |           |           |           |           |
| pH extrait à l'eau          |    | 7.2 ±1.08 | 6.7 ±1.00 | 7.4 ±1.11 | 7.0 ±1.05 | 7.5 ±1.13 | 6.5 ±0.98 |
| Température de mesure du pH | °C | 23 ±3     | 22 ±3     | 23 ±3     | 22 ±3     | 23 ±3     | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          | 025           | 026         | 027          | 028          | 029          | 030          |
|---------------------------------------|----------|---------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 192000 ±48001 | 33100 ±8281 | 68700 ±17178 | 82500 ±20627 | 53600 ±13404 | 43700 ±10930 |

### Métaux

|  |          | 025         | 026         | 027         | 028         | 029         | 030         |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 8280 ±1904  | 18200 ±4186 | 14400 ±3312 | 11600 ±2668 | 15500 ±3565 | 18100 ±4163 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | <1.15       | 3.04 ±1.064 | 8.88 ±3.108 | 3.81 ±1.333 | 4.49 ±1.571 | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.76       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 38.4 ±9.61  | 61.4 ±15.35 | 65.3 ±16.33 | 57.3 ±14.33 | 104 ±26     | 45.5 ±11.38 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 379 ±57     | 439 ±66     | 594 ±89     | 457 ±69     | 534 ±80     | 197 ±30     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 2.48 ±0.632 | 2.92 ±0.741 | 35.5 ±8.88  | 15.4 ±3.85  | 8.15 ±2.041 | 3.90 ±0.983 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 30400       | 5430        | 29100       | 19800       | 14400       | 3660        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | 14.5 ±2.69  | 22.5 ±3.73  | 25.1 ±4.08  | 24.9 ±4.06  | 25.2 ±4.10  | 23.5 ±3.86  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 64.7 ±13.10 | 70.9 ±14.32 | 114 ±23     | 97.0 ±19.50 | 87.4 ±17.60 | 49.0 ±10.01 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.76       | <5.00       | 5.87 ±1.761 | 5.27 ±1.581 | <5.00       | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 18700 ±2805 | 34800 ±5220 | 29600 ±4440 | 28100 ±4215 | 33200 ±4980 | 35800 ±5370 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 4550        | 5790        | 5260        | 5330        | 6300        | 7210        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 885 ±221    | 1510 ±378   | 1280 ±320   | 1250 ±313   | 1350 ±338   | 1350 ±338   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.15       | 1.21 ±0.435 | <1.00       | 1.21 ±0.435 | 1.07 ±0.412 | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 16.3 ±1.68  | 26.8 ±2.71  | 24.3 ±2.46  | 23.1 ±2.34  | 26.5 ±2.68  | 30.6 ±3.08  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 558 ±84     | 852 ±128    | 1320 ±198   | 1050 ±158   | 1320 ±198   | 148 ±22     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 3070        | 3190        | 2890        | 3030        | 3360        | 2700        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 226         | 183         | 192         | 454         | 343         | 108         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 110         | 64.6        | 105         | 82.4        | 93.4        | 46.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 62.0 ±12.42 | 25.5 ±5.15  | 57.0 ±11.42 | 158 ±32     | 158 ±32     | 58.8 ±11.78 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1013-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1014-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1015-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1016-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1017-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1019-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

### Métaux

|                              |          |            |            |            |            |            |            |
|------------------------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <11.5      | <10.0      | <10.0      | <10.0      | <10.0      | <10.0      |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | 15.1 ±3.78 | 24.9 ±6.23 | 24.8 ±6.20 | 24.7 ±6.18 | 26.1 ±6.53 | 23.7 ±5.93 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | 903 ±135   | 687 ±103   | 1580 ±237  | 1450 ±218  | 1130 ±170  | 370 ±56    |

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1020-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1021-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1022-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1023-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1025-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1026-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

**Préparation Physico-Chimique**

|                               |        |            |            |            |            |            |            |
|-------------------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | 93.6 ±4.68 | 92.9 ±4.64 | 91.1 ±4.55 | 87.3 ±4.37 | 92.7 ±4.63 | 95.2 ±4.76 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | 22.5       | 24.9       | 27.7       | 14.7       | 12.3       | 7.76       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

**Analyses immédiates**

|                             |    |           |           |           |           |           |           |
|-----------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |           |           |           |           |           |           |
| pH extrait à l'eau          |    | 5.3 ±0.80 | 7.8 ±1.17 | 7.7 ±1.16 | 7.9 ±1.19 | 6.1 ±0.92 | 8.1 ±1.22 |
| Température de mesure du pH | °C | 22 ±3     | 23 ±3     | 22 ±3     | 22 ±3     | 23 ±3     | 23 ±3     |

**Indices de pollution**

|                                       |          |             |              |               |              |             |             |
|---------------------------------------|----------|-------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 28700 ±7182 | 55600 ±13904 | 136000 ±34001 | 86200 ±21552 | 39100 ±9780 | 15200 ±3813 |
|---------------------------------------|----------|-------------|--------------|---------------|--------------|-------------|-------------|

**Métaux**

|  |          |             |             |             |             |             |             |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 20400 ±4692 | 17100 ±3933 | 9360 ±2153  | 2700 ±621   | 29200 ±6716 | 34300 ±7889 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | <1.01       | 2.26 ±0.791 | 51.9 ±18.16 | 11.4 ±3.99  | 5.29 ±1.851 | 6.75 ±2.362 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.04       | <5.04       | 6.68        | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 45.6 ±11.40 | 47.8 ±11.95 | 102 ±26     | 27.7 ±6.93  | 30.7 ±7.68  | 24.5 ±6.13  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 174 ±26     | 614 ±92     | 2050 ±308   | 732 ±110    | 483 ±72     | 417 ±63     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 1.24 ±0.334 | 5.44 ±1.366 | 8.94 ±2.238 | 2.14 ±0.549 | 3.68 ±0.928 | 1.32 ±0.353 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 975         | 39400       | 67000       | 33800       | 5000        | 4390        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | 22.1 ±3.67  | 20.6 ±3.47  | 16.4 ±2.92  | <5.00       | 115 ±17     | 100 ±15     |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 58.7 ±11.91 | 126 ±25     | 170 ±34     | 46.8 ±9.57  | 122 ±24     | 73.0 ±14.74 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.04       | <5.04       | 13.6 ±4.08  | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 38800 ±5820 | 31300 ±4695 | 22700 ±3405 | 5730 ±860   | 58300 ±8745 | 66400 ±9960 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 6400        | 6690        | 5850        | 1670        | 14800       | 17300       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 1350 ±338   | 1710 ±428   | 1340 ±335   | 451 ±113    | 1690 ±423   | 2310 ±578   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.01       | <1.01       | 1.35 ±0.460 | <1.00       | <1.00       | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 31.6 ±3.18  | 28.2 ±2.85  | 21.1 ±2.15  | 5.99 ±0.713 | 44.5 ±4.47  | 48.3 ±4.85  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 156 ±23     | 800 ±120    | 3730 ±560   | 802 ±120    | 1790 ±269   | 487 ±73     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1700        | 3530        | 2530        | 715         | 2130        | 1770        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 149         | 132         | 79.8        | 126         | 428         | 169         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 41.7        | 92.8        | 186         | 58.1        | 65.1        | 78.1        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 38.2 ±7.68  | 48.3 ±9.69  | 134 ±27     | 46.8 ±9.39  | 71.3 ±14.28 | 51.5 ±10.33 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1020-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1021-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1022-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1023-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1025-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1026-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |

### Métaux

|                              |          | 031        | 032        | 033        | 034         | 035       | 036     |
|------------------------------|----------|------------|------------|------------|-------------|-----------|---------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.1      | <10.1      | <10.5      | <10.0       | <10.0     | <10.0   |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | 23.5 ±5.88 | 21.3 ±5.33 | 18.8 ±4.70 | 5.39 ±1.358 | 133 ±33   | 140 ±35 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | 273 ±41    | 913 ±137   | 2760 ±414  | 673 ±101    | 1190 ±179 | 433 ±65 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1027-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1028-0-5 | ASP-17-SAN-SOL-1029-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1013-CO | ASP-17-SAN-VEG-1013-TO | ASP-17-SAN-VEG-1015-PO |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | UR VEG                 | M VEG                  | IV VEG                 |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017             | 29/08/2017             | 29/08/2017             |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |            |            |            |
|-------------------------------|--------|------------|------------|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | 92.5 ±4.63 | 98.4 ±4.92 | 97.4 ±4.87 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | 18.5       | 13.5       | 14.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |           |           |           |
|-----------------------------|----|-----------|-----------|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |           |           |           |
| pH extrait à l'eau          |    | 6.7 ±1.00 | 6.2 ±0.93 | 7.6 ±1.14 |
| Température de mesure du pH | °C | 23 ±3     | 23 ±3     | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |             |            |             |
|---------------------------------------|----------|-------------|------------|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 33200 ±8306 | 8280 ±2093 | 20200 ±5060 |
|---------------------------------------|----------|-------------|------------|-------------|

### Métaux

|  |          |             |             |             |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 28500 ±6555 | 20000 ±4600 | 18900 ±4347 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 6.03 ±2.111 | 7.97 ±2.789 | 13.5 ±4.72  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 25.6 ±6.41  | 90.4 ±22.60 | 157 ±39     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 318 ±48     | 162 ±24     | 195 ±29     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 3.20 ±0.810 | 0.41 ±0.162 | 1.13 ±0.309 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3970        | 2070        | 15700       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | 117 ±18     | 63.0 ±9.58  | 56.7 ±8.65  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 131 ±26     | 23.1 ±5.04  | 38.3 ±7.92  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00       | <5.00       | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 56100 ±8415 | 34800 ±5220 | 32100 ±4815 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 15600       | 8430        | 8220        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 1540 ±385   | 1340 ±335   | 1240 ±310   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00       | <1.00       | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 45.1 ±4.53  | 26.9 ±2.72  | 27.5 ±2.78  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 569 ±85     | 625 ±94     | 1280 ±192   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1940        | 1630        | 2910        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 272         | 156         | 179         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 64.7        | 102         | 685         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 58.0 ±11.62 | 511 ±102    | 432 ±86     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1027-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1028-0-5 | ASP-17-SAN-SOL-1029-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1013-CO | ASP-17-SAN-VEG-1013-TO | ASP-17-SAN-VEG-1015-PO |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | UR<br>VEG              | M<br>VEG               | IV<br>VEG              |
|  | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017              | 29/08/2017             | 29/08/2017             | 29/08/2017             |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |

### Métaux

|                              |          |         |             |             |  |  |
|------------------------------|----------|---------|-------------|-------------|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0   | <10.0       | <10.0       |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | 124 ±31 | 67.7 ±16.93 | 61.1 ±15.28 |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | 389 ±58 | 184 ±28     | 324 ±49     |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |           |               |               |
|---|-------|--|--|--|-----------|---------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | <0.005 *  | 0.032 ±0.0075 | 0.047 ±0.0102 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | 0.3 ±0.10 | 0.5 ±0.13     | 0.5 ±0.13     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | 3.3 ±0.77 | 1.5 ±0.50     | 3.5 ±0.81     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 043                    | 044                    | 045                    |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| ASP-17-SAN-VEG-1015-TO | ASP-17-SAN-VEG-1017-TH | ASP-17-SAN-VEG-1018-FI |
| M-CER<br>VEG           | Y<br>VEG               | G<br>VEG               |
| 29/08/2017             | 29/08/2017             | 29/08/2017             |
| 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |             |               |               |
|---|-------|-------------|---------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *     | 0.87 ±0.179   | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.06 ±0.013 | 0.073 ±0.0151 | 0.043 ±0.0095 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.7 ±0.16   | 5.1 ±1.02     | 1.0 ±0.22     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | <0.05 *     | 2.7 ±0.54     | <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 2.6 ±0.66   | 30 ±6         | 3.0 ±0.72     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                  | Réf client   |
|---|-------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (017) (018) (019) (020) | ASP-17-ESU-109 /<br>ASP-17-ESU-110 /<br>ASP-17-ESU-111 /<br>ASP-17-ESU-112 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (017) (018) (019) (020) | ASP-17-ESU-109 /<br>ASP-17-ESU-110 /<br>ASP-17-ESU-111 /<br>ASP-17-ESU-112 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (017) (018) (019) (020) | ASP-17-ESU-109 /<br>ASP-17-ESU-110 /<br>ASP-17-ESU-111 /<br>ASP-17-ESU-112 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E077408**

Version du : 11/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Date de réception : 31/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|------------|--|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5  | µg/l       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |      | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2    | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2    | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2    | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |      |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |      | mg/l       |  |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1    | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1    | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2  | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5    | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30   | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3    | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5  | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05 | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01 | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   |   | 5    | µg/l       |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2    | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02 | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5  | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS165 | Etain (Sn)  | 1   | µg/l |            |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS178 | Molybdène (Mo)  | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS197 | Titane (Ti)   | 2   | µg/l |            |  |
| LS198 | Tungstène (W)   | 5   | µg/l |            |  |
| LS200 | Vanadium (V)  | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1    | mg/l       |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01 | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1  | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05 | mg/l       |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077408-017      | ASP-17-ESU-109   | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-018      | ASP-17-ESU-110   | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-019      | ASP-17-ESU-111   | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-021      | ASP-17-ESU-F109  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-022      | ASP-17-ESU-F110  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-023      | ASP-17-ESU-F111  | 29/08/2017             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077408-020      | ASP-17-ESU-112   | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-024      | ASP-17-ESU-F112  | 29/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077408-001      | ASP-17-SOL-129           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-002      | ASP-17-SOL-130           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-003      | ASP-17-SOL-131           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-004      | ASP-17-SOL-132           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-005      | ASP-17-SOL-133           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-006      | ASP-17-SOL-134           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-007      | ASP-17-SOL-135           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-008      | ASP-17-SOL-136           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-009      | ASP-17-SOL-137           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-010      | ASP-17-SOL-138           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-011      | ASP-17-SOL-139           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-012      | ASP-17-SOL-140           | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-025      | ASP-17-SAN-SOL-1013-0-30 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-026      | ASP-17-SAN-SOL-1014-0-20 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-027      | ASP-17-SAN-SOL-1015-0-30 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-028      | ASP-17-SAN-SOL-1016-0-30 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-029      | ASP-17-SAN-SOL-1017-0-30 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-030      | ASP-17-SAN-SOL-1019-0-2  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-031      | ASP-17-SAN-SOL-1020-0-20 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-032      | ASP-17-SAN-SOL-1021-0-20 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-033      | ASP-17-SAN-SOL-1022-0-20 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-034      | ASP-17-SAN-SOL-1023-0-20 | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-035      | ASP-17-SAN-SOL-1025-0-2  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-036      | ASP-17-SAN-SOL-1026-0-2  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-037      | ASP-17-SAN-SOL-1027-0-2  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-038      | ASP-17-SAN-SOL-1028-0-5  | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-039      | ASP-17-SAN-SOL-1029-0-2  | 29/08/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E077408**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-097796-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264276

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-29

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client            | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E077408-013      | ASP-17-VEG-130              | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-014      | ASP-17-VEG-134              | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-015      | ASP-17-VEG-135              | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-016      | ASP-17-VEG-136              | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-040      | ASP-17-SAN-VEG-1013-COUR    | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-041      | ASP-17-SAN-VEG-1013-TOM     | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-042      | ASP-17-SAN-VEG-1015-POIV    | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-043      | ASP-17-SAN-VEG-1015-TOM-CER | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-044      | ASP-17-SAN-VEG-1017-THY     | 29/08/2017             |            |            |
| 17E077408-045      | ASP-17-SAN-VEG-1018-FIG     | 29/08/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon      |
|--------|----------------|-------|----------------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-141             |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-142             |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-143             |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-144             |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-145             |
| 006    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-113             |
| 007    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-114             |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F113            |
| 009    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F114            |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1030-0-30   |
| 011    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1031-0-30   |
| 012    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1032-0-30   |
| 013    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1033-0-30   |
| 014    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1034-0-30   |
| 015    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1035-0-2    |
| 016    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1036-0-30   |
| 017    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1037-0-3    |
| 018    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1038-0-2    |
| 019    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1039-0-2    |
| 020    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1040-0-2    |
| 021    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1041-0-30   |
| 022    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1042-0-2    |
| 023    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1043-0-2    |
| 024    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1044-0-2    |
| 025    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1045-0-2    |
| 026    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1046-0-30   |
| 027    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1047-0-2    |
| 028    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1048-0-10   |
| 029    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1003        |
| 030    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1004        |
| 031    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1030-PDT-1  |
| 032    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1030-POIR-F |
| 033    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1030-POIR-T |
| 034    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1030-OIG    |
| 035    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1032-BLET-F |
| 036    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1032-BLET-T |
| 037    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1032-ECHA   |
| 038    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1033-HARIC  |
| 039    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-PDT-2  |
| 040    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-AUB    |
| 041    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-COUR   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

|     |          |       |                             |
|-----|----------|-------|-----------------------------|
| 042 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-POIV    |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-TOM     |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1034-TOM-CER |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1041-POM     |
| 046 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1046-TOM     |
| 047 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-1037-OEUF        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-141 | ASP-17-SOL-142 | ASP-17-SOL-143 | ASP-17-SOL-144 | ASP-17-SOL-145 | ASP-17-ESU-113 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 02/09/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

| Code  | Description           | Unité  | 001          | 002          | 003          | 004          | 005          | 006       |
|-------|-----------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| LS896 | Matière sèche         | % P.B. | * 86.3 ±4.32 | * 82.0 ±4.10 | * 92.9 ±4.64 | * 93.9 ±4.70 | * 91.8 ±4.59 |           |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 1.66       | * 1.45       | * 1.10       | * 9.47       | * 1.32       |           |
| XXS06 | Séchage à 40°C        |        | *            | *            | *            | *            | *            |           |
| LS025 | Filtration 0.45 µm    |        |              |              |              |              |              | Effectuée |

### Analyses immédiates

| Code  | Description                                 | Unité | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006          |
|-------|---|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| LS902 | pH H2O                                      |       |             |             |             |             |             |              |
|       | pH extrait à l'eau                          |       | * 6.9 ±1.03 | * 6.3 ±0.95 | * 7.6 ±1.14 | * 6.1 ±0.92 | * 6.2 ±0.93 |              |
|       | Température de mesure du pH                 | °C    | 23 ±3       | 23 ±3       | 23 ±3       | 23 ±3       | 22 ±3       |              |
| LS001 | Mesure du pH                                |       |             |             |             |             |             | # 8.7 ±0.44  |
|       | pH  |       |             |             |             |             |             | 19.5         |
|       | Température de mesure du pH                 | °C    |             |             |             |             |             | # <2.0       |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l  |             |             |             |             |             | # <2.0       |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F    |             |             |             |             |             | * <2.00      |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F    |             |             |             |             |             | * 10.5 ±3.68 |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l  |             |             |             |             |             | 0.00         |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l  |             |             |             |             |             | 0.41         |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l  |             |             |             |             |             | 0.41         |

### Indices de pollution

| Code  | Description                           | Unité      | 001           | 002           | 003            | 004            | 005             | 006           |
|-------|---------------------------------------|------------|---------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |                |                |                 |               |
|       | Nitrates                              | mg NO3/l   |               |               |                |                |                 | # 5.01 ±1.754 |
|       | Azote nitrique                        | mg N-NO3/l |               |               |                |                |                 | # 1.13 ±0.396 |
| LS021 | Chlorures (Cl)                        | mg/l       |               |               |                |                |                 | * 7.88 ±2.364 |
| LS02Z | Sulfates (SO4)                        | mg/l       |               |               |                |                |                 | * 11.8 ±2.36  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |               |               |                |                |                 | * <30         |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |               |               |                |                |                 | * <3          |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |               |               |                |                |                 | * 1.4 ±0.52   |
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * 37700 ±9430 | * 23800 ±5958 | * 47500 ±11879 | * 51900 ±12979 | * 104000 ±26002 |               |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

| N° Echantillon            | 001                   | 002                   | 003                   | 004                   | 005                   | 006                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-141<br>SOL | ASP-17-SOL-142<br>SOL | ASP-17-SOL-143<br>SOL | ASP-17-SOL-144<br>SOL | ASP-17-SOL-145<br>SOL | ASP-17-ESU-113<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            | 30/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 02/09/2017            |

### Métaux

| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|---------------|
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 35900 ±8257 |   | 18900 ±4347 |   | 37500 ±8625 |   | 13900 ±3197 |   | 8480 ±1950    |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.54 ±1.939 | * | 2.66 ±0.931 | * | 7.63 ±2.671 | * | <1.00       | * | <1.01         |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.04         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 75.7 ±18.93 | * | 66.3 ±16.58 | * | 147 ±37     | * | 26.6 ±6.66  | * | 35.7 ±8.93    |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1940 ±291   | * | 474 ±71     | * | 1930 ±290   | * | 1220 ±183   | * | 456 ±68       |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.90 ±0.257 | * | 0.47 ±0.171 | * | 1.40 ±0.372 | * | 1.54 ±0.405 | * | 1.53 ±0.402   |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 30100       |   | 1800        |   | 82500       |   | 5320        |   | 7070          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 25.9 ±4.19  | * | 21.7 ±3.62  | * | 12.4 ±2.44  | * | 15.0 ±2.75  | * | 11.3 ±2.32    |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 39.0 ±8.06  | * | 15.8 ±3.75  | * | 68.1 ±13.77 | * | 10.5 ±2.91  | * | 27.4 ±5.84    |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 5.86 ±1.758 |   | 6.86 ±2.058 |   | 10.9 ±3.27    |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 19700 ±2955 |   | 30700 ±4605 |   | 11500 ±1725 |   | 18400 ±2760 |   | 15900 ±2385   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3260        |   | 4620        |   | 2190        |   | 3280        |   | 1960          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 873 ±218    | * | 1210 ±303   | * | 1180 ±295   | * | 1520 ±380   | * | 635 ±159      |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.01         |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 14.5 ±1.50  | * | 19.5 ±1.99  | * | 6.98 ±0.798 | * | 10.4 ±1.11  | * | 10.9 ±1.16    |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 99.2 ±14.96 | * | 30.6 ±4.85  | * | 196 ±29     | * | 79.1 ±11.97 | * | 57.1 ±8.71    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 11100       |   | 1320        |   | 19700       |   | 1330        |   | 1380          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 804         |   | 277         |   | 2900        |   | 234         |   | 394           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 298         |   | 31.2        |   | 374         |   | 38.6        |   | 35.5          |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 193 ±39     |   | 66.7 ±13.36 |   | 119 ±24     |   | 33.3 ±6.70  |   | 64.2 ±12.86   |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.1         |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * | 38.4 ±9.60  | * | 33.1 ±8.28  | * | 27.5 ±6.88  | * | 13.9 ±3.48  | * | 12.3 ±3.08    |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 287 ±43     | * | 77.7 ±11.90 | * | 219 ±33     | * | 155 ±23     | * | 240 ±36       |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 29.9 ±8.97  |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 13.8 ±4.14  |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 5.09 ±2.036 |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 3.93 ±0.629 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 6.26 ±2.191 |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 0.29 ±0.087 |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 4.95 ±0.990 |
| LS154 : Baryum (Ba)                                | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 258 ±39     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-141 | ASP-17-SOL-142 | ASP-17-SOL-143 | ASP-17-SOL-144 | ASP-17-SOL-145 | ASP-17-ESU-113 |
|  | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | ESU            |
|  | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     | 30/08/2017     |
|  | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 02/09/2017     |

### Métaux

|                               |      |  |  |  |  |   |             |
|-------------------------------|------|--|--|--|--|---|-------------|
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  |  |  |  | * | <0.20       |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * | <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * | 0.64 ±0.128 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l |  |  |  |  | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  |  |  | * | 2.01 ±0.502 |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l |  |  |  |  | * | 0.29 ±0.058 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  |  |  | * | <0.50       |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * | <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |  |  |  |  |   | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  |  |  |  | * | 0.33 ±0.116 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |  |  |  |   | <5.00       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

| N° Echantillon            | 007            | 008             | 009             | 010                      | 011                      | 012                      |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-114 | ASP-17-ESU-F113 | ASP-17-ESU-F114 | ASP-17-SAN-SOL-1030-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1031-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1032-0-30 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU             | ESU             | SOL                      | SOL                      | SOL                      |
| Date de prélèvement :     | 30/08/2017     | 30/08/2017      | 30/08/2017      | 30/08/2017               | 30/08/2017               | 30/08/2017               |
| Date de début d'analyse : | 02/09/2017     | 04/09/2017      | 05/09/2017      | 04/09/2017               | 04/09/2017               | 04/09/2017               |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |           |  |              |              |              |
|-------------------------------|--------|-----------|--|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |           |  | * 86.2 ±4.31 | * 83.3 ±4.17 | * 84.2 ±4.21 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |           |  | * 13.8       | * 16.0       | * 8.08       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |           |  | * -          | * -          | * -          |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        | Effectuée |  |              |              |              |

### Analyses immédiates

|   |      |               |  |             |             |             |
|---|------|---------------|--|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |               |  |             |             |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      |               |  | * 8.2 ±1.23 | * 7.8 ±1.17 | * 8.1 ±1.22 |
| Température de mesure du pH                         | °C   |               |  | 23 ±3       | 23 ±3       | 24 ±4       |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |               |  |             |             |             |
| pH  |      | # 8.00 ±0.400 |  |             |             |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.0          |  |             |             |             |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | # 6.0 ±0.90   |  |             |             |             |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * <2.00       |  |             |             |             |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 13.1 ±4.59  |  |             |             |             |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 0.00          |  |             |             |             |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 2.71          |  |             |             |             |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 2.71          |  |             |             |             |

### Indices de pollution

|   |            |               |  |               |               |               |
|---|------------|---------------|--|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |  |               |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 5.60 ±1.960 |  |               |               |               |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 1.27 ±0.445 |  |               |               |               |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 8.27 ±2.481 |  |               |               |               |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 11.3 ±2.26  |  |               |               |               |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         |  |               |               |               |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <4.5        |  |               |               |               |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 2.0 ±0.72   |  |               |               |               |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   |               |  | * 21900 ±5484 | * 20800 ±5209 | * 20300 ±5085 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008             | 009             | 010                      | 011                      | 012                      |
|--|----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | ASP-17-ESU-114 | ASP-17-ESU-F113 | ASP-17-ESU-F114 | ASP-17-SAN-SOL-1030-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1031-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1032-0-30 |
|  | ESU            | ESU             | ESU             | SOL                      | SOL                      | SOL                      |
|  | 30/08/2017     | 30/08/2017      | 30/08/2017      | 30/08/2017               | 30/08/2017               | 30/08/2017               |
|  | 02/09/2017     | 04/09/2017      | 05/09/2017      | 04/09/2017               | 04/09/2017               | 04/09/2017               |

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale -

**Bloc chauffant**

|                                | 007      | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|--------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS862 : Aluminium (Al)         | mg/kg MS |               |               | 24900 ±5727   | 26300 ±6049   | 26300 ±6049   |
| LS863 : Antimoine (Sb)         | mg/kg MS |               |               | * 3.19 ±1.117 | * 2.33 ±0.816 | * 2.38 ±0.833 |
| LS864 : Argent (Ag)            | mg/kg MS |               |               | <5.38         | <5.00         | <5.05         |
| LS865 : Arsenic (As)           | mg/kg MS |               |               | * 33.2 ±8.31  | * 32.6 ±8.16  | * 32.4 ±8.11  |
| LS866 : Baryum (Ba)            | mg/kg MS |               |               | * 362 ±54     | * 278 ±42     | * 337 ±51     |
| LS870 : Cadmium (Cd)           | mg/kg MS |               |               | * 3.28 ±0.829 | * 2.10 ±0.540 | * 2.04 ±0.525 |
| LS871 : Calcium (Ca)           | mg/kg MS |               |               | 8670          | 4250          | 6850          |
| LS872 : Chrome (Cr)            | mg/kg MS |               |               | * 80.5 ±12.18 | * 82.6 ±12.49 | * 80.4 ±12.16 |
| LS874 : Cuivre (Cu)            | mg/kg MS |               |               | * 95.0 ±19.11 | * 83.0 ±16.72 | * 84.0 ±16.92 |
| LS875 : Étain (Sn)             | mg/kg MS |               |               | <5.38         | <5.00         | <5.05         |
| LS876 : Fer (Fe)               | mg/kg MS |               |               | 45100 ±6765   | 48900 ±7335   | 48200 ±7230   |
| LS878 : Magnésium (Mg)         | mg/kg MS |               |               | 10100         | 11000         | 10800         |
| LS879 : Manganèse (Mn)         | mg/kg MS |               |               | * 1100 ±275   | * 959 ±240    | * 1030 ±258   |
| LS880 : Molybdène (Mo)         | mg/kg MS |               |               | <1.08         | <1.00         | <1.01         |
| LS881 : Nickel (Ni)            | mg/kg MS |               |               | * 35.0 ±3.52  | * 35.0 ±3.52  | * 35.2 ±3.54  |
| LS883 : Plomb (Pb)             | mg/kg MS |               |               | * 1130 ±170   | * 772 ±116    | * 855 ±128    |
| LS884 : Potassium (K)          | mg/kg MS |               |               | 3840          | 2930          | 3480          |
| LS886 : Silicium (Si)          | mg/kg MS |               |               | 424           | 232           | 412           |
| LS887 : Sodium (Na)            | mg/kg MS |               |               | 75.8          | 62.6          | 75.1          |
| LS891 : Titane (Ti)            | mg/kg MS |               |               | 155 ±31       | 158 ±32       | 149 ±30       |
| LS892 : Tungstène (W)          | mg/kg MS |               |               | <10.8         | <10.0         | <10.1         |
| LS893 : Vanadium (V)           | mg/kg MS |               |               | * 104 ±26     | * 103 ±26     | * 101 ±25     |
| LS894 : Zinc (Zn)              | mg/kg MS |               |               | * 510 ±77     | * 396 ±59     | * 438 ±66     |
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l     | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |               |               |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l     | * 30.8 ±9.24  |               |               |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l     | * 0.02 ±0.004 | * <0.01       | * <0.01       |               |               |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l     | * 15.3 ±4.59  |               |               |               |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l     | * 5.42 ±2.168 |               |               |               |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l     | * 3.92 ±0.627 | * 3.86 ±0.618 | * 4.09 ±0.654 |               |               |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l     | * 6.05 ±2.118 |               |               |               |               |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l     | * 0.26 ±0.078 | * 0.33 ±0.099 | * 0.27 ±0.081 |               |               |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |               |               |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l     | * 3.51 ±0.702 | * 4.66 ±0.932 | * 3.24 ±0.648 |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008             | 009             | 010                     | 011                     | 012                     |
|--|----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-ESU-114 | ASP-17-ESU-F113 | ASP-17-ESU-F114 | ASP-17-SAN-SOL-1030-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1031-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1032-0-3 |
|  | ESU            | ESU             | ESU             | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                |
|  | 30/08/2017     | 30/08/2017      | 30/08/2017      | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              |
|  | 02/09/2017     | 04/09/2017      | 05/09/2017      | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * | 275 ±41     | * | 249 ±37     | * | 263 ±39     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       | * | 0.53 ±0.159 |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 0.55 ±0.110 | * | 0.62 ±0.124 | * | 0.53 ±0.106 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 8.05 ±2.013 | * | <0.50       | * | 1.34 ±0.335 |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l | * | 0.25 ±0.050 | * | 0.28 ±0.056 | * | 0.95 ±0.190 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       | * | <0.50       |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l | * | 0.37 ±0.130 | * | 0.31 ±0.109 | * | 0.40 ±0.140 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1033-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1034-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1035-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1036-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1037-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1038-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 88.2 ±4.41 | * | 87.5 ±4.38 | * | 86.7 ±4.34 | * | 90.3 ±4.51 | * | 90.0 ±4.50 | * | 94.0 ±4.70 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.9       | * | 11.0       | * | 9.87       | * | 10.8       | * | 12.9       | * | 17.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.2 ±1.23 | * | 7.7 ±1.16 | * | 6.8 ±1.02 | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.8 ±1.02 | * | 6.4 ±0.96 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 23900 ±5983 | * | 25000 ±6258 | * | 36800 ±9205 | * | 28100 ±7032 | * | 34200 ±8556 | * | 32900 ±8231 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 24000 ±5520 |   | 25200 ±5796 |   | 24400 ±5612 |   | 23700 ±5451 |   | 24500 ±5635 |   | 23300 ±5359 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 4.30 ±1.505 | * | 2.56 ±0.896 | * | 2.08 ±0.728 | * | 3.88 ±1.358 | * | 4.44 ±1.554 | * | 1.83 ±0.641 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.01       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 30.9 ±7.73  | * | 32.0 ±8.01  | * | 28.0 ±7.01  | * | 28.7 ±7.18  | * | 31.9 ±7.98  | * | 32.3 ±8.08  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 328 ±49     | * | 287 ±43     | * | 290 ±44     | * | 268 ±40     | * | 324 ±49     | * | 268 ±40     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.04 ±0.525 | * | 3.23 ±0.817 | * | 3.31 ±0.837 | * | 3.28 ±0.829 | * | 3.18 ±0.805 | * | 3.27 ±0.827 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 7490        |   | 4960        |   | 3710        |   | 2630        |   | 3700        |   | 2860        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 74.4 ±11.27 | * | 78.7 ±11.91 | * | 79.5 ±12.03 | * | 81.6 ±12.34 | * | 71.5 ±10.84 | * | 70.7 ±10.72 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 89.0 ±17.91 | * | 94.5 ±19.01 | * | 88.7 ±17.85 | * | 95.3 ±19.17 | * | 84.6 ±17.04 | * | 65.0 ±13.16 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.01       |   | <5.00       |   | 9.04 ±2.712 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 44000 ±6600 |   | 47000 ±7050 |   | 44700 ±6705 |   | 44800 ±6720 |   | 43700 ±6555 |   | 43300 ±6495 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 10000       |   | 10600       |   | 10300       |   | 10300       |   | 9830        |   | 10000       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 973 ±243    | * | 932 ±233    | * | 867 ±217    | * | 913 ±228    | * | 784 ±196    | * | 890 ±223    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 32.2 ±3.24  | * | 33.4 ±3.36  | * | 33.9 ±3.41  | * | 34.5 ±3.47  | * | 31.3 ±3.15  | * | 30.7 ±3.09  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1100 ±165   | * | 858 ±129    | * | 713 ±107    | * | 768 ±115    | * | 1140 ±171   | * | 558 ±84     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3840        |   | 3820        |   | 3480        |   | 3110        |   | 3400        |   | 2910        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 186         |   | 130         |   | 368         |   | 175         |   | 177         |   | 144         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 74.9        |   | 74.9        |   | 50.7        |   | 48.7        |   | 46.3        |   | 49.1        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 125 ±25     |   | 139 ±28     |   | 138 ±28     |   | 140 ±28     |   | 126 ±25     |   | 125 ±25     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1033-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1034-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1035-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1036-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1037-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1038-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |               |               |               |               |               |               |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 95.9 ±23.98 | * 98.1 ±24.53 | * 95.9 ±23.98 | * 99.8 ±24.95 | * 92.7 ±23.18 | * 88.9 ±22.23 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 495 ±74     | * 423 ±63     | * 405 ±61     | * 405 ±61     | * 504 ±76     | * 367 ±55     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                          | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1039-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1040-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1041-0-3<br>0 | ASP-17-SAN-SOL-1042-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1043-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1044-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                          | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017                   | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017                   | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 91.6 ±4.58 | * | 93.8 ±4.69 | * | 91.6 ±4.58 | * | 94.5 ±4.72 | * | 93.6 ±4.68 | * | 96.1 ±4.80 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 14.4       | * | 14.2       | * | 17.7       | * | 12.0       | * | 16.1       | * | 14.6       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.3 ±1.25 | * | 6.3 ±0.95 | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.9 ±1.03 | * | 6.6 ±0.99 | * | 6.8 ±1.02 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 24 ±4     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 25500 ±6383 | * | 41900 ±10480 | * | 26500 ±6632 | * | 36600 ±9155 | * | 23400 ±5858 | * | 29900 ±7482 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 23400 ±5382 |   | 21500 ±4945 |   | 23800 ±5474 |   | 13500 ±3105 |   | 13500 ±3105 |   | 11700 ±2691 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 3.61 ±1.264 | * | <1.00       | * | 3.68 ±1.288 | * | <1.00       | * | 39.8 ±13.93 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.09       |   | <5.00       |   | 37.8        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 25.6 ±6.41  | * | 27.8 ±6.96  | * | 22.6 ±5.66  | * | 48.5 ±12.13 | * | 34.3 ±8.58  | * | 518 ±130    |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 240 ±36     | * | 284 ±43     | * | 252 ±38     | * | 268 ±40     | * | 181 ±27     | * | 1090 ±164   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.94 ±0.266 | * | 4.19 ±1.055 | * | 2.66 ±0.677 | * | 5.27 ±1.323 | * | 1.02 ±0.284 | * | 18.3 ±4.58  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 7730        |   | 3470        |   | 2470        |   | 3640        |   | 2210        |   | 4960        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 67.6 ±10.26 | * | 64.3 ±9.77  | * | 67.9 ±10.31 | * | 32.4 ±5.11  | * | 30.7 ±4.87  | * | 34.4 ±5.40  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 54.3 ±11.05 | * | 57.8 ±11.73 | * | 63.7 ±12.90 | * | 48.9 ±9.99  | * | 24.7 ±5.34  | * | 239 ±48     |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 11.2 ±3.36  |   | 93.7 ±28.11 |   | 147 ±44     |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 41700 ±6255 |   | 41500 ±6225 |   | 45500 ±6825 |   | 31800 ±4770 |   | 28600 ±4290 |   | 29300 ±4395 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 8970        |   | 9610        |   | 9370        |   | 5250        |   | 4540        |   | 7470        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1220 ±305   | * | 1080 ±270   | * | 766 ±192    | * | 852 ±213    | * | 662 ±166    | * | 1120 ±280   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.02       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 29.9 ±3.01  | * | 28.7 ±2.90  | * | 28.3 ±2.86  | * | 21.3 ±2.16  | * | 19.6 ±2.00  | * | 28.0 ±2.83  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 383 ±57     | * | 637 ±96     | * | 686 ±103    | * | 1380 ±207   | * | 322 ±48     | * | 18800 ±2820 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3420        |   | 2550        |   | 1830        |   | 2640        |   | 2580        |   | 914         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 284         |   | 156         |   | 139         |   | 181         |   | 161         |   | 276         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 78.5        |   | 48.8        |   | 47.8        |   | 56.6        |   | 49.6        |   | 44.7        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 262 ±52     |   | 102 ±20     |   | 107 ±21     |   | 694 ±139    |   | 1050 ±210   |   | 120 ±24     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                          | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1039-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1040-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1041-0-3<br>0 | ASP-17-SAN-SOL-1042-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1043-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1044-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                          | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017                   | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017                   | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |               |               |               |               |               |               |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.2         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 85.9 ±21.48 | * 81.3 ±20.33 | * 81.9 ±20.48 | * 42.4 ±10.60 | * 40.7 ±10.18 | * 44.7 ±11.18 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 201 ±30     | * 500 ±75     | * 449 ±67     | * 1180 ±177   | * 209 ±31     | * 4450 ±668   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                 | 030                 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1045-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1046-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1047-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1048-0-1 | ASP-17-SAN-EAU-1003 | ASP-17-SAN-EAU-1004 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | ESU                 | ESU                 |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017          | 30/08/2017          |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017          | 02/09/2017          |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |              |              |              |              |           |           |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 95.9 ±4.80 | * 87.2 ±4.36 | * 98.3 ±4.92 | * 98.7 ±4.93 |           |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 10.3       | * 18.1       | * 18.2       | * 5.97       |           |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          |           |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |              |              |              |              | Effectuée | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |             |             |             |             |               |             |
|---|------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |             |             |             |             |               |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * 6.5 ±0.98 | * 7.7 ±1.16 | * 7.3 ±1.09 | * 6.6 ±0.99 |               |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 23 ±3       | 23 ±3       | 23 ±3       | 23 ±3       |               |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |             |             |             |             |               |             |
| pH  |      |             |             |             |             | # 8.00 ±0.400 | # 7.1 ±0.36 |
| Température de mesure du pH                         | °C   |             |             |             |             | 19.6          | 19.6        |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |             |             |             |             | # <2.0        | # 4.3 ±0.65 |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |             |             |             |             | * <2.00       | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |             |             |             |             | * 13.0 ±4.55  | * 8.1 ±2.84 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |             |             |             |             | 0.00          | 10.7        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |             |             |             |             | 2.65          | 13.3        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |             |             |             |             | 2.65          | 2.59        |

### Indices de pollution

|   |            |                |               |               |             |               |               |
|---|------------|----------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |                |               |               |             |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |                |               |               |             | # 2.79 ±0.977 | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |                |               |               |             | # 0.63 ±0.221 | # <0.20       |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |                |               |               |             | * 7.49 ±2.247 | * 4.68 ±1.404 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |                |               |               |             | * 17.0 ±3.40  | * 46.0 ±9.20  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |                |               |               |             | * <30         | * 37 ±6       |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |                |               |               |             | * <3          | * 8 ±2        |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |                |               |               |             | * 1.3 ±0.49   | * 5.3 ±1.86   |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * 54900 ±13729 | * 21700 ±5434 | * 16100 ±4037 | * 2870 ±783 |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                 | 030                 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1045-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1046-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1047-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1048-0-1 | ASP-17-SAN-EAU-1003 | ASP-17-SAN-EAU-1004 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | ESU                 | ESU                 |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017          | 30/08/2017          |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017          | 02/09/2017          |

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17500 ±4025 |   | 11600 ±2668 |   | 9290 ±2137  |   | 1570 ±361   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 6.81 ±2.384 | * | 9.00 ±3.150 | * | 54.0 ±18.90 | * | 56.6 ±19.81 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 51.5        |   | 58.2        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 111 ±28     | * | 140 ±35     | * | 396 ±99     | * | <1.00       |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 485 ±73     | * | 350 ±53     | * | 1390 ±209   | * | 1290 ±194   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 4.01 ±1.010 | * | 8.25 ±2.066 | * | 12.7 ±3.18  | * | 6.85 ±1.717 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5440        |   | 7520        |   | 6670        |   | 653         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 39.4 ±6.12  | * | 24.9 ±4.06  | * | 32.4 ±5.11  | * | 5.14 ±1.759 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 68.2 ±13.79 | * | 62.3 ±12.62 | * | 221 ±44     | * | 225 ±45     |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | 58.3 ±17.49 |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 39700 ±5955 |   | 27100 ±4065 |   | 25200 ±3780 |   | 5460 ±819   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 8900        |   | 6090        |   | 7020        |   | 1080        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1360 ±340   | * | 681 ±170    | * | 833 ±208    | * | 121 ±30     |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 29.4 ±2.97  | * | 20.9 ±2.13  | * | 27.7 ±2.80  | * | 3.85 ±0.546 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 982 ±147    | * | 1780 ±267   | * | 32600 ±4890 | * | 32500 ±4875 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2330        |   | 2310        |   | 770         |   | 234         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 247         |   | 179         |   | 307         |   | 264         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 94.6        |   | 81.6        |   | 26.9        |   | <20.0       |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 363 ±73     |   | 463 ±93     |   | 101 ±20     |   | 22.4 ±4.54  |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * | 56.3 ±14.08 | * | 28.2 ±7.05  | * | 32.9 ±8.23  | * | 6.49 ±1.631 |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 834 ±125    | * | 1450 ±218   | * | 4750 ±713   | * | 3930 ±590   |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 35.4 ±10.62 |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 0.04 ±0.008 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 12.5 ±3.75  |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 1.87 ±0.748 |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 6.95 ±1.112 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 8.49 ±2.971 |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 0.24 ±0.072 |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   | <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   | 3.35 ±0.670 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                 | 030                 |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1045-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1046-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1047-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1048-0-1 | ASP-17-SAN-EAU-1003 | ASP-17-SAN-EAU-1004 |
|  | SOL                     | 0<br>SOL                | SOL                     | 0<br>SOL                | ESU                 | ESU                 |
|  | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017              | 30/08/2017          | 30/08/2017          |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017          | 02/09/2017          |

### Métaux

|                               |      |  |  |  |               |               |
|-------------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l |  |  |  | * 46.2 ±6.93  | * 109 ±16     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * 3.23 ±0.646 |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  |  | * 0.75 ±0.150 | * 3.67 ±0.734 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l |  |  |  | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  |  | * 9.76 ±2.440 | * 22.6 ±5.65  |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l |  |  |  | * 0.24 ±0.048 | * 1.09 ±0.218 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  |  | * 0.91 ±0.228 | * 23.6 ±5.90  |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |  |  |  | <5.00         | <5.00         |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  |  |  | * 0.38 ±0.133 | * 0.50 ±0.175 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |  |  | <5.00         | 81.3          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                    | 032                    | 033                    | 034                    | 035                    | 036                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1030-PD | ASP-17-SAN-VEG-1030-PO | ASP-17-SAN-VEG-1030-PO | ASP-17-SAN-VEG-1030-OI | ASP-17-SAN-VEG-1032-BL | ASP-17-SAN-VEG-1032-BL |
|  | T-1<br>VEG             | IR-F<br>VEG            | IR-T<br>VEG            | G<br>VEG               | ET-F<br>VEG            | ET-T<br>VEG            |
|  | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             |
|  | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 031           | 032         | 033         | 034           | 035         | 036           |
|--------------------------------------|-------|---|---------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.075 ±0.0155 | 0.14 ±0.028 | 0.19 ±0.038 | 0.092 ±0.0188 | 0.13 ±0.026 | 0.076 ±0.0157 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 1.3 ±0.27     | 0.6 ±0.14   | 0.8 ±0.18   | 0.4 ±0.11     | 1.3 ±0.27   | 0.5 ±0.13     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | 0.14 ±0.049   | 1.1 ±0.22   | 0.34 ±0.079 | 0.95 ±0.194   | 0.47 ±0.102 | 0.37 ±0.084   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 5.4 ±1.15     | 3.6 ±0.82   | 4.9 ±1.06   | 4.0 ±0.89     | 9.4 ±1.92   | 3.0 ±0.72     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                    | 038                    | 039                    | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1032-EC | ASP-17-SAN-VEG-1033-HA | ASP-17-SAN-VEG-1034-PD | ASP-17-SAN-VEG-1034-AU | ASP-17-SAN-VEG-1034-CO | ASP-17-SAN-VEG-1034-PO |
|  | HA<br>VEG              | RIC<br>VEG             | T-2<br>VEG             | B<br>VEG               | UR<br>VEG              | IV<br>VEG              |
|  | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             |
|  | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 037           | 038           | 039         | 040         | 041         | 042         |
|--------------------------------------|-------|---|---------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.027 ±0.0067 | 0.011 ±0.0046 | 0.12 ±0.024 | 0.17 ±0.034 | <0.005 *    | 0.12 ±0.024 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.6 ±0.14     | 0.7 ±0.16     | 1.6 ±0.33   | 0.6 ±0.14   | 0.4 ±0.11   | 0.8 ±0.18   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | <0.05 *       | 0.29 ±0.070   | 0.1 ±0.04   | <0.05 *     | 0.19 ±0.055 | <0.05 *     |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 2.7 ±0.67     | 4.4 ±0.97     | 6.5 ±1.36   | 1.4 ±0.49   | 2.3 ±0.61   | 1.9 ±0.55   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                    | 045                    | 046                    | 047                  |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1034-TO | ASP-17-SAN-VEG-1034-TO | ASP-17-SAN-VEG-1041-PO | ASP-17-SAN-VEG-1046-TO | ASP-17-SAN-1037-OEUF |
|  | M VEG                  | M-CER VEG              | M VEG                  | M VEG                  | VEG                  |
|  | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017             | 30/08/2017           |
|  | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017           |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   |             |   |               |   |           |   |               |               |
|--------------------------------------|-------|---|-------------|---|---------------|---|-----------|---|---------------|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | 0.11 ±0.046 | * | <0.05 *       | * | <0.05 *   | * | <0.05 *       | <0.05 *       |
| J8312 : Arsenic (As)                 | mg/kg |   |             |   |               |   |           |   |               | <0.1 *        |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 1.4 ±0.28   | * | <0.05 *       | * | <0.05 *   | * | <0.05 *       | <0.05 *       |
| J8308 : Cadmium (Cd)                 | mg/kg |   |             |   |               |   |           |   |               | 0.05 ±0.013   |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 3.3 ±0.66   | * | 0.035 ±0.0081 | * | <0.005 *  | * | 0.023 ±0.0061 | 0.047 ±0.0102 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 1.8 ±0.37   | * | 1.3 ±0.27     | * | 0.4 ±0.11 | * | 0.4 ±0.11     | 0.3 ±0.10     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | 9.4 ±1.88   | * | 0.13 ±0.048   | * | <0.05 *   | * | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 79 ±16      | * | 5.2 ±1.11     | * | <0.5 *    | * | 2.0 ±0.57     | 2.2 ±0.59     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                  | Réf client   |
|---|-------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (006) (007) (029) (030) | ASP-17-ESU-113 /<br>ASP-17-ESU-114 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1003 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1004 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (006) (007) (029) (030) | ASP-17-ESU-113 /<br>ASP-17-ESU-114 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1003 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1004 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (006) (007) (029) (030) | ASP-17-ESU-113 /<br>ASP-17-ESU-114 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1003 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1004 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E078454**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078454**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264590

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078454**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264590

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078454**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264590

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| J8308 | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.01  | mg/kg |                                      |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078454**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264590

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078454-006      | ASP-17-ESU-113      | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-007      | ASP-17-ESU-114      | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-008      | ASP-17-ESU-F113     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-009      | ASP-17-ESU-F114     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-029      | ASP-17-SAN-EAU-1003 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-030      | ASP-17-SAN-EAU-1004 | 30/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078454-001      | ASP-17-SOL-141           | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-002      | ASP-17-SOL-142           | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-003      | ASP-17-SOL-143           | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-004      | ASP-17-SOL-144           | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-005      | ASP-17-SOL-145           | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-010      | ASP-17-SAN-SOL-1030-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-011      | ASP-17-SAN-SOL-1031-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-012      | ASP-17-SAN-SOL-1032-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-013      | ASP-17-SAN-SOL-1033-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-014      | ASP-17-SAN-SOL-1034-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-015      | ASP-17-SAN-SOL-1035-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-016      | ASP-17-SAN-SOL-1036-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-017      | ASP-17-SAN-SOL-1037-0-3  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-018      | ASP-17-SAN-SOL-1038-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-019      | ASP-17-SAN-SOL-1039-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-020      | ASP-17-SAN-SOL-1040-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-021      | ASP-17-SAN-SOL-1041-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-022      | ASP-17-SAN-SOL-1042-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-023      | ASP-17-SAN-SOL-1043-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-024      | ASP-17-SAN-SOL-1044-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-025      | ASP-17-SAN-SOL-1045-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-026      | ASP-17-SAN-SOL-1046-0-30 | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-027      | ASP-17-SAN-SOL-1047-0-2  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-028      | ASP-17-SAN-SOL-1048-0-10 | 30/08/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078454-031      | ASP-17-SAN-VEG-1030-PDT-1  | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-032      | ASP-17-SAN-VEG-1030-POIR-F | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-033      | ASP-17-SAN-VEG-1030-POIR-T | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-034      | ASP-17-SAN-VEG-1030-OIG    | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-035      | ASP-17-SAN-VEG-1032-BLET-F | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-036      | ASP-17-SAN-VEG-1032-BLET-T | 30/08/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078454**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100951-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264590

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-30

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client            | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078454-037      | ASP-17-SAN-VEG-1032-ECHA    | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-038      | ASP-17-SAN-VEG-1033-HARIC   | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-039      | ASP-17-SAN-VEG-1034-PDT-2   | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-040      | ASP-17-SAN-VEG-1034-AUB     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-041      | ASP-17-SAN-VEG-1034-COUR    | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-042      | ASP-17-SAN-VEG-1034-POIV    | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-043      | ASP-17-SAN-VEG-1034-TOM     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-044      | ASP-17-SAN-VEG-1034-TOM-CER | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-045      | ASP-17-SAN-VEG-1041-POM     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-046      | ASP-17-SAN-VEG-1046-TOM     | 30/08/2017             |            |            |
| 17E078454-047      | ASP-17-SAN-1037-OEUF        | 30/08/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon    |
|--------|----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-146           |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-147           |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-148           |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-149           |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-150           |
| 006    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-151           |
| 007    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-152           |
| 008    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-153           |
| 009    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-154           |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-155           |
| 011    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-156           |
| 012    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-115           |
| 013    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-116           |
| 014    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-117           |
| 015    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-118           |
| 016    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F115          |
| 017    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F116          |
| 018    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F117          |
| 019    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F118          |
| 020    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-150           |
| 021    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-151           |
| 022    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-152           |
| 023    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-153           |
| 024    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-154           |
| 025    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-155           |
| 026    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-158           |
| 027    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1049-0-20 |
| 028    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1050-0-15 |
| 029    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1051-0-30 |
| 030    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1052-0-3  |
| 031    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1053      |
| 032    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1054-0-2  |
| 033    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1055-0-2  |
| 034    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1056-0-3  |
| 035    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2  |
| 036    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2  |
| 037    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3  |
| 038    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2  |
| 039    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1005      |
| 040    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1006-F    |
| 041    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1007      |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

|     |                |       |                            |
|-----|----------------|-------|----------------------------|
| 042 | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1008        |
| 043 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-F |
| 044 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-CONC   |
| 045 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-TOM    |
| 046 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-COUR-B |
| 047 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-OIG    |
| 048 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1061-COUR   |
| 049 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1061-TOM    |
| 050 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1061-POTI   |
| 051 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1064-CAR    |
| 052 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1064-TOM    |
| 054 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-T |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-146 | ASP-17-SOL-147 | ASP-17-SOL-148 | ASP-17-SOL-149 | ASP-17-SOL-150 | ASP-17-SOL-151 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 61.1 ±3.06 | * | 34.0 ±1.70 | * | 89.1 ±4.46 | * | 89.0 ±4.45 | * | 84.0 ±4.20 | * | 85.8 ±4.29 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.2       | * | 11.6       | * | <1.00      | * | <1.00      | * | 1.19       | * | 1.13       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.2 ±0.93 | * | 7.8 ±1.17 | * | 6.6 ±0.99 | * | 5.6 ±0.84 | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.9 ±1.03 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 21 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |               |   |              |   |             |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|---------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 119000 ±29752 | * | 47100 ±11779 | * | 12500 ±3141 | * | 24100 ±6033 | * | 62200 ±15553 | * | 37400 ±9355 |
|---------------------------------------|----------|---|---------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17700 ±4071 |   | 19900 ±4577 |   | 36800 ±8464 |   | 38100 ±8763 |   | 26000 ±5980 |   | 37000 ±8510 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 172 ±60     | * | 61.6 ±21.56 | * | 3.54 ±1.239 | * | 7.73 ±2.705 | * | 2.53 ±0.886 | * | 4.65 ±1.628 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 73.5        |   | 26.0        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.34       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 24.6 ±6.16  | * | 21.5 ±5.38  | * | 19.8 ±4.96  | * | 10.4 ±2.62  | * | 15.6 ±3.91  | * | 22.8 ±5.71  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 2040 ±306   | * | 1250 ±188   | * | 167 ±25     | * | 512 ±77     | * | 565 ±85     | * | 568 ±85     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 5.22 ±1.311 | * | 3.17 ±0.802 | * | <0.40       | * | <0.40       | * | <0.43       | * | <0.40       |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4800        |   | 4700        |   | 2370        |   | 1760        |   | 2570        |   | 3320        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 17.8 ±3.10  | * | 16.6 ±2.95  | * | 18.4 ±3.18  | * | 27.1 ±4.36  | * | 25.9 ±4.19  | * | 24.0 ±3.93  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 308 ±62     | * | 67.5 ±13.65 | * | 5.77 ±2.323 | * | 10.6 ±2.93  | * | 7.02 ±2.456 | * | 12.5 ±3.21  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.39       |   | <5.00       |   | 138 ±41     |   | <5.00       |   | <5.34       |   | 5.63 ±1.689 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 14500 ±2175 |   | 21600 ±3240 |   | 29600 ±4440 |   | 29900 ±4485 |   | 26400 ±3960 |   | 30500 ±4575 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3340        |   | 5740        |   | 6300        |   | 6830        |   | 6600        |   | 7690        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 201 ±50     | * | 476 ±119    | * | 923 ±231    | * | 754 ±189    | * | 937 ±234    | * | 765 ±191    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.08       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.07       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 7.01 ±0.801 | * | 7.16 ±0.814 | * | 7.75 ±0.866 | * | 10.6 ±1.13  | * | 7.47 ±0.841 | * | 8.15 ±0.902 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 23600 ±3540 | * | 7000 ±1050  | * | 204 ±31     | * | 971 ±146    | * | 765 ±115    | * | 904 ±136    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2380        |   | 2650        |   | 3310        |   | 4420        |   | 3460        |   | 6380        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 383         |   | 477         |   | 119         |   | 336         |   | 398         |   | 453         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 96.8        |   | 160         |   | 50.5        |   | 83.5        |   | 70.2        |   | 82.7        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 453 ±91     |   | 988 ±198    |   | 1300 ±260   |   | 1670 ±334   |   | 929 ±186    |   | 1700 ±340   |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.8       |   | <10.0       |   | 290         |   | <10.0       |   | <10.7       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-146 | ASP-17-SOL-147 | ASP-17-SOL-148 | ASP-17-SOL-149 | ASP-17-SOL-150 | ASP-17-SOL-151 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     |

### Métaux

|                             |          |   |             |   |            |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-----------------------------|----------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 44.9 ±11.23 | * | 33.9 ±8.48 | * | 41.4 ±10.35 | * | 59.1 ±14.78 | * | 68.2 ±17.05 | * | 56.5 ±14.13 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 832 ±125    | * | 569 ±85    | * | 80.4 ±12.29 | * | 135 ±20     | * | 114 ±17     | * | 135 ±20     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-152<br>SOL | ASP-17-SOL-153<br>SOL | ASP-17-SOL-154<br>SOL | ASP-17-SOL-155<br>SOL | ASP-17-SOL-156<br>SOL | ASP-17-ESU-115<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 04/09/2017            | 02/09/2017            |

### Préparation Physico-Chimique

|                               | 007                 | 008          | 009          | 010          | 011          | 012       |
|-------------------------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. * 85.3 ±4.26 | * 88.7 ±4.43 | * 89.5 ±4.47 | * 73.6 ±3.68 | * 76.4 ±3.82 |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. * 1.38       | * 1.23       | * 1.27       | * 1.52       | * 3.06       |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        | * -                 | * -          | * -          | * -          | * -          |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |                     |              |              |              |              | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   | 007         | 008         | 009         | 010         | 011         | 012         |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |             |             |             |             |             |             |
| pH extrait à l'eau                                  | * 6.6 ±0.99 | * 5.6 ±0.84 | * 5.5 ±0.83 | * 6.3 ±0.95 | * 6.5 ±0.98 |             |
| Température de mesure du pH                         | °C 23 ±3    | °C 23 ±3    | °C 23 ±3    | °C 23 ±3    | °C 23 ±3    |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |             |             |             |             |             | # 9.8 ±0.49 |
| pH  |             |             |             |             |             | 19.2        |
| Température de mesure du pH                         | °C          | °C          | °C          | °C          | °C          | * 72 ±11    |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l        |             |             |             |             | * 2.2 ±0.11 |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F          |             |             |             |             | * 6.8 ±2.38 |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F          |             |             |             |             | 0.00        |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l        |             |             |             |             | 0.01        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l        |             |             |             |             | 0.01        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l        |             |             |             |             | 0.01        |

### Indices de pollution

|   | 007                     | 008            | 009            | 010             | 011            | 012           |
|---|-------------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |                         |                |                |                 |                |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l                |                |                |                 |                | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l              |                |                |                 |                | # <0.20       |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l                    |                |                |                 |                | * 19.2 ±5.76  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l                    |                |                |                 |                | * 8.88 ±1.776 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l                 |                |                |                 |                | * 131 ±20     |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l                 |                |                |                 |                | * 16 ±5       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l                  |                |                |                 |                | * 15 ±5       |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS * 48500 ±12129 | * 51300 ±12829 | * 48500 ±12129 | * 124000 ±31002 | * 84400 ±21102 |               |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-152 SOL | ASP-17-SOL-153 SOL | ASP-17-SOL-154 SOL | ASP-17-SOL-155 SOL | ASP-17-SOL-156 SOL | ASP-17-ESU-115 ESU |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 02/09/2017         |

### Métaux

| XXS01 : Minéralisation eau régle - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|---------------|
| LS862 : Aluminium (Al)                            | mg/kg MS |   | 21600 ±4968 |   | 26000 ±5980 |   | 26700 ±6141 |   | 17000 ±3910 |   | 24000 ±5520   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                            | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 7.11 ±2.489 | * | 6.57 ±2.300 | * | 102 ±36     | * | 34.6 ±12.11   |
| LS864 : Argent (Ag)                               | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 38.6        |   | 11.6          |
| LS865 : Arsenic (As)                              | mg/kg MS | * | 12.2 ±3.07  | * | 12.1 ±3.04  | * | 28.3 ±7.08  | * | 22.4 ±5.61  | * | 12.8 ±3.22    |
| LS866 : Baryum (Ba)                               | mg/kg MS | * | 119 ±18     | * | 563 ±84     | * | 264 ±40     | * | 1690 ±254   | * | 567 ±85       |
| LS870 : Cadmium (Cd)                              | mg/kg MS | * | <0.40       | * | 0.62 ±0.199 | * | <0.40       | * | 3.58 ±0.904 | * | 1.20 ±0.325   |
| LS871 : Calcium (Ca)                              | mg/kg MS |   | 2870        |   | 1880        |   | 1660        |   | 7320        |   | 5470          |
| LS872 : Chrome (Cr)                               | mg/kg MS | * | 23.3 ±3.84  | * | 22.0 ±3.66  | * | 24.0 ±3.93  | * | 20.8 ±3.50  | * | 17.2 ±3.03    |
| LS874 : Cuivre (Cu)                               | mg/kg MS | * | 13.9 ±3.43  | * | 9.94 ±2.831 | * | 10.0 ±2.84  | * | 98.2 ±19.74 | * | 33.2 ±6.94    |
| LS875 : Etain (Sn)                                | mg/kg MS |   | 75.2 ±22.56 |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 74.7 ±22.41 |   | 97.9 ±29.37   |
| LS876 : Fer (Fe)                                  | mg/kg MS |   | 21800 ±3270 |   | 24100 ±3615 |   | 24100 ±3615 |   | 18400 ±2760 |   | 23400 ±3510   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                            | mg/kg MS |   | 3980        |   | 5520        |   | 5940        |   | 4500        |   | 4920          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                            | mg/kg MS | * | 389 ±97     | * | 757 ±189    | * | 912 ±228    | * | 576 ±144    | * | 642 ±161      |
| LS880 : Molybdène (Mo)                            | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.08       |   | <1.01         |
| LS881 : Nickel (Ni)                               | mg/kg MS | * | 9.45 ±1.021 | * | 6.93 ±0.794 | * | 7.94 ±0.883 | * | 6.41 ±0.749 | * | 6.01 ±0.715   |
| LS883 : Plomb (Pb)                                | mg/kg MS | * | 247 ±37     | * | 960 ±144    | * | 655 ±98     | * | 12400 ±1860 | * | 4110 ±617     |
| LS884 : Potassium (K)                             | mg/kg MS |   | 2680        |   | 2310        |   | 3820        |   | 3750        |   | 3760          |
| LS886 : Silicium (Si)                             | mg/kg MS |   | 410         |   | 375         |   | 371         |   | 322         |   | 358           |
| LS887 : Sodium (Na)                               | mg/kg MS |   | 44.9        |   | 72.1        |   | 66.9        |   | 73.4        |   | 54.4          |
| LS891 : Titane (Ti)                               | mg/kg MS |   | 537 ±107    |   | 734 ±147    |   | 1140 ±228   |   | 569 ±114    |   | 682 ±136      |
| LS892 : Tungstène (W)                             | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | 180         |   | 241           |
| LS893 : Vanadium (V)                              | mg/kg MS | * | 41.7 ±10.43 | * | 58.1 ±14.53 | * | 54.2 ±13.55 | * | 43.2 ±10.80 | * | 38.8 ±9.70    |
| LS894 : Zinc (Zn)                                 | mg/kg MS | * | 112 ±17     | * | 172 ±26     | * | 103 ±16     | * | 747 ±112    | * | 297 ±45       |
| LS101 : Aluminium (Al)                            | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 0.15 ±0.045 |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                      | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 21.1 ±6.33  |
| LS109 : Fer (Fe)                                  | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 0.19 ±0.038 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                    | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 3.46 ±1.038 |
| LS207 : Potassium (K) dissous                     | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 15.4 ±6.16  |
| LS142 : Silicium (Si)                             | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 9.06 ±1.450 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                       | mg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 11.8 ±4.13  |
| LS151 : Antimoine (Sb)                            | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 19.8 ±5.94  |
| LS152 : Argent (Ag)                               | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)                              | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 9.90 ±1.980 |
| LS154 : Baryum (Ba)                               | µg/l     |   |             |   |             |   |             |   |             |   | * 482 ±72     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-152 | ASP-17-SOL-153 | ASP-17-SOL-154 | ASP-17-SOL-155 | ASP-17-SOL-156 | ASP-17-ESU-115 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017     |
| Date de début d'analyse : | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 02/09/2017     |

### Métaux

|                               |      |  |  |  |  |               |
|-------------------------------|------|--|--|--|--|---------------|
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  |  |  |  | * 0.42 ±0.084 |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * 0.30 ±0.045 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * 6.99 ±1.398 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l |  |  |  |  | * <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  |  |  | * 63.9 ±15.97 |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l |  |  |  |  | * 0.73 ±0.146 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  |  |  | * 388 ±97     |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l |  |  |  |  | * 6.6 ±1.65   |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |  |  |  |  | <5.00         |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  |  |  |  | * 5.20 ±1.820 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |  |  |  | 35.4          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 013                   | 014                   | 015                   | 016                    | 017                    | 018                    |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-116<br>ESU | ASP-17-ESU-117<br>ESU | ASP-17-ESU-118<br>ESU | ASP-17-ESU-F115<br>ESU | ASP-17-ESU-F116<br>ESU | ASP-17-ESU-F117<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                        |                        |                        |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |
| Date de début d'analyse : | 02/09/2017            | 02/09/2017            | 02/09/2017            | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |           |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|

### Analyses immédiates

|   |      |             |               |             |  |  |
|---|------|-------------|---------------|-------------|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      | # 9.9 ±0.50 | # 6.00 ±0.300 | # 7.1 ±0.36 |  |  |
| pH  |      |             |               |             |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.4        | 19.4          | 18.9        |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * 54 ±8     | * <2.0        | * 59 ±9     |  |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * 2.5 ±0.13 | * <2.00       | * <2.00     |  |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 6.9 ±2.42 | * <2.00       | * 4.5 ±1.58 |  |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 0.00        | 39.2          | 7.15        |  |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 0.01        | 42.3          | 7.61        |  |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 0.01        | 3.09          | 0.46        |  |  |

### Indices de pollution

|   |            |              |               |               |  |  |
|---|------------|--------------|---------------|---------------|--|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            | # <1.00      | # 29.5 ±10.32 | # 5.57 ±1.950 |  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |              |               |               |  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # <0.20      | # 6.67 ±2.334 | # 1.26 ±0.441 |  |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 18.8 ±5.64 | * 4.18 ±1.254 | * 10.8 ±3.24  |  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 10.4 ±2.08 | * 8.84 ±1.768 | * 5.88 ±1.176 |  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * 114 ±17    | * <30         | * 60 ±9       |  |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * 15 ±5      | * <3          | * 4 ±1        |  |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 14 ±5      | * 1.2 ±0.46   | * 5.8 ±2.04   |  |  |

### Métaux

|                                |      |               |               |               |               |               |              |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * 0.11 ±0.033 | * <0.05       | * 0.16 ±0.048 | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05      |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 21.4 ±6.42  | * 9.7 ±2.91   | * 12.9 ±3.87  |               |               |              |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * 0.16 ±0.032 | * <0.01       | * 0.94 ±0.188 | * 0.03 ±0.006 | * 0.03 ±0.006 | * <0.01      |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 3.50 ±1.050 | * 3.47 ±1.041 | * 4.49 ±1.347 |               |               |              |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 15.5 ±6.20  | * 1.42 ±0.568 | * 3.04 ±1.216 |               |               |              |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 8.92 ±1.427 | * 11.4 ±1.82  | * 9.24 ±1.478 | * 8.68 ±1.389 | * 8.59 ±1.374 | * 11.5 ±1.84 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * 11.9 ±4.17  | * 8.08 ±2.828 | * 10.0 ±3.50  |               |               |              |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013                   | 014                   | 015                   | 016                    | 017                    | 018                    |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                           | ASP-17-ESU-116<br>ESU | ASP-17-ESU-117<br>ESU | ASP-17-ESU-118<br>ESU | ASP-17-ESU-F115<br>ESU | ASP-17-ESU-F116<br>ESU | ASP-17-ESU-F117<br>ESU |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017            | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |
| Date de début d'analyse : | 02/09/2017            | 02/09/2017            | 02/09/2017            | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Métaux

|                        |      |               |               |               |               |               |               |
|------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l | * 19.9 ±5.97  | * <0.20       | * 0.67 ±0.201 | * 19.8 ±5.94  | * 19.8 ±5.94  | * <0.20       |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l | * 9.58 ±1.916 | * 0.54 ±0.108 | * 1.73 ±0.346 | * 9.40 ±1.880 | * 9.22 ±1.844 | * 0.51 ±0.102 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l | * 473 ±71     | * 194 ±29     | * 358 ±54     | * 415 ±62     | * 433 ±65     | * 199 ±30     |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l | * 0.31 ±0.062 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l | * 0.29 ±0.044 | * <0.20       | * 0.41 ±0.062 | * 0.24 ±0.036 | * 0.24 ±0.036 | * <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l | * 6.28 ±1.256 | * <0.50       | * 0.90 ±0.180 | * 4.22 ±0.844 | * 4.25 ±0.850 | * <0.50       |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l | * 57.6 ±14.40 | * 2.83 ±0.708 | * 83.8 ±20.95 | * 14.5 ±3.63  | * 14.0 ±3.50  | * 2.15 ±0.538 |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l | * 0.90 ±0.180 | * <0.20       | * <0.20       | * 1.01 ±0.202 | * 1.00 ±0.200 | * <0.20       |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l | * 330 ±83     | * 1.08 ±0.270 | * 77.3 ±19.32 | * 86.9 ±21.73 | * 94.6 ±23.65 | * 0.75 ±0.188 |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l | * 4.9 ±1.23   | * <2.00       | * 10.8 ±2.70  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l | * 5.03 ±1.761 | * 0.31 ±0.109 | * 1.21 ±0.424 | * 4.75 ±1.663 | * 4.68 ±1.638 | * 0.30 ±0.105 |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l | 26.5          | <5.00         | 9.1           | <5.00         | 5.8           | <5.00         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 019                 | 020                | 021                | 022                | 023                | 024                |
|---------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-F118-ESU | ASP-17-VEG-150-VEG | ASP-17-VEG-151-VEG | ASP-17-VEG-152-VEG | ASP-17-VEG-153-VEG | ASP-17-VEG-154-VEG |
| Matrice :                 | ESU                 | VEG                | VEG                | VEG                | VEG                | VEG                |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017          | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         | 31/08/2017         |
| Date de début d'analyse : | 05/09/2017          | 02/09/2017         | 02/09/2017         | 02/09/2017         | 02/09/2017         | 02/09/2017         |

### Métaux

|                        |      |   |             |
|------------------------|------|---|-------------|
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l | * | <0.05       |
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l | * | 0.20 ±0.040 |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l | * | 9.29 ±1.486 |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l | * | 0.45 ±0.135 |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l | * | <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l | * | 0.84 ±0.168 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l | * | 331 ±50     |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l | * | <0.20       |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l | * | <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l | * | 0.33 ±0.050 |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l | * | 0.73 ±0.146 |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l | * | <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l | * | 74.7 ±18.68 |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l | * | <0.20       |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l | * | <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l | * | 5.79 ±1.448 |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l | * | <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l | * | <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l | * | 0.35 ±0.123 |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l | * | 6.4         |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |               |               |               |             |             |
|--------------------------------------|-------|--|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | 0.12 ±0.047   | 0.07 ±0.042   | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | 0.087 ±0.0179 | 0.029 ±0.0070 | 0.005 ±0.0041 | 0.41 ±0.082 | 0.15 ±0.030 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  | 1.7 ±0.35     | 1.3 ±0.27     | 1.1 ±0.23     | 1.5 ±0.31   | 1.4 ±0.29   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  | 3.9 ±0.78     | 4.2 ±0.84     | 0.44 ±0.097   | 7.3 ±1.46   | 2.2 ±0.44   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  | 11 ±2         | 6.4 ±1.34     | 5.6 ±1.19     | 12 ±2       | 12 ±2       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 025            | 026            | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|---------------------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-155 | ASP-17-VEG-158 | ASP-17-SAN-SOL-1049-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1050-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1051-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1052-0-3 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | 0 SOL                   | 5 SOL                   | 0 SOL                   | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
| Date de début d'analyse : | 02/09/2017     | 02/09/2017     | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

| Paramètre                     | Unité  | 025 | 026 | 027          | 028          | 029          | 030          |
|-------------------------------|--------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |     |     | * 93.8 ±4.69 | * 91.2 ±4.56 | * 86.8 ±4.34 | * 83.5 ±4.17 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |     |     | * 21.3       | * 6.99       | * 11.4       | * 15.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |     |     | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

| Paramètre                   | Unité | 025 | 026 | 027         | 028         | 029         | 030         |
|-----------------------------|-------|-----|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |       |     |     | * 6.6 ±0.99 | * 7.4 ±1.11 | * 6.8 ±1.02 | * 6.5 ±0.98 |
| pH extrait à l'eau          |       |     |     | 22 ±3       | 22 ±3       | 23 ±3       | 23 ±3       |
| Température de mesure du pH | °C    |     |     |             |             |             |             |

### Indices de pollution

| Paramètre                             | Unité    | 025 | 026 | 027           | 028           | 029           | 030           |
|---------------------------------------|----------|-----|-----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |     |     | * 24900 ±6233 | * 23000 ±5758 | * 22200 ±5559 | * 29400 ±7357 |

### Métaux

| Paramètre  | Unité    | 025 | 026 | 027           | 028           | 029           | 030          |
|--|----------|-----|-----|---------------|---------------|---------------|--------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |     |     | * -           | * -           | * -           | * -          |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |     |     | 8720 ±2006    | 12300 ±2829   | 11900 ±2737   | 12400 ±2852  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |     |     | * 75.9 ±26.57 | * 4.95 ±1.732 | * 13.3 ±4.66  | * 12.9 ±4.51 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |     |     | 17.2          | <5.66         | <5.00         | <5.00        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |     |     | * 342 ±86     | * 242 ±61     | * 149 ±37     | * 163 ±41    |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |     |     | * 1070 ±161   | * 229 ±34     | * 1330 ±200   | * 671 ±101   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |     |     | * 41.8 ±10.45 | * 4.02 ±1.013 | * 8.35 ±2.091 | * 11.4 ±2.85 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |     |     | 10200         | 4300          | 2470          | 2700         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |     |     | * 14.1 ±2.64  | * 21.9 ±3.65  | * 22.0 ±3.66  | * 19.4 ±3.31 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |     |     | * 144 ±29     | * 72.0 ±14.54 | * 79.3 ±15.99 | * 46.0 ±9.42 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |     |     | <5.00         | <5.66         | <5.00         | <5.00        |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |     |     | 23700 ±3555   | 35700 ±5355   | 26000 ±3900   | 25100 ±3765  |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |     |     | 6240          | 3330          | 3550          | 3180         |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |     |     | * 1280 ±320   | * 1570 ±393   | * 1270 ±318   | * 1090 ±273  |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |     |     | 1.04 ±0.407   | <1.13         | 1.00 ±0.401   | <1.00        |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |     |     | * 38.2 ±3.84  | * 24.8 ±2.51  | * 17.8 ±1.82  | * 15.2 ±1.57 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |     |     | * 10400 ±1560 | * 309 ±46     | * 1440 ±216   | * 890 ±134   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |     |     | 1230          | 1990          | 1370          | 1860         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |     |     | 540           | 514           | 290           | 279          |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |     |     | 26.1          | 58.4          | 47.0          | 37.0         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |     |     | 27.3 ±5.51    | 184 ±37       | 78.5 ±15.72   | 69.3 ±13.88  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

| N° Echantillon            | 025            | 026            | 027                      | 028                      | 029                      | 030                      |
|---------------------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-155 | ASP-17-VEG-158 | ASP-17-SAN-SOL-1049-0-20 | ASP-17-SAN-SOL-1050-0-15 | ASP-17-SAN-SOL-1051-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1052-0-30 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | SOL                      | SOL                      | SOL                      | SOL                      |
| Date de prélèvement :     | 31/08/2017     | 31/08/2017     | 31/08/2017               | 31/08/2017               | 31/08/2017               | 31/08/2017               |
| Date de début d'analyse : | 02/09/2017     | 02/09/2017     | 04/09/2017               | 04/09/2017               | 04/09/2017               | 04/09/2017               |

### Métaux

|                              |          |  |  |               |              |              |              |
|------------------------------|----------|--|--|---------------|--------------|--------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS |  |  | <10.0         | <11.3        | <10.0        | <10.0        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS |  |  | * 18.3 ±4.58  | * 23.9 ±5.98 | * 37.9 ±9.48 | * 25.0 ±6.25 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS |  |  | * 11300 ±1695 | * 367 ±55    | * 1100 ±165  | * 1900 ±285  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |             |               |  |  |  |
|---|-------|-------------|---------------|--|--|--|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | 0.18 ±0.054 | 0.14 ±0.049   |  |  |  |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.07 ±0.042 | 0.05 ±0.041   |  |  |  |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.21 ±0.042 | 0.071 ±0.0148 |  |  |  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 2.3 ±0.47   | 1.9 ±0.39     |  |  |  |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 21 ±4       | 11 ±2         |  |  |  |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 17 ±3       | 9.7 ±1.98     |  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                 | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1053 | ASP-17-SAN-SOL-1054-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1055-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1056-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2 |
|  | SOL                 | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 31/08/2017          | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 04/09/2017          | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 88.7 ±4.43 | * | 89.1 ±4.46 | * | 89.3 ±4.46 | * | 83.8 ±4.19 | * | 88.0 ±4.40 | * | 86.0 ±4.30 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 16.7       | * | 22.8       | * | 6.27       | * | 16.2       | * | 22.3       | * | 20.5       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.3 ±1.09 | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.8 ±1.02 | * | 6.4 ±0.96 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.9 ±1.19 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |   | 23 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |            |   |             |   |             |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 4610 ±1194 | * | 26100 ±6532 | * | 11000 ±2768 | * | 28500 ±7132 | * | 41900 ±10480 | * | 36700 ±9180 |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 29300 ±6739 |   | 18000 ±4140 |   | 16400 ±3772 |   | 14700 ±3381 |   | 14400 ±3312 |   | 12700 ±2921 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 15.9 ±5.57  | * | <1.00       | * | 3.00 ±1.050 | * | 3.72 ±1.302 | * | 7.13 ±2.495 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 17.4 ±4.36  | * | 196 ±49     | * | 12.6 ±3.17  | * | 131 ±33     | * | 181 ±45     | * | 219 ±55     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1770 ±266   | * | 1410 ±212   | * | 122 ±18     | * | 466 ±70     | * | 239 ±36     | * | 307 ±46     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | <0.40       | * | 11.4 ±2.85  | * | <0.40       | * | 1.96 ±0.506 | * | 4.71 ±1.184 | * | 7.77 ±1.947 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 6060        |   | 4880        |   | 2250        |   | 2200        |   | 3740        |   | 17900       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 31.3 ±4.95  | * | 29.5 ±4.70  | * | 45.0 ±6.93  | * | 26.7 ±4.31  | * | 24.9 ±4.06  | * | 18.6 ±3.21  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 21.4 ±4.73  | * | 64.5 ±13.06 | * | 10.9 ±2.97  | * | 30.5 ±6.42  | * | 48.3 ±9.87  | * | 58.4 ±11.85 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 7.76 ±2.328 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 44700 ±6705 |   | 45300 ±6795 |   | 30400 ±4560 |   | 34100 ±5115 |   | 33200 ±4980 |   | 32000 ±4800 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 12000       |   | 4850        |   | 4870        |   | 3850        |   | 3900        |   | 3020        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 3430 ±858   | * | 1940 ±485   | * | 554 ±139    | * | 1300 ±325   | * | 1390 ±348   | * | 1310 ±328   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | 1.17 ±0.428 |   | <1.00       |   | <1.00       |   | 1.53 ±0.494 |   | 1.80 ±0.548 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 17.1 ±1.75  | * | 27.3 ±2.76  | * | 28.6 ±2.89  | * | 20.6 ±2.10  | * | 23.5 ±2.38  | * | 20.5 ±2.09  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 75.2 ±11.39 | * | 969 ±145    | * | 22.5 ±3.73  | * | 263 ±39     | * | 307 ±46     | * | 620 ±93     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 6190        |   | 1950        |   | 2580        |   | 1820        |   | 1760        |   | 2110        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 319         |   | 378         |   | 272         |   | 343         |   | 372         |   | 258         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 123         |   | 46.0        |   | 87.6        |   | 38.7        |   | 48.4        |   | 63.9        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 1100 ±220   |   | 112 ±22     |   | 2510 ±502   |   | 73.3 ±14.68 |   | 81.5 ±16.32 |   | 76.2 ±15.26 |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                 | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1053 | ASP-17-SAN-SOL-1054-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1055-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1056-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2 |
|  | SOL                 | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 31/08/2017          | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 04/09/2017          | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |

### Métaux

|                             |          |   |             |   |             |   |             |   |            |   |            |   |            |
|-----------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 92.1 ±23.03 | * | 45.3 ±11.33 | * | 75.1 ±18.78 | * | 34.7 ±8.68 | * | 24.4 ±6.10 | * | 19.6 ±4.90 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 100 ±15     | * | 963 ±144    | * | 65.3 ±10.08 | * | 257 ±39    | * | 362 ±54    | * | 1130 ±170  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                       | 041                     | 042                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2 | ASP-17-SAN-EAU-1005 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1006-F ESU | ASP-17-SAN-EAU-1007 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1008 ESU |
|  | SOL                     | SOL                     | ESU                     | ESU                       | ESU                     | ESU                     |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017                | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017              | 05/09/2017                | 02/09/2017              | 02/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |           |           |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|-----------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 81.2 ±4.06 | * | 89.9 ±4.50 |           |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 16.4       | * | 18.4       |           |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          |           |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   |            |   | Effectuée  | Effectuée | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |   |           |   |             |               |              |
|---|------|---|-----------|---|-------------|---------------|--------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |   |           |   |             |               |              |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * | 6.1 ±0.92 | * | 7.2 ±1.08   |               |              |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 23 ±3     |   | 23 ±3       |               |              |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |           |   |             |               |              |
| pH  |      |   |           |   | # 7.3 ±0.37 | # 8.00 ±0.400 | # 7.4 ±0.37  |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   |           |   | 18.6        | 17.9          | 18.0         |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   |           | * | <2.0        | * 6.9 ±1.03   | * <2.0       |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |   |           | * | <2.00       | * <2.00       | * <2.00      |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |   |           | * | 38.7 ±13.55 | * 14.6 ±5.11  | * 16.4 ±5.74 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   |           |   | 0.00        | 0.00          | 4.87         |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   |           |   | 38.9        | 3.05          | 13.6         |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   |           |   | 38.9        | 3.05          | 8.70         |

### Indices de pollution

|   |            |   |              |   |             |               |               |
|---|------------|---|--------------|---|-------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |              |   |             |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   |              |   | # <1.00     | # 1.26 ±0.441 | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   |              |   | # <0.20     | # 0.28 ±0.098 | # <0.20       |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |   |              | * | 12.0 ±3.60  | * 4.85 ±1.455 | * 5.03 ±1.509 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |   |              | * | 61.1 ±12.22 | * 16.6 ±3.32  | * 36.7 ±7.34  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |   |              | * | <30         | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |   |              | * | <3          | * <3          | * <3          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |   |              | * | 1.0 ±0.39   | * 1.6 ±0.59   | * 0.62 ±0.281 |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 47900 ±11979 | * | 29400 ±7357 |               |               |

### Métaux



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                       | 041                     | 042                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2 | ASP-17-SAN-EAU-1005 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1006-F ESU | ASP-17-SAN-EAU-1007 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1008 ESU |
|  | SOL                     | SOL                     | ESU                     | ESU                       | ESU                     | ESU                     |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017                | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017              | 05/09/2017                | 02/09/2017              | 02/09/2017              |

### Métaux

|  |          |               |               |               |               |               |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | *        | -             | *             | -             |               |               |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 11300 ±2599   | 14800 ±3404   |               |               |               |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 3.75 ±1.313 | * 4.36 ±1.526 |               |               |               |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         | <5.13         |               |               |               |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 311 ±78     | * 255 ±64     |               |               |               |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 222 ±33     | * 292 ±44     |               |               |               |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 5.46 ±1.371 | * 4.59 ±1.154 |               |               |               |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3170          | 6090          |               |               |               |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 17.3 ±3.04  | * 29.8 ±4.74  |               |               |               |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 39.8 ±8.21  | * 55.0 ±11.18 |               |               |               |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | 5.49 ±1.647   | 10.7 ±3.21    |               |               |               |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 39000 ±5850   | 37700 ±5655   |               |               |               |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 2490          | 3250          |               |               |               |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 1830 ±458   | * 1740 ±435   |               |               |               |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | 1.43 ±0.475   | 2.08 ±0.607   |               |               |               |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 21.6 ±2.19  | * 25.0 ±2.53  |               |               |               |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 193 ±29     | * 288 ±43     |               |               |               |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1960          | 2090          |               |               |               |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 393           | 417           |               |               |               |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 38.7          | 49.6          |               |               |               |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 54.6 ±10.95   | 63.0 ±12.62   |               |               |               |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0         | <10.3         |               |               |               |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * 17.8 ±4.45  | * 21.6 ±5.40  |               |               |               |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * 360 ±54     | * 376 ±56     |               |               |               |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |               |               | * <0.05       | * <0.05       | * 0.06 ±0.018 |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |               |               | * 71.3 ±21.39 |               | * 38.9 ±11.67 |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |               |               | * 0.52 ±0.104 | * <0.01       | * 0.10 ±0.020 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |               |               | * 54.6 ±16.38 |               | * 16.4 ±4.92  |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |               |               | * 5.13 ±2.052 |               | * 1.78 ±0.712 |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |               |               | * 11.0 ±1.76  | * 11.6 ±1.86  | * 9.00 ±1.440 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |               |               | * 46.2 ±16.17 |               | * 8.70 ±3.045 |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |               |               | * 4.20 ±1.260 | * 3.64 ±1.092 | * 0.73 ±0.219 |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |               |               | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |               |               | * 155 ±31     | * 58.6 ±11.72 | * 8.87 ±1.774 |
| LS154 : Baryum (Ba)                                | µg/l     |               |               | * 53.9 ±8.09  | * 50.0 ±7.50  | * 166 ±25     |
|  |          |               |               |               |               | * <0.05       |
|  |          |               |               |               |               | * 54.3 ±16.29 |
|  |          |               |               |               |               | * 0.07 ±0.014 |
|  |          |               |               |               |               | * 18.3 ±5.49  |
|  |          |               |               |               |               | * 1.96 ±0.784 |
|  |          |               |               |               |               | * 6.14 ±0.982 |
|  |          |               |               |               |               | * 6.40 ±2.240 |
|  |          |               |               |               |               | * 4.24 ±1.272 |
|  |          |               |               |               |               | * <0.50       |
|  |          |               |               |               |               | * 54.8 ±10.96 |
|  |          |               |               |               |               | * 226 ±34     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                       | 041                     | 042                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2 | ASP-17-SAN-EAU-1005 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1006-F ESU | ASP-17-SAN-EAU-1007 ESU | ASP-17-SAN-EAU-1008 ESU |
|  | SOL                     | SOL                     | ESU                     | ESU                       | ESU                     | ESU                     |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 31/08/2017                | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 02/09/2017              | 05/09/2017                | 02/09/2017              | 02/09/2017              |

### Métaux

|                               |      |  |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  | * | <0.20       | * | <0.20       | * | 0.67 ±0.134 | * | 14.5 ±2.90  |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l |  | * | <0.50       | * | <0.50       | * | <0.50       | * | <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | 0.33 ±0.050 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  | * | 31.8 ±6.36  | * | 6.42 ±1.284 | * | 2.23 ±0.446 | * | 7.77 ±1.554 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l |  | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  | * | 22.5 ±5.63  | * | 5.44 ±1.360 | * | 69.6 ±17.40 | * | 102 ±26     |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l |  | * | 6.43 ±1.286 | * | 5.93 ±1.186 | * | 0.47 ±0.094 | * | 1.08 ±0.216 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  | * | 4.96 ±1.240 | * | 1.26 ±0.315 | * | 14.9 ±3.73  | * | 13.8 ±3.45  |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l |  | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |  |   | 34.2        |   | 33.0        |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  | * | <0.20       | * | <0.20       | * | 0.43 ±0.151 | * | <0.20       |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |   | 200         |   | 105         |   | 41.1        |   | 1040        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                    | 045                    | 046                    | 047                    | 048                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1051-CE | ASP-17-SAN-VEG-1051-CO | ASP-17-SAN-VEG-1051-TO | ASP-17-SAN-VEG-1051-CO | ASP-17-SAN-VEG-1051-OI | ASP-17-SAN-VEG-1061-CO |
|  | LE-F<br>VEG            | NC<br>VEG              | M<br>VEG               | UR-B<br>VEG            | G<br>VEG               | UR<br>VEG              |
|  | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |
|  | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 043           | 044           | 045             | 046             | 047           | 048         |
|--------------------------------------|-------|---|---------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * 0.1 ±0.04   | <0.05 *     |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *     | <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.024 ±0.0062 | 0.087 ±0.0179 | * 0.078 ±0.0161 | * 0.021 ±0.0058 | * <0.005 *    | 0.01 ±0.004 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.4 ±0.11     | 0.8 ±0.18     | * 4.5 ±0.90     | * 1.1 ±0.23     | * 0.6 ±0.14   | 0.2 ±0.09   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * 0.14 ±0.049   | * 0.33 ±0.077 | <0.05 *     |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 1.0 ±0.45     | 2.6 ±0.66     | * 1.9 ±0.55     | * 17 ±3         | * 12 ±2       | 4.9 ±1.06   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 049                    | 050                    | 051                    | 052                    | 054                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1061-TO | ASP-17-SAN-VEG-1061-PO | ASP-17-SAN-VEG-1064-CA | ASP-17-SAN-VEG-1064-TO | ASP-17-SAN-VEG-1051-CE |
|  | M VEG                  | TI VEG                 | R VEG                  | M VEG                  | LE-T VEG               |
|  | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             | 31/08/2017             |                        |
|  | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   | 049   | 050             | 051             | 052           | 054             |             |
|---|-------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *     | * <0.05 *       | 0.08 ±0.043 |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * 0.1 ±0.04     | * <0.05 *       | * <0.05 *     | * <0.05 *       | 0.24 ±0.062 |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * 0.063 ±0.0132 | * 0.033 ±0.0077 | * 0.26 ±0.052 | * 0.037 ±0.0084 | 4.1 ±0.82   |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * 0.5 ±0.13     | * 0.3 ±0.10     | * 1.3 ±0.27   | * 4.0 ±0.80     | 4.4 ±0.88   |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * 0.43 ±0.095   | * 0.07 ±0.042   | * 2.0 ±0.40   | * <0.05 *       | 2.0 ±0.40   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * 2.3 ±0.61     | * 3.4 ±0.79     | * 5.8 ±1.23   | * 1.4 ±0.49     | 72 ±14      |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                                    | Réf client  |
|---|---|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (012) (013) (014) (015) (039) (041) (042) | ASP-17-ESU-115 /<br>ASP-17-ESU-116 /<br>ASP-17-ESU-117 /<br>ASP-17-ESU-118 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1005 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1007 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1008 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (012) (013) (014) (015) (039) (041) (042) | ASP-17-ESU-115 /<br>ASP-17-ESU-116 /<br>ASP-17-ESU-117 /<br>ASP-17-ESU-118 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1005 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1007 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1008 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (012) (013) (014) (015) (039) (041) (042) | ASP-17-ESU-115 /<br>ASP-17-ESU-116 /<br>ASP-17-ESU-117 /<br>ASP-17-ESU-118 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1005 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1007 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1008 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E078464**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Date de réception : 02/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 26 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.


Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078464**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264972

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E078464

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264972

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|-----|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    |     |       | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078464**

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-100952-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande :

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
|       | Plomb                        |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
|       | Plomb                        |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     |       |       |                                      |
|       | Arsenic (As)                 |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
|       | Arsenic (As)                 |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     |       |       |                                      |
|       | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
|       | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         |       |       |                                      |
|       | Zinc (Zn)                    |                                     | 0.5   | mg/kg |                                      |
|       | Zinc (Zn)                    |                                     | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     |       |       |                                      |
|       | Antimoine (Sb)               |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
|       | Antimoine (Sb)               |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     |       |       |                                      |
|       | Cuivre (Cu)                  |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
|       | Cuivre (Cu)                  |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078464**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264972

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078464-012      | ASP-17-ESU-115        | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-013      | ASP-17-ESU-116        | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-014      | ASP-17-ESU-117        | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-015      | ASP-17-ESU-118        | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-016      | ASP-17-ESU-F115       | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-017      | ASP-17-ESU-F116       | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-018      | ASP-17-ESU-F117       | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-019      | ASP-17-ESU-F118       | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-039      | ASP-17-SAN-EAU-1005   | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-040      | ASP-17-SAN-EAU-1006-F | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-041      | ASP-17-SAN-EAU-1007   | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-042      | ASP-17-SAN-EAU-1008   | 31/08/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078464-001      | ASP-17-SOL-146           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-002      | ASP-17-SOL-147           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-003      | ASP-17-SOL-148           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-004      | ASP-17-SOL-149           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-005      | ASP-17-SOL-150           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-006      | ASP-17-SOL-151           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-007      | ASP-17-SOL-152           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-008      | ASP-17-SOL-153           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-009      | ASP-17-SOL-154           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-010      | ASP-17-SOL-155           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-011      | ASP-17-SOL-156           | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-027      | ASP-17-SAN-SOL-1049-0-20 | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-028      | ASP-17-SAN-SOL-1050-0-15 | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-029      | ASP-17-SAN-SOL-1051-0-30 | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-030      | ASP-17-SAN-SOL-1052-0-3  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-031      | ASP-17-SAN-SOL-1053      | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-032      | ASP-17-SAN-SOL-1054-0-2  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-033      | ASP-17-SAN-SOL-1055-0-2  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-034      | ASP-17-SAN-SOL-1056-0-3  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-035      | ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-036      | ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-037      | ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-038      | ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2  | 31/08/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078464-020      | ASP-17-VEG-150   | 31/08/2017             |            |            |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078464**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100952-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-264972

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-08-31

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078464-021      | ASP-17-VEG-151             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-022      | ASP-17-VEG-152             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-023      | ASP-17-VEG-153             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-024      | ASP-17-VEG-154             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-025      | ASP-17-VEG-155             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-026      | ASP-17-VEG-158             | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-043      | ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-F | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-044      | ASP-17-SAN-VEG-1051-CONC   | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-045      | ASP-17-SAN-VEG-1051-TOM    | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-046      | ASP-17-SAN-VEG-1051-COUR-B | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-047      | ASP-17-SAN-VEG-1051-OIG    | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-048      | ASP-17-SAN-VEG-1061-COUR   | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-049      | ASP-17-SAN-VEG-1061-TOM    | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-050      | ASP-17-SAN-VEG-1061-POTI   | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-051      | ASP-17-SAN-VEG-1064-CAR    | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-052      | ASP-17-SAN-VEG-1064-TOM    | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078464-054      | ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-T |                        |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

| N° Ech | Matrice  |       | Référence échantillon      |
|--------|----------|-------|----------------------------|
| 001    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1065-0-30   |
| 002    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1066-0-30   |
| 003    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1067-0-2    |
| 004    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1068-0-30   |
| 005    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1069-0-30   |
| 006    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1070-0-2    |
| 007    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1071-0-2    |
| 008    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1072-0-3    |
| 009    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1073-0-2    |
| 010    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1074-0-2    |
| 011    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1075-0-2    |
| 012    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1076-0-30   |
| 013    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1077-0-2    |
| 014    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1078-0-2    |
| 015    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1079-0-10   |
| 016    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1065-COUR   |
| 017    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1065-POTI   |
| 018    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1065-AUB    |
| 019    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1065-POIV   |
| 020    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1065-TOM    |
| 021    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-F |
| 022    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-T |
| 023    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F  |
| 024    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T  |
| 025    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-F |
| 026    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-T |
| 027    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-CAR    |
| 028    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-OIG    |
| 029    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1061-0-30   |
| 030    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1062-0-3    |
| 031    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1063-0-2    |
| 032    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1064-0-30   |
| 033    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1080-0-2    |
| 034    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1081-0-3    |
| 035    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1082-0-3    |
| 036    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1083-0-3    |
| 037    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1084-0-2    |
| 038    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1085-0-3    |
| 039    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1086-0-30   |
| 040    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1087-0-5    |
| 041    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1088-0-3    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

|     |          |       |                            |
|-----|----------|-------|----------------------------|
| 042 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1089-0-3    |
| 043 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1090-0-30   |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1089-POIRE  |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1090-CONC   |
| 046 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1090-POIR-F |
| 047 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1090-POIR-T |
| 048 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1090-POTIMA |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                     | 002                     | 003                     | 004                     | 005                     | 006                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1065-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1066-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1067-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1068-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1069-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1070-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.7 ±4.24 | * | 86.0 ±4.30 | * | 82.2 ±4.11 | * | 88.4 ±4.42 | * | 85.5 ±4.28 | * | 87.8 ±4.39 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 8.88       | * | 13.3       | * | 4.59       | * | 13.3       | * | 7.24       | * | 7.49       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.3 ±1.09 | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.1 ±0.92 | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.3 ±0.95 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |              |   |             |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 40600 ±10155 | * | 34900 ±8731 | * | 51200 ±12804 | * | 35300 ±8831 | * | 37200 ±9305 | * | 81700 ±20427 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 23900 ±5497 |   | 24200 ±5566 |   | 23600 ±5428 |   | 26000 ±5980 |   | 25600 ±5888 |   | 13300 ±3059 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 44.6 ±15.61 | * | 42.1 ±14.73 | * | 24.3 ±8.51  | * | 26.7 ±9.35  | * | 34.9 ±12.21 | * | 4.80 ±1.680 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 8.86        |   | 8.58        |   | <5.02       |   | <5.00       |   | 6.75        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 19.4 ±4.86  | * | 19.4 ±4.86  | * | 15.7 ±3.94  | * | 18.1 ±4.54  | * | 21.0 ±5.26  | * | 338 ±85     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 811 ±122    | * | 861 ±129    | * | 658 ±99     | * | 741 ±111    | * | 923 ±138    | * | 267 ±40     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.10 ±0.302 | * | 1.13 ±0.309 | * | 0.97 ±0.273 | * | 0.98 ±0.275 | * | 1.31 ±0.351 | * | 3.05 ±0.773 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4630        |   | 5180        |   | 4110        |   | 3460        |   | 7690        |   | 5850        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 19.3 ±3.30  | * | 19.7 ±3.35  | * | 20.0 ±3.39  | * | 21.5 ±3.59  | * | 22.0 ±3.66  | * | 22.9 ±3.78  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 53.3 ±10.85 | * | 56.6 ±11.50 | * | 36.3 ±7.53  | * | 39.6 ±8.17  | * | 65.3 ±13.21 | * | 33.0 ±6.90  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.39       |   | <5.02       |   | <5.00       |   | <5.14       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23900 ±3585 |   | 24100 ±3615 |   | 23300 ±3495 |   | 24500 ±3675 |   | 25200 ±3780 |   | 42700 ±6405 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5450        |   | 5360        |   | 5330        |   | 5610        |   | 5760        |   | 3170        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1110 ±278   | * | 1060 ±265   | * | 839 ±210    | * | 876 ±219    | * | 1100 ±275   | * | 1620 ±405   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.66 ±0.520 |   | 1.37 ±0.464 |   | 1.13 ±0.422 |   | 1.12 ±0.420 |   | <1.03       |   | 1.04 ±0.407 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 7.46 ±0.841 | * | 7.54 ±0.848 | * | 6.64 ±0.769 | * | 7.46 ±0.841 | * | 7.98 ±0.887 | * | 21.3 ±2.16  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 7930 ±1190  | * | 6980 ±1047  | * | 4230 ±635   | * | 3980 ±597   | * | 4880 ±732   | * | 374 ±56     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 6280        |   | 5860        |   | 5280        |   | 5480        |   | 6010        |   | 1840        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 243         |   | 297         |   | 283         |   | 248         |   | 252         |   | 259         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 112         |   | 91.3        |   | 118         |   | 92.3        |   | 121         |   | 62.9        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 848 ±170    |   | 907 ±181    |   | 879 ±176    |   | 944 ±189    |   | 940 ±188    |   | 92.2 ±18.46 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                     | 002                     | 003                     | 004                     | 005                     | 006                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1065-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1066-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1067-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1068-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1069-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1070-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Métaux

|                              |          | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006          |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.8         | <10.0         | <10.0         | <10.3         | <10.0        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 48.5 ±12.13 | * 49.4 ±12.35 | * 49.1 ±12.28 | * 53.7 ±13.43 | * 52.2 ±13.05 | * 29.1 ±7.28 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 285 ±43     | * 297 ±45     | * 204 ±31     | * 215 ±32     | * 294 ±44     | * 232 ±35    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008                     | 009                     | 010                     | 011                     | 012                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1071-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1072-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1073-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1074-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1075-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1076-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.8 ±4.29 | * | 83.3 ±4.17 | * | 83.3 ±4.17 | * | 92.6 ±4.63 | * | 78.8 ±3.94 | * | 80.9 ±4.04 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 15.5       | * | 11.5       | * | 22.5       | * | 5.46       | * | 11.3       | * | 13.6       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 5.6 ±0.84 | * | 6.2 ±0.93 | * | 5.3 ±0.80 | * | 6.2 ±0.93 | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.9 ±1.03 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |   |              |   |              |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 55800 ±13954 | * | 48100 ±12029 | * | 67500 ±16878 | * | 81200 ±20302 | * | 27800 ±6957 | * | 21700 ±5434 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 13700 ±3151 |   | 14700 ±3381 |   | 14400 ±3312 |   | 11600 ±2668 |   | 14500 ±3335 |   | 15500 ±3565 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 10.9 ±3.82  | * | 4.19 ±1.466 | * | 22.8 ±7.98  | * | 24.1 ±8.44  | * | 8.41 ±2.943 | * | 8.58 ±3.003 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.52       |   | <5.32       |   | <5.01       |   | <5.48       |   | <5.18       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 269 ±67     | * | 223 ±56     | * | 344 ±86     | * | 224 ±56     | * | 96.2 ±24.05 | * | 112 ±28     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 466 ±70     | * | 261 ±39     | * | 245 ±37     | * | 294 ±44     | * | 212 ±32     | * | 226 ±34     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 5.66 ±1.421 | * | 4.86 ±1.221 | * | 5.51 ±1.383 | * | 6.31 ±1.582 | * | 2.63 ±0.669 | * | 2.82 ±0.716 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2280        |   | 2580        |   | 3050        |   | 5690        |   | 5910        |   | 4680        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 24.3 ±3.97  | * | 24.5 ±4.00  | * | 20.7 ±3.48  | * | 16.0 ±2.87  | * | 32.9 ±5.18  | * | 34.6 ±5.43  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 51.5 ±10.50 | * | 32.0 ±6.71  | * | 46.7 ±9.55  | * | 70.4 ±14.22 | * | 65.7 ±13.29 | * | 71.6 ±14.46 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.52       |   | <5.32       |   | <5.01       |   | <5.48       |   | <5.18       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 41500 ±6225 |   | 44300 ±6645 |   | 42500 ±6375 |   | 38600 ±5790 |   | 29400 ±4410 |   | 31000 ±4650 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3200        |   | 3340        |   | 3590        |   | 2930        |   | 5010        |   | 5140        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1470 ±368   | * | 1600 ±400   | * | 1760 ±440   | * | 1580 ±395   | * | 947 ±237    | * | 970 ±243    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.29 ±0.449 |   | 1.29 ±0.449 |   | <1.06       |   | 1.55 ±0.498 |   | <1.10       |   | <1.04       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 19.9 ±2.03  | * | 23.9 ±2.42  | * | 18.7 ±1.91  | * | 19.0 ±1.94  | * | 24.9 ±2.52  | * | 26.0 ±2.63  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 806 ±121    | * | 215 ±32     | * | 418 ±63     | * | 422 ±63     | * | 701 ±105    | * | 762 ±114    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1370        |   | 1680        |   | 2170        |   | 1710        |   | 3030        |   | 3210        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 254         |   | 338         |   | 164         |   | 296         |   | 295         |   | 312         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 46.7        |   | 45.2        |   | 55.1        |   | 64.0        |   | 91.8        |   | 99.5        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 61.5 ±12.32 |   | 76.6 ±15.34 |   | 108 ±22     |   | 109 ±22     |   | 718 ±144    |   | 773 ±155    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008                     | 009                     | 010                     | 011                     | 012                      |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1071-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1072-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1073-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1074-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1075-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1076-0-30 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                      |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017               |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017               |

### Métaux

|                              |          | 007          | 008          | 009          | 010          | 011           | 012           |
|------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0        | <11.0        | <10.6        | <10.0        | <11.0         | <10.4         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 28.9 ±7.23 | * 32.6 ±8.15 | * 26.1 ±6.53 | * 21.5 ±5.38 | * 43.3 ±10.83 | * 46.2 ±11.55 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 529 ±79    | * 323 ±49    | * 410 ±62    | * 475 ±71    | * 291 ±44     | * 308 ±46     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                    | 017                    | 018                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1077-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1078-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1079-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1065-CO | ASP-17-SAN-VEG-1065-PO | ASP-17-SAN-VEG-1065-AU |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | UR<br>VEG              | TI<br>VEG              | B<br>VEG               |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 80.5 ±4.03 | * | 84.6 ±4.23 | * | 90.8 ±4.54 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 4.24       | * | 19.6       | * | 27.4       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.9 ±1.03 | * | 6.6 ±0.99 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 24900 ±6233 | * | 32800 ±8206 | * | 29700 ±7432 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15400 ±3542 |   | 19900 ±4577 |   | 18700 ±4301 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 3.69 ±1.292 | * | 20.2 ±7.07  | * | 50.5 ±17.68 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.10       |   | <5.00       |   | <5.15       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 82.0 ±20.50 | * | 266 ±67     | * | 882 ±221    |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 251 ±38     | * | 381 ±57     | * | 202 ±30     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.10 ±0.785 | * | 4.38 ±1.102 | * | 6.01 ±1.508 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3360        |   | 4920        |   | 3930        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 33.1 ±5.21  | * | 52.2 ±7.99  | * | 58.2 ±8.87  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 44.2 ±9.07  | * | 125 ±25     | * | 163 ±33     |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.10       |   | 18.8 ±5.64  |   | 14.9 ±4.47  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 32300 ±4845 |   | 35200 ±5280 |   | 34400 ±5160 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5190        |   | 7290        |   | 7070        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 907 ±227    | * | 1410 ±353   | * | 1660 ±415   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.02       |   | 1.42 ±0.473 |   | 1.33 ±0.457 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 25.9 ±2.62  | * | 35.4 ±3.56  | * | 25.3 ±2.56  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 380 ±57     | * | 2050 ±308   | * | 6480 ±972   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2760        |   | 3550        |   | 2160        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 305         |   | 408         |   | 454         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 94.7        |   | 94.7        |   | 72.4        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 834 ±167    |   | 499 ±100    |   | 260 ±52     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                    | 017                    | 018                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1077-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1078-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1079-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1065-CO | ASP-17-SAN-VEG-1065-PO | ASP-17-SAN-VEG-1065-AU |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | UR<br>VEG              | TI<br>VEG              | B<br>VEG               |
|  | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017              | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Métaux

|                              |          |               |               |               |  |  |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.2         | <10.0         | <10.3         |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 45.0 ±11.25 | * 55.4 ±13.85 | * 62.8 ±15.70 |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 304 ±46     | * 562 ±84     | * 876 ±131    |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |               |               |                 |
|---|-------|--|--|--|---------------|---------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *     | 0.13 ±0.048   | * <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *     | <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * <0.005 *    | 0.007 ±0.0042 | * 0.043 ±0.0095 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | * 0.3 ±0.10   | 0.4 ±0.11     | * 0.2 ±0.09     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | * 0.18 ±0.054 | 0.3 ±0.07     | * <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | * 1.9 ±0.55   | 2.4 ±0.62     | * 1.8 ±0.54     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                    | 020                    | 021                    | 022                    | 023                    | 024                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1065-PO | ASP-17-SAN-VEG-1065-TO | ASP-17-SAN-VEG-1066-PO | ASP-17-SAN-VEG-1066-PO | ASP-17-SAN-VEG-1066-BL | ASP-17-SAN-VEG-1066-BL |
|  | IV VEG                 | M VEG                  | IR-F VEG               | IR-T VEG               | E-F VEG                | E-T VEG                |
|  | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             |
|  | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       | 019           | 020         | 021             | 022           | 023           | 024             |
|--------------------------------------|-------|---------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *     | * 0.12 ±0.047   | 0.06 ±0.042   | * 0.07 ±0.042 | * <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *     | * 0.06 ±0.042   | <0.05 *       | * <0.05 *     | * <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.012 ±0.0047 | 0.01 ±0.004 | * 0.032 ±0.0075 | 0.038 ±0.0086 | * 0.05 ±0.011 | * 0.019 ±0.0055 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 0.4 ±0.11     | 0.4 ±0.11   | * 0.7 ±0.16     | 1.0 ±0.22     | * 2.6 ±0.53   | * 0.4 ±0.11     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 0.06 ±0.042   | <0.05 *     | * 11 ±2         | 1.0 ±0.20     | * 9.1 ±1.82   | * 1.1 ±0.22     |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 2.1 ±0.58     | 1.0 ±0.45   | * 3.7 ±0.84     | 6.7 ±1.40     | * 16 ±3       | * 2.5 ±0.64     |

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

| N° Echantillon            | 025                    | 026                    | 027                    | 028                    | 029                     | 030                     |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SAN-VEG-1066-CE | ASP-17-SAN-VEG-1066-CE | ASP-17-SAN-VEG-1066-CA | ASP-17-SAN-VEG-1066-OI | ASP-17-SAN-SOL-1061-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1062-0-3 |
| Matrice :                 | LE-F VEG               | LE-T VEG               | R VEG                  | G VEG                  | 0 SOL                   | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
| Date de début d'analyse : | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

**Préparation Physico-Chimique**

|                               |        |  |  |  |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  | * 86.9 ±4.34 | * 86.3 ±4.32 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  | * 35.3       | * 13.4       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  | * -          | * -          |

**Analyses immédiates**

|                             |    |  |  |  |             |             |
|-----------------------------|----|--|--|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |  | * 7.5 ±1.13 | * 7.2 ±1.08 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |  | 21 ±3       | 21 ±3       |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |  |             |             |

**Indices de pollution**

|                                       |          |  |  |  |               |                |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|----------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  | * 29700 ±7432 | * 80700 ±20177 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|----------------|

**Métaux**

|  |          |  |  |  |               |               |
|--|----------|--|--|--|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  |  |  | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  |  |  | 9110 ±2095    | 9630 ±2215    |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  |  |  | * 13.2 ±4.62  | * 19.4 ±6.79  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  |  |  | <5.00         | <5.33         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  |  |  | * 154 ±39     | * 135 ±34     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 248 ±37     | * 306 ±46     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  |  |  | * 8.58 ±2.149 | * 27.1 ±6.78  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  |  |  | 5160          | 11600         |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 14.3 ±2.66  | * 18.4 ±3.18  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 57.4 ±11.66 | * 68.1 ±13.77 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |  |  |  | <5.00         | 6.27 ±1.881   |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  |  |  | 26800 ±4020   | 24100 ±3615   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |  |  |  | 2690          | 3180          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |  |  |  | * 1800 ±450   | * 1000 ±250   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |  |  |  | 2.01 ±0.592   | 1.70 ±0.528   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 13.8 ±1.43  | * 20.4 ±2.08  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |  |  |  | * 767 ±115    | * 604 ±91     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |  |  |  | 1490          | 1350          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |  |  |  | 277           | 385           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |  |  |  | 42.2          | 75.4          |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |  |  |  | 63.5 ±12.72   | 133 ±27       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                    | 026                    | 027                    | 028                    | 029                     | 030                     |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1066-CE | ASP-17-SAN-VEG-1066-CE | ASP-17-SAN-VEG-1066-CA | ASP-17-SAN-VEG-1066-OI | ASP-17-SAN-SOL-1061-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1062-0-3 |
|  | LE-F<br>VEG            | LE-T<br>VEG            | R<br>VEG               | G<br>VEG               | 0<br>SOL                | SOL                     |
|  | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 01/09/2017             | 31/08/2017              | 31/08/2017              |
|  | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |  |  |  |  |              |              |
|------------------------------|----------|--|--|--|--|--------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS |  |  |  |  | <10.0        | <10.7        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS |  |  |  |  | * 17.9 ±4.48 | * 21.1 ±5.28 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS |  |  |  |  | * 1170 ±176  | * 3010 ±452  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |             |               |                 |                 |  |  |
|---|-------|-------------|---------------|-----------------|-----------------|--|--|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | 0.07 ±0.042 | * <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *       |  |  |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.09 ±0.044 | * <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *       |  |  |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.23 ±0.046 | * 0.14 ±0.028 | * 0.025 ±0.0064 | * 0.016 ±0.0051 |  |  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 1.0 ±0.22   | * 0.3 ±0.10   | * 0.5 ±0.13     | * 0.2 ±0.09     |  |  |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 11 ±2       | * 5.5 ±1.10   | * 3.8 ±0.76     | * 0.48 ±0.104   |  |  |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 18 ±4       | * 3.9 ±0.88   | * 4.4 ±0.97     | * 1.8 ±0.54     |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1063-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1064-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1080-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1081-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1082-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1083-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.6 ±4.38 | * | 88.2 ±4.41 | * | 88.5 ±4.42 | * | 85.6 ±4.28 | * | 85.8 ±4.29 | * | 89.8 ±4.49 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 21.0       | * | 21.6       | * | 19.3       | * | 18.6       | * | 30.4       | * | <1.00      |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.7 ±1.16 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.6 ±0.99 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |            |   |             |   |             |   |              |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 8710 ±2200 | * | 15900 ±3987 | * | 34300 ±8581 | * | 47400 ±11854 | * | 45200 ±11304 | * | 44700 ±11179 |
|---------------------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 29300 ±6739 |   | 27800 ±6394 |   | 17900 ±4117 |   | 17700 ±4071 |   | 17500 ±4025 |   | 18700 ±4301 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 3.08 ±1.078 | * | 2.49 ±0.872 | * | <1.11       | * | 6.56 ±2.296 | * | 7.22 ±2.527 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.53       |   | <5.24       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 31.4 ±7.86  | * | 64.6 ±16.15 | * | 58.5 ±14.63 | * | 47.7 ±11.93 | * | 114 ±29     | * | 131 ±33     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 870 ±131    | * | 746 ±112    | * | 638 ±96     | * | 266 ±40     | * | 337 ±51     | * | 376 ±56     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.11 ±0.304 | * | 1.84 ±0.477 | * | 5.27 ±1.323 | * | 2.91 ±0.738 | * | 10.0 ±2.50  | * | 9.87 ±2.471 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 6180        |   | 5620        |   | 4590        |   | 3250        |   | 4720        |   | 4850        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 30.4 ±4.83  | * | 27.7 ±4.45  | * | 25.9 ±4.19  | * | 20.7 ±3.48  | * | 26.8 ±4.32  | * | 28.0 ±4.49  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 20.0 ±4.48  | * | 38.2 ±7.90  | * | 49.7 ±10.14 | * | 41.5 ±8.54  | * | 83.0 ±16.72 | * | 82.2 ±16.56 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.53       |   | 6.25 ±1.875 |   | 7.94 ±2.382 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 50500 ±7575 |   | 49700 ±7455 |   | 33600 ±5040 |   | 32400 ±4860 |   | 35700 ±5355 |   | 38200 ±5730 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 14400       |   | 13300       |   | 5940        |   | 5770        |   | 5070        |   | 5310        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1940 ±485   | * | 1990 ±498   | * | 837 ±209    | * | 1130 ±283   | * | 986 ±247    | * | 1030 ±258   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.11       |   | 1.38 ±0.466 |   | 2.13 ±0.618 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 14.8 ±1.53  | * | 15.3 ±1.58  | * | 18.8 ±1.92  | * | 24.0 ±2.43  | * | 25.8 ±2.61  | * | 29.6 ±2.99  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 132 ±20     | * | 590 ±89     | * | 214 ±32     | * | 246 ±37     | * | 523 ±78     | * | 541 ±81     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 7020        |   | 7590        |   | 3250        |   | 2670        |   | 2330        |   | 2600        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 237         |   | 326         |   | 256         |   | 371         |   | 390         |   | 496         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 142         |   | 107         |   | 82.3        |   | 52.9        |   | 84.2        |   | 102         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 1720 ±344   |   | 1670 ±334   |   | 287 ±57     |   | 109 ±22     |   | 203 ±41     |   | 154 ±31     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1063-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1064-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1080-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1081-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1082-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1083-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 31/08/2017              | 31/08/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Métaux

|                              |          | 031           | 032       | 033           | 034          | 035          | 036          |
|------------------------------|----------|---------------|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0     | <10.0         | <11.1        | <10.5        | <10.0        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 97.2 ±24.30 | * 100 ±25 | * 43.4 ±10.85 | * 25.2 ±6.30 | * 31.8 ±7.95 | * 32.1 ±8.03 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 143 ±22     | * 258 ±39 | * 574 ±86     | * 297 ±45    | * 1050 ±158  | * 1000 ±150  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                     | 040                     | 041                     | 042                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1084-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1085-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1086-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1087-0-5 | ASP-17-SAN-SOL-1088-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1089-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 86.0 ±4.30 | * | 84.5 ±4.22 | * | 80.6 ±4.03 | * | 82.2 ±4.11 | * | 85.5 ±4.28 | * | 83.5 ±4.17 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 27.3       | * | 24.8       | * | 23.0       | * | 20.0       | * | 2.19       | * | 18.0       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.2 ±0.93 | * | 6.2 ±0.93 | * | 7.6 ±1.14 | * | 6.6 ±0.99 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.5 ±1.13 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 26600 ±6657 | * | 20700 ±5184 | * | 18700 ±4685 | * | 22500 ±5634 | * | 20100 ±5035 | * | 17100 ±4286 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 16800 ±3864 |   | 14300 ±3289 |   | 15500 ±3565 |   | 18400 ±4232 |   | 16600 ±3818 |   | 20800 ±4784 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.56 ±1.946 | * | 3.61 ±1.264 | * | 1.85 ±0.648 | * | 5.29 ±1.851 | * | 1.95 ±0.683 | * | <1.02       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.14       |   | <5.07       |   | <5.14       |   | <5.00       |   | <5.12       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 70.0 ±17.50 | * | 42.5 ±10.63 | * | 41.8 ±10.45 | * | 59.5 ±14.88 | * | 47.6 ±11.90 | * | 65.9 ±16.48 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 470 ±71     | * | 199 ±30     | * | 219 ±33     | * | 298 ±45     | * | 304 ±46     | * | 310 ±47     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 5.08 ±1.276 | * | 2.90 ±0.736 | * | 2.99 ±0.758 | * | 3.55 ±0.896 | * | 3.21 ±0.812 | * | 4.01 ±1.010 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2830        |   | 2600        |   | 6300        |   | 2950        |   | 4140        |   | 6830        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 34.2 ±5.37  | * | 26.4 ±4.26  | * | 28.3 ±4.53  | * | 32.4 ±5.11  | * | 31.5 ±4.98  | * | 43.4 ±6.70  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 46.2 ±9.46  | * | 29.1 ±6.16  | * | 39.3 ±8.11  | * | 41.7 ±8.58  | * | 33.3 ±6.96  | * | 47.3 ±9.67  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.14       |   | <5.07       |   | <5.14       |   | <5.00       |   | <5.12       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 33300 ±4995 |   | 27300 ±4095 |   | 28200 ±4230 |   | 33000 ±4950 |   | 30900 ±4635 |   | 40700 ±6105 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4850        |   | 4950        |   | 5430        |   | 5970        |   | 6100        |   | 8070        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 965 ±241    | * | 779 ±195    | * | 830 ±208    | * | 957 ±239    | * | 857 ±214    | * | 1170 ±293   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.03       |   | <1.01       |   | <1.03       |   | <1.00       |   | <1.02       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 22.9 ±2.32  | * | 20.5 ±2.09  | * | 21.9 ±2.22  | * | 23.7 ±2.40  | * | 24.7 ±2.50  | * | 33.7 ±3.39  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 892 ±134    | * | 177 ±27     | * | 206 ±31     | * | 387 ±58     | * | 313 ±47     | * | 204 ±31     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2270        |   | 2490        |   | 4110        |   | 2800        |   | 3070        |   | 5130        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 191         |   | 188         |   | 238         |   | 185         |   | 271         |   | 1570        |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 56.0        |   | 69.9        |   | 76.4        |   | 81.4        |   | 86.3        |   | 138         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 269 ±54     |   | 662 ±132    |   | 707 ±141    |   | 617 ±123    |   | 928 ±186    |   | 1070 ±214   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                          | 040                     | 041                     | 042                     |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1084-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1085-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1086-0-3<br>0 | ASP-17-SAN-SOL-1087-0-5 | ASP-17-SAN-SOL-1088-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1089-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                          | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017                   | 02/09/2017              | 02/09/2017              | 02/09/2017              |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017                   | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |               |              |              |               |               |               |
|------------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.3        | <10.1        | <10.3         | <10.0         | <10.2         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 43.2 ±10.80 | * 35.7 ±8.93 | * 37.0 ±9.25 | * 44.1 ±11.03 | * 43.0 ±10.75 | * 59.6 ±14.90 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 734 ±110    | * 283 ±43    | * 313 ±47    | * 371 ±56     | * 357 ±54     | * 382 ±57     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                     | 044                    | 045                    | 046                    | 047                    | 048                    |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1090-0-3 | ASP-17-SAN-VEG-1089-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-CO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO |
|  | 0 SOL                   | IRE VEG                | NC VEG                 | IR-F VEG               | IR-T VEG               | TIMA VEG               |
|  | 02/09/2017              | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.2 ±4.21 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 18.5       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.3 ±1.25 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 17300 ±4336 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |
|--|----------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17000 ±3910 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 3.61 ±1.264 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.03       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 45.2 ±11.30 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 265 ±40     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.33 ±0.842 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 10000       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 28.9 ±4.61  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 37.8 ±7.82  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.03       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 29600 ±4440 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6180        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 949 ±237    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.01       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 21.6 ±2.19  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 157 ±24     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3940        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 580         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 168         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 716 ±143    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E078757**

Version du : 21/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Date de réception : 05/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                     | 044                    | 045                    | 046                    | 047                    | 048                    |
|--|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1090-0-3 | ASP-17-SAN-VEG-1089-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-CO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO | ASP-17-SAN-VEG-1090-PO |
|  | 0                       | IRE                    | NC                     | IR-F                   | IR-T                   | TIMA                   |
|  | SOL                     | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
|  | 02/09/2017              | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             | 02/09/2017             |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |

### Métaux

|                              |          |              |
|------------------------------|----------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.1        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 38.8 ±9.70 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 328 ±49    |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |   |               |   |           |   |               |   |               |   |               |
|---|-------|---|---------------|---|-----------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *   | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *   | * | 0.07 ±0.042   | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | 0.007 ±0.0042 | * | <0.005 *  | * | 0.066 ±0.0138 | * | 0.089 ±0.0182 | * | 0.023 ±0.0061 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * | 1.0 ±0.22     | * | 0.2 ±0.09 | * | 0.9 ±0.20     | * | 1.0 ±0.22     | * | 0.7 ±0.16     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *   | * | 0.11 ±0.046   | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * | 1.3 ±0.48     | * | 1.6 ±0.51 | * | 7.6 ±1.57     | * | 8.0 ±1.65     | * | 3.8 ±0.86     |

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 23 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E078757**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

Version du : 21/09/2017

Date de réception : 05/09/2017



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078757**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265336

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |          |
|-------|---|---|---|----------|--|----------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000  | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |          |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS |  |          |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |  |          |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS875 | Etain (Sn)  |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 5        |  | mg/kg MS |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |  |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 10       |  | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20       |  | mg/kg MS |
| LS891 | Titane (Ti)   |   |   | 5        |  | mg/kg MS |
| LS892 | Tungstène (W)   |   |   | 10       |  | mg/kg MS |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   |  |          |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   | °C       |  |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |          |  |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |          |  |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |  |          |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E078757**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265336

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
|       |                              |                                     |       |       |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078757**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265336

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078757-001      | ASP-17-SAN-SOL-1065-0-30 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-002      | ASP-17-SAN-SOL-1066-0-30 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-003      | ASP-17-SAN-SOL-1067-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-004      | ASP-17-SAN-SOL-1068-0-30 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-005      | ASP-17-SAN-SOL-1069-0-30 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-006      | ASP-17-SAN-SOL-1070-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-007      | ASP-17-SAN-SOL-1071-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-008      | ASP-17-SAN-SOL-1072-0-3  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-009      | ASP-17-SAN-SOL-1073-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-010      | ASP-17-SAN-SOL-1074-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-011      | ASP-17-SAN-SOL-1075-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-012      | ASP-17-SAN-SOL-1076-0-30 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-013      | ASP-17-SAN-SOL-1077-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-014      | ASP-17-SAN-SOL-1078-0-2  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-015      | ASP-17-SAN-SOL-1079-0-10 | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-029      | ASP-17-SAN-SOL-1061-0-30 | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078757-030      | ASP-17-SAN-SOL-1062-0-3  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078757-031      | ASP-17-SAN-SOL-1063-0-2  | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078757-032      | ASP-17-SAN-SOL-1064-0-30 | 31/08/2017             |            |            |
| 17E078757-033      | ASP-17-SAN-SOL-1080-0-2  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-034      | ASP-17-SAN-SOL-1081-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-035      | ASP-17-SAN-SOL-1082-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-036      | ASP-17-SAN-SOL-1083-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-037      | ASP-17-SAN-SOL-1084-0-2  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-038      | ASP-17-SAN-SOL-1085-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-039      | ASP-17-SAN-SOL-1086-0-30 | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-040      | ASP-17-SAN-SOL-1087-0-5  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-041      | ASP-17-SAN-SOL-1088-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-042      | ASP-17-SAN-SOL-1089-0-3  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-043      | ASP-17-SAN-SOL-1090-0-30 | 02/09/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078757-016      | ASP-17-SAN-VEG-1065-COUR   | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-017      | ASP-17-SAN-VEG-1065-POTI   | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-018      | ASP-17-SAN-VEG-1065-AUB    | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-019      | ASP-17-SAN-VEG-1065-POIV   | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-020      | ASP-17-SAN-VEG-1065-TOM    | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-021      | ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-F | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-022      | ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-T | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-023      | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-024      | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T  | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-025      | ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-F | 01/09/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E078757**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-102963-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265336

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-01-02

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E078757-026      | ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-T | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-027      | ASP-17-SAN-VEG-1066-CAR    | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-028      | ASP-17-SAN-VEG-1066-OIG    | 01/09/2017             |            |            |
| 17E078757-044      | ASP-17-SAN-VEG-1089-POIRE  | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-045      | ASP-17-SAN-VEG-1090-CONC   | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-046      | ASP-17-SAN-VEG-1090-POIR-F | 02/09/2017             |            |            |
| 17E078757-047      | ASP-17-SAN-VEG-1090-POIR-T |                        |            |            |
| 17E078757-048      | ASP-17-SAN-VEG-1090-POTIMA |                        |            |            |



**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon      |
|--------|----------------|-------|----------------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-166             |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-167             |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-168             |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-169             |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-170             |
| 006    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-166             |
| 007    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-167             |
| 008    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-168             |
| 009    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-170             |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2    |
| 011    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2    |
| 012    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30   |
| 013    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1094-2-4    |
| 014    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1095-0-2    |
| 015    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1096-0-2    |
| 016    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1097-0-3    |
| 017    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1098-0-30   |
| 018    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1099-0-20   |
| 019    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2    |
| 020    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3    |
| 021    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1102-0-30   |
| 022    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1103-0-30   |
| 023    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1009        |
| 024    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1010-F      |
| 025    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1011        |
| 026    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1012-F      |
| 027    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1013        |
| 028    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1014-F      |
| 029    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1093-TOM    |
| 030    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1093-POIV   |
| 031    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1093-POTI   |
| 032    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1093-ECHA   |
| 033    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1093-HARI-B |
| 034    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1099-PECH-1 |
| 035    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1097-PECH-2 |
| 036    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-F |
| 037    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-T |
| 038    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1103-COUR   |
| 039    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1103-POTI   |
| 040    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1097-OEUF   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Echantillon            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-166 SOL | ASP-17-SOL-167 SOL | ASP-17-SOL-168 SOL | ASP-17-SOL-169 SOL | ASP-17-SOL-170 SOL | ASP-17-VEG-166 VEG |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         | 04/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 06/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 90.6 ±4.53 | * | 90.6 ±4.53 | * | 90.2 ±4.51 | * | 88.8 ±4.44 | * | 89.5 ±4.47 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 5.82       | * | 10.7       | * | 9.07       | * | <1.00      | * | 9.65       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 5.5 ±0.83 | * | 5.9 ±0.89 | * | 5.2 ±0.78 | * | 5.9 ±0.89 | * | 6.1 ±0.92 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 30700 ±7681 | * | 32000 ±8006 | * | 35100 ±8781 | * | 27300 ±6832 | * | 29800 ±7457 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 11500 ±2645 |   | 7650 ±1760  |   | 10600 ±2438 |   | 19500 ±4485 |   | 20000 ±4600 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 6.59 ±2.307 | * | 3.74 ±1.309 | * | 6.09 ±2.131 | * | 6.03 ±2.111 | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.28       |   | <5.17       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 31.3 ±7.83  | * | 20.2 ±5.06  | * | 35.4 ±8.86  | * | 30.7 ±7.68  | * | 28.3 ±7.08  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 162 ±24     | * | 112 ±17     | * | 248 ±37     | * | 740 ±111    | * | 263 ±39     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.41 ±0.374 | * | 1.18 ±0.320 | * | 3.61 ±0.911 | * | 2.44 ±0.623 | * | 1.58 ±0.414 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2130        |   | 1730        |   | 1490        |   | 2360        |   | 3300        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 43.5 ±6.71  | * | 26.3 ±4.25  | * | 32.6 ±5.14  | * | 44.9 ±6.92  | * | 52.1 ±7.97  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 20.3 ±4.53  | * | 13.1 ±3.31  | * | 21.0 ±4.66  | * | 30.4 ±6.41  | * | 26.6 ±5.69  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.28       |   | <5.17       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23600 ±3540 |   | 15200 ±2280 |   | 25400 ±3810 |   | 39800 ±5970 |   | 44000 ±6600 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 1900        |   | 1270        |   | 1220        |   | 5240        |   | 5220        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1520 ±380   | * | 1070 ±268   | * | 1250 ±313   | * | 1310 ±328   | * | 1210 ±303   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.12 ±0.420 |   | 1.20 ±0.434 |   | 1.51 ±0.490 |   | 1.10 ±0.417 |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 11.9 ±1.25  | * | 8.51 ±0.935 | * | 14.1 ±1.46  | * | 17.6 ±1.80  | * | 21.0 ±2.14  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 905 ±136    | * | 519 ±78     | * | 734 ±110    | * | 400 ±60     | * | 212 ±32     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 720         |   | 701         |   | 839         |   | 2040        |   | 1710        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 581         |   | 495         |   | 358         |   | 132         |   | 577         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 38.5        |   | 24.6        |   | 24.5        |   | 35.9        |   | 52.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 116 ±23     |   | 101 ±20     |   | 83.7 ±16.76 |   | 88.0 ±17.62 |   | 123 ±25     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.6       |   | <10.3       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-166 | ASP-17-SOL-167 | ASP-17-SOL-168 | ASP-17-SOL-169 | ASP-17-SOL-170 | ASP-17-VEG-166 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 06/09/2017     |

### Métaux

|                      |          |               |               |               |               |               |
|----------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS893 : Vanadium (V) | mg/kg MS | * 83.9 ±20.98 | * 48.7 ±12.18 | * 53.6 ±13.40 | * 86.4 ±21.60 | * 93.5 ±23.38 |
| LS894 : Zinc (Zn)    | mg/kg MS | * 319 ±48     | * 217 ±33     | * 295 ±44     | * 192 ±29     | * 154 ±23     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |  |  |  |               |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|--|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  |  |  |  | * 0.11 ±0.046 |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  |  | * <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  |  | * 0.13 ±0.026 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  |  |  |  | * 1.6 ±0.33   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  |  |  |  | * 1.5 ±0.30   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  |  |  |  | * 15 ±3       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010                     | 011                     | 012                     |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-167 | ASP-17-VEG-168 | ASP-17-VEG-170 | ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1093-0-3 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |
| Date de début d'analyse : | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |  |  |   |            |   |            |   |            |
|--------------------------------------|--------|--|--|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. |  |  | * | 88.5 ±4.42 | * | 89.9 ±4.50 | * | 85.0 ±4.25 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. |  |  | * | 23.9       | * | 39.9       | * | 23.1       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        |  |  | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|--|--|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |  |  | * | 6.6 ±0.99 | * | 6.9 ±1.03 | * | 5.9 ±0.89 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|  |          |  |  |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS |  |  | * | 30700 ±7681 | * | 23000 ±5758 | * | 27400 ±6857 |
|--|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|   |          |  |  |   |             |   |             |   |             |
|---|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          |  |  | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |  |  |   | 21100 ±4853 |   | 23100 ±5313 |   | 21400 ±4922 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |  |  | * | <1.00       | * | <1.08       | * | <1.00       |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |  |  |   | <5.00       |   | <5.42       |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS |  |  | * | 54.6 ±13.65 | * | 60.3 ±15.08 | * | 56.9 ±14.23 |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS |  |  | * | 144 ±22     | * | 181 ±27     | * | 118 ±18     |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS |  |  | * | 2.09 ±0.537 | * | 2.32 ±0.593 | * | 2.38 ±0.608 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |  |  |   | 3610        |   | 3650        |   | 2230        |
| LS872 : <b>Chrome (Cr)</b>                                | mg/kg MS |  |  | * | 45.2 ±6.96  | * | 53.4 ±8.16  | * | 48.4 ±7.43  |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS |  |  | * | 30.2 ±6.37  | * | 30.4 ±6.41  | * | 29.1 ±6.16  |
| LS875 : <b>Etain (Sn)</b>                                 | mg/kg MS |  |  |   | <5.00       |   | <5.42       |   | <5.00       |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |  |  |   | 30500 ±4575 |   | 34600 ±5190 |   | 31500 ±4725 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |  |  |   | 6590        |   | 7850        |   | 6820        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS |  |  | * | 1270 ±318   | * | 1590 ±398   | * | 904 ±226    |
| LS880 : <b>Molybdène (Mo)</b>                             | mg/kg MS |  |  |   | <1.00       |   | <1.08       |   | <1.00       |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS |  |  | * | 25.8 ±2.61  | * | 31.3 ±3.15  | * | 25.5 ±2.58  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS |  |  | * | 185 ±28     | * | 168 ±25     | * | 155 ±23     |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |  |  |   | 1110        |   | 1440        |   | 1430        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |  |  |   | 288         |   | 652         |   | 590         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |  |  |   | 43.4        |   | 60.0        |   | 56.7        |
| LS891 : <b>Titane (Ti)</b>                                | mg/kg MS |  |  |   | 101 ±20     |   | 114 ±23     |   | 102 ±20     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010                     | 011                     | 012                     |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-167 | ASP-17-VEG-168 | ASP-17-VEG-170 | ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1093-0-3 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017     | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |
| Date de début d'analyse : | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |  |  |  |               |               |               |
|------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS |  |  |  | <10.0         | <10.8         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS |  |  |  | * 41.6 ±10.40 | * 45.0 ±11.25 | * 49.7 ±12.43 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS |  |  |  | * 206 ±31     | * 202 ±30     | * 223 ±34     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |             |               |               |  |  |
|---|-------|-------------|---------------|---------------|--|--|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *     |  |  |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *     | * 0.06 ±0.042 | * <0.05 *     |  |  |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.17 ±0.034 | * 0.6 ±0.12   | * 0.74 ±0.148 |  |  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 1.5 ±0.31   | * 1.8 ±0.37   | * 2.2 ±0.45   |  |  |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 0.93 ±0.190 | * 1.2 ±0.24   | * 0.24 ±0.062 |  |  |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 14 ±3       | * 22 ±4       | * 17 ±3       |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1094-2-4 | ASP-17-SAN-SOL-1095-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1096-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1097-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1098-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1099-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.7 ±4.49 | * | 88.4 ±4.42 | * | 87.6 ±4.38 | * | 91.9 ±4.59 | * | 91.8 ±4.59 | * | 92.0 ±4.60 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 19.3       | * | 13.5       | * | 4.26       | * | 20.9       | * | 24.9       | * | 25.0       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.3 ±1.25 | * | 7.9 ±1.19 | * | 7.8 ±1.17 | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.7 ±1.00 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 20300 ±5085 | * | 29700 ±7432 | * | 20300 ±5085 | * | 25600 ±6408 | * | 22000 ±5509 | * | 22700 ±5684 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |               |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|---------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -             | * | -            | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 14900 ±3427   |   | 15800 ±3634  |   | 16400 ±3772 |   | 11100 ±2553 |   | 11000 ±2530 |   | 11000 ±2530 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 228 ±80       | * | 153 ±54      | * | 29.2 ±10.22 | * | 4.77 ±1.670 | * | 7.92 ±2.772 | * | 3.78 ±1.323 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 49.6          |   | 25.8         |   | 5.78        |   | <5.20       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 1030 ±258     | * | 774 ±194     | * | 149 ±37     | * | 30.6 ±7.66  | * | 32.0 ±8.01  | * | 31.5 ±7.88  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 3090 ±464     | * | 3870 ±581    | * | 771 ±116    | * | 231 ±35     | * | 215 ±32     | * | 220 ±33     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 151 ±38       | * | 138 ±35      | * | 23.0 ±5.75  | * | 2.19 ±0.562 | * | 2.86 ±0.726 | * | 2.97 ±0.753 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 66600         |   | 56300        |   | 25300       |   | 1910        |   | 3050        |   | 2520        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 21.0 ±3.52    | * | 25.9 ±4.19   | * | 31.6 ±5.00  | * | 26.1 ±4.22  | * | 27.1 ±4.36  | * | 27.6 ±4.43  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 976 ±195      | * | 621 ±124     | * | 168 ±34     | * | 39.9 ±8.23  | * | 52.1 ±10.61 | * | 35.8 ±7.44  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | 58.1 ±17.43   |   | 44.2 ±13.26  |   | 7.77 ±2.331 |   | <5.20       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 118000 ±17700 |   | 94400 ±14160 |   | 38400 ±5760 |   | 23800 ±3570 |   | 23900 ±3585 |   | 24000 ±3600 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6510          |   | 6570         |   | 5960        |   | 1510        |   | 1630        |   | 1650        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 3290 ±823     | * | 2210 ±553    | * | 1130 ±283   | * | 1530 ±383   | * | 1650 ±413   | * | 1600 ±400   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 10.2 ±2.57    |   | 7.25 ±1.839  |   | 1.64 ±0.516 |   | <1.04       |   | 1.09 ±0.415 |   | 1.39 ±0.468 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 56.6 ±5.67    | * | 51.7 ±5.18   | * | 28.8 ±2.91  | * | 11.5 ±1.21  | * | 12.2 ±1.28  | * | 12.0 ±1.26  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 34600 ±5190   | * | 24300 ±3645  | * | 3020 ±453   | * | 848 ±127    | * | 946 ±142    | * | 876 ±131    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2690          |   | 3010         |   | 2870        |   | 1250        |   | 1390        |   | 1390        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 321           |   | 240          |   | 162         |   | 403         |   | 357         |   | 569         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 265           |   | 242          |   | 104         |   | 35.1        |   | 22.2        |   | 28.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 409 ±82       |   | 398 ±80      |   | 576 ±115    |   | 138 ±28     |   | 152 ±30     |   | 127 ±25     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1094-2-4 | ASP-17-SAN-SOL-1095-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1096-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1097-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1098-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1099-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Métaux

|                              |          | 013           | 014           | 015           | 016           | 017           | 018           |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.4         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 37.7 ±9.43  | * 38.7 ±9.68  | * 41.6 ±10.40 | * 45.9 ±11.48 | * 45.0 ±11.25 | * 44.9 ±11.23 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 45500 ±6825 | * 30100 ±4515 | * 4640 ±696   | * 285 ±43     | * 344 ±52     | * 387 ±58     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                 | 024                   |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1102-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1103-0-3 | ASP-17-SAN-EAU-1009 | ASP-17-SAN-EAU-1010-F |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | ESU                 | ESU                   |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017          | 04/09/2017            |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 06/09/2017          | 07/09/2017            |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |           |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 92.6 ±4.63 | * | 85.5 ±4.28 | * | 85.6 ±4.28 | * | 88.0 ±4.40 |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 34.0       | * | 15.9       | * | 22.9       | * | 21.8       |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   |            |   |            |   |            |   |            | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |   |           |   |           |   |           |   |           |             |
|---|------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |   |           |   |           |   |           |   |           |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.6 ±0.99 | * | 5.6 ±0.84 | * | 8.1 ±1.22 |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |           |   |           |   |           |   |           | # 9.6 ±0.48 |
| pH  |      |   |           |   |           |   |           |   |           | 19.3        |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   |           |   |           |   |           |   |           | * 5.4 ±0.81 |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |   |           |   |           |   |           |   |           | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |   |           |   |           |   |           |   |           | * 6.7 ±2.35 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   |           |   |           |   |           |   |           | 0.00        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   |           |   |           |   |           |   |           | 0.03        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   |           |   |           |   |           |   |           | 0.03        |

### Indices de pollution

|   |            |   |              |   |              |   |             |   |             |               |
|---|------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |              |   |              |   |             |   |             |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   |              |   |              |   |             |   |             | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   |              |   |              |   |             |   |             | # <0.20       |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |   |              |   |              |   |             |   |             | * 6.28 ±1.884 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |   |              |   |              |   |             |   |             | * <5.00       |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |   |              |   |              |   |             |   |             | * 38 ±6       |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |   |              |   |              |   |             |   |             | * 4 ±1        |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |   |              |   |              |   |             |   |             | * 9.4 ±3.29   |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 54300 ±13579 | * | 41400 ±10355 | * | 31200 ±7806 | * | 28100 ±7032 |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                 | 024                   |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1102-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1103-0-3 | ASP-17-SAN-EAU-1009 | ASP-17-SAN-EAU-1010-F |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | ESU                 | ESU                   |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017          | 04/09/2017            |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 06/09/2017          | 07/09/2017            |

### Métaux

|  |          | 019           | 020           | 021           | 022           | 023           | 024           |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -             | -             | -             | -             |               |               |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 14300 ±3289   | 13300 ±3059   | 14200 ±3266   | 13800 ±3174   |               |               |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 6.63 ±2.321 | * 2.98 ±1.043 | * 9.15 ±3.203 | * 3.32 ±1.162 |               |               |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         | <5.31         | <5.34         | <5.17         |               |               |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 37.2 ±9.31  | * 37.2 ±9.31  | * 37.3 ±9.33  | * 32.6 ±8.16  |               |               |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 434 ±65     | * 392 ±59     | * 467 ±70     | * 601 ±90     |               |               |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 4.24 ±1.067 | * 2.68 ±0.682 | * 2.33 ±0.596 | * 2.64 ±0.672 |               |               |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 10600         | 4240          | 2000          | 19000         |               |               |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 37.6 ±5.86  | * 36.7 ±5.73  | * 38.3 ±5.96  | * 30.0 ±4.77  |               |               |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 43.1 ±8.85  | * 26.8 ±5.73  | * 34.8 ±7.25  | * 70.9 ±14.32 |               |               |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00         | <5.31         | <5.34         | <5.17         |               |               |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 30400 ±4560   | 25100 ±3765   | 27500 ±4125   | 28200 ±4230   |               |               |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 5120          | 2080          | 1960          | 2580          |               |               |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 1170 ±293   | * 1630 ±408   | * 1840 ±460   | * 1880 ±470   |               |               |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00         | 1.28 ±0.448   | 1.30 ±0.451   | <1.03         |               |               |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 19.0 ±1.94  | * 17.8 ±1.82  | * 17.2 ±1.76  | * 16.7 ±1.71  |               |               |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 770 ±116    | * 773 ±116    | * 882 ±132    | * 592 ±89     |               |               |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 2690          | 916           | 839           | 2490          |               |               |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 310           | 665           | 408           | 417           |               |               |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 105           | 50.4          | 26.0          | 55.8          |               |               |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 257 ±51       | 121 ±24       | 125 ±25       | 197 ±39       |               |               |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0         | <10.6         | <10.7         | <10.3         |               |               |
| LS893 : Vanadium (V)                               | mg/kg MS | * 58.8 ±14.70 | * 68.4 ±17.10 | * 74.0 ±18.50 | * 51.9 ±12.98 |               |               |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * 425 ±64     | * 407 ±61     | * 355 ±53     | * 367 ±55     |               |               |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |               |               |               |               | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |               |               |               |               | * 12.6 ±3.78  |               |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |               |               |               |               | * <0.01       | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |               |               |               |               | * 5.34 ±1.602 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |               |               |               |               | * 3.12 ±1.248 |               |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |               |               |               |               | * 3.80 ±0.608 | * 3.84 ±0.614 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |               |               |               |               | * 5.93 ±2.075 |               |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |               |               |               |               | * 0.30 ±0.090 | * 0.25 ±0.075 |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |               |               |               |               | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |               |               |               |               | * 2.12 ±0.424 | * 2.12 ±0.424 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                 | 024                   |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1102-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1103-0-3 | ASP-17-SAN-EAU-1009 | ASP-17-SAN-EAU-1010-F |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | ESU                 | ESU                   |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017              | 04/09/2017          | 04/09/2017            |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 06/09/2017          | 07/09/2017            |

### Métaux

|                               |      |  |  |  |               |               |
|-------------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l |  |  |  | * 38.5 ±5.78  | * 36.6 ±5.49  |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * <0.20       |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  |  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  |  | * 1.12 ±0.224 | * 1.16 ±0.232 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l |  |  |  | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  |  | * 0.62 ±0.155 | * <0.50       |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l |  |  |  | * 0.23 ±0.046 | * 0.43 ±0.086 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l |  |  |  | <5.00         | <5.00         |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l |  |  |  | * 0.67 ±0.235 | * 0.70 ±0.245 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l |  |  |  | <5.00         | <5.00         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

| N° Echantillon            | 025                     | 026                       | 027                     | 028                       | 029                                    | 030                                     |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--|---|
| Référence client :        | ASP-17-SAN-<br>EAU-1011 | ASP-17-SAN-<br>EAU-1012-F | ASP-17-SAN-<br>EAU-1013 | ASP-17-SAN-<br>EAU-1014-F | ASP-17-SAN-<br>VEG-1093-TO<br>M<br>VEG | ASP-17-SAN-<br>VEG-1093-PO<br>IV<br>VEG |
| Matrice :                 | ESU                     | ESU                       | ESU                     | ESU                       | ESU                                    | ESU                                     |
| Date de prélèvement :     | 04/09/2017              | 04/09/2017                | 04/09/2017              | 04/09/2017                | 04/09/2017                             | 04/09/2017                              |
| Date de début d'analyse : | 06/09/2017              | 07/09/2017                | 06/09/2017              | 07/09/2017                | 06/09/2017                             | 06/09/2017                              |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|--|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|--|--|--|

### Analyses immédiates

|   |      |              |  |             |  |
|---|------|--------------|--|-------------|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |              |  |             |  |
| pH  |      | # 7.9 ±0.40  |  | # 6.4 ±0.32 |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.3         |  | 19.4        |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * <2.0       |  | * <2.0      |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * <2.00      |  | * <2.00     |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 17.5 ±6.13 |  | * 6.0 ±2.10 |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 0.00         |  | 41.9        |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 4.52         |  | 49.5        |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 4.52         |  | 7.68        |  |

### Indices de pollution

|   |            |               |  |               |  |
|---|------------|---------------|--|---------------|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |  |               |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 1.06 ±0.371 |  | # 13.8 ±4.83  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 0.24 ±0.084 |  | # 3.11 ±1.089 |  |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 4.20 ±1.260 |  | * 7.72 ±2.316 |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 8.94 ±1.788 |  | * 43.6 ±8.72  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         |  | * <30         |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * 4 ±1        |  | * <3          |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * <0.5        |  | * 0.83 ±0.341 |  |

### Métaux

|                                |      |               |               |               |              |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05      |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 37.8 ±11.34 |               | * 23.5 ±7.05  |              |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * <0.01       | * <0.01       | * <0.01       | * <0.01      |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 18.0 ±5.40  |               | * 9.98 ±2.994 |              |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 1.14 ±0.456 |               | * 3.61 ±1.444 |              |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 9.38 ±1.501 | * 9.59 ±1.534 | * 11.1 ±1.78  | * 11.1 ±1.78 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                       | 027                     | 028                       | 029                                    | 030                                     |
|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|--|---|
|  | ASP-17-SAN-<br>EAU-1011 | ASP-17-SAN-<br>EAU-1012-F | ASP-17-SAN-<br>EAU-1013 | ASP-17-SAN-<br>EAU-1014-F | ASP-17-SAN-<br>VEG-1093-TO<br>M<br>VEG | ASP-17-SAN-<br>VEG-1093-PO<br>IV<br>VEG |
|  | ESU                     | ESU                       | ESU                     | ESU                       | M<br>VEG                               | IV<br>VEG                               |
|  | 04/09/2017              | 04/09/2017                | 04/09/2017              | 04/09/2017                | 04/09/2017                             | 04/09/2017                              |
|  | 06/09/2017              | 07/09/2017                | 06/09/2017              | 07/09/2017                | 06/09/2017                             | 06/09/2017                              |

### Métaux

|                                    |      |               |               |               |               |  |
|------------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| LS208 : <b>Sodium (Na) dissous</b> | mg/l | * 6.31 ±2.208 |               | * 9.00 ±3.150 |               |  |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b>      | µg/l | * 0.20 ±0.060 | * 0.24 ±0.072 | * 0.47 ±0.141 | * 0.61 ±0.183 |  |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>         | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |  |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>        | µg/l | * 5.68 ±1.136 | * 5.69 ±1.138 | * 0.78 ±0.156 | * 0.77 ±0.154 |  |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>         | µg/l | * 193 ±29     | * 190 ±29     | * 53.5 ±8.03  | * 54.2 ±8.13  |  |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>        | µg/l | * <0.20       | * <0.20       | * 6.13 ±1.226 | * 6.02 ±1.204 |  |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>         | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |  |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>         | µg/l | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |  |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>         | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * 24.8 ±4.96  | * 21.1 ±4.22  |  |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>          | µg/l | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |  |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b>      | µg/l | * 0.75 ±0.188 | * 0.63 ±0.158 | * 0.64 ±0.160 | * 0.76 ±0.190 |  |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b>      | µg/l | * 0.74 ±0.148 | * 0.69 ±0.138 | * <0.20       | * <0.20       |  |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>         | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * 6.2 ±1.55   | * 5.9 ±1.48   |  |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>          | µg/l | * 3.38 ±0.845 | * 3.34 ±0.835 | * 3.63 ±0.908 | * 3.64 ±0.910 |  |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>         | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |  |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>       | µg/l | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         |  |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>        | µg/l | * 0.21 ±0.074 | * 0.21 ±0.074 | * 0.29 ±0.102 | * 0.29 ±0.102 |  |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>           | µg/l | 7.5           | 13.0          | 546           | 590           |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |                 |                 |
|---|-------|--|--|--|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * 0.044 ±0.0097 | * 0.076 ±0.0157 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | * 0.5 ±0.13     | * 1.1 ±0.23     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | * 1.4 ±0.49     | * 2.5 ±0.64     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                    | 032                    | 033                    | 034                    | 035                    | 036                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1093-PO | ASP-17-SAN-VEG-1093-EC | ASP-17-SAN-VEG-1093-HA | ASP-17-SAN-VEG-1099-PE | ASP-17-SAN-VEG-1097-PE | ASP-17-SAN-VEG-1103-PO |
|  | TI VEG                 | HA VEG                 | RI-B VEG               | CH-1 VEG               | CH-2 VEG               | IR-F VEG               |
|  | 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             |
|  | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | 0.17 ±0.052   |
|--------------------------------------|-------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---------------|
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.039 ±0.0088 | * | 0.039 ±0.0088 | * | 0.027 ±0.0067 | 0.024 ±0.0062 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.8 ±0.18     | * | 0.7 ±0.16     | * | 0.7 ±0.16     | 0.6 ±0.14     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       | * | 0.31 ±0.074   | 0.12 ±0.047   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 7.1 ±1.48     | * | 3.5 ±0.81     | * | 2.9 ±0.70     | 5.7 ±1.21     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 037                    | 038                    | 039                    | 040                    |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ASP-17-SAN-VEG-1103-PO | ASP-17-SAN-VEG-1103-CO | ASP-17-SAN-VEG-1103-PO | ASP-17-SAN-SOL-1097-OE |
| IR-T<br>VEG            | UR<br>VEG              | TI<br>VEG              | UF<br>VEG              |
| 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             | 04/09/2017             |
| 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * 0.06 ±0.042   | * <0.05 *   | * <0.05 *       | <0.05 *     |
|--------------------------------------|-------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| J8312 : Arsenic (As)                 | mg/kg |                 |             |                 | <0.1 *      |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * <0.05 *       | * <0.05 *   | * <0.05 *       |             |
| J8308 : Cadmium (Cd)                 | mg/kg |                 |             |                 | <0.01 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * 0.026 ±0.0066 | * <0.005 *  | * 0.006 ±0.0042 |             |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * 0.6 ±0.14     | * 0.6 ±0.14 | * 0.5 ±0.13     | 0.7 ±0.16   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * <0.05 *       | * <0.05 *   | * <0.05 *       | 0.32 ±0.075 |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * 6.9 ±1.44     | * 3.6 ±0.82 | * 2.3 ±0.61     | 14 ±3       |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech            | Réf client  |
|---|-------------------|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (023) (025) (027) | ASP-17-SAN-EAU-1009 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1011 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1013 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (023) (025) (027) | ASP-17-SAN-EAU-1009 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1011 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1013 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (023) (025) (027) | ASP-17-SAN-EAU-1009 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1011 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1013 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E079249**

Version du : 18/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Date de réception : 06/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 21 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 17E079249**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265739

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E079249

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265739

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E079249**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265739

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| J8308 | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.01  | mg/kg |                                      |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E079249**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265739

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079249-023      | ASP-17-SAN-EAU-1009   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-024      | ASP-17-SAN-EAU-1010-F | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-025      | ASP-17-SAN-EAU-1011   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-026      | ASP-17-SAN-EAU-1012-F | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-027      | ASP-17-SAN-EAU-1013   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-028      | ASP-17-SAN-EAU-1014-F | 04/09/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079249-001      | ASP-17-SOL-166           | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-002      | ASP-17-SOL-167           | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-003      | ASP-17-SOL-168           | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-004      | ASP-17-SOL-169           | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-005      | ASP-17-SOL-170           | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-010      | ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-011      | ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-012      | ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-013      | ASP-17-SAN-SOL-1094-2-4  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-014      | ASP-17-SAN-SOL-1095-0-2  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-015      | ASP-17-SAN-SOL-1096-0-2  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-016      | ASP-17-SAN-SOL-1097-0-3  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-017      | ASP-17-SAN-SOL-1098-0-30 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-018      | ASP-17-SAN-SOL-1099-0-20 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-019      | ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-020      | ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3  | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-021      | ASP-17-SAN-SOL-1102-0-30 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-022      | ASP-17-SAN-SOL-1103-0-30 | 04/09/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079249-006      | ASP-17-VEG-166             | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-007      | ASP-17-VEG-167             | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-008      | ASP-17-VEG-168             | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-009      | ASP-17-VEG-170             | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-029      | ASP-17-SAN-VEG-1093-TOM    | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-030      | ASP-17-SAN-VEG-1093-POIV   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-031      | ASP-17-SAN-VEG-1093-POTI   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-032      | ASP-17-SAN-VEG-1093-ECHA   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-033      | ASP-17-SAN-VEG-1093-HARI-B | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-034      | ASP-17-SAN-VEG-1099-PECH-1 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-035      | ASP-17-SAN-VEG-1097-PECH-2 | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-036      | ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-F | 04/09/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E079249**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-100954-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-265739

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-04

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079249-037      | ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-T | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-038      | ASP-17-SAN-VEG-1103-COUR   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-039      | ASP-17-SAN-VEG-1103-POTI   | 04/09/2017             |            |            |
| 17E079249-040      | ASP-17-SAN-SOL-1097-OEUF   | 04/09/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Ech | Matrice  |       | Référence échantillon    |
|--------|----------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-157           |
| 002    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-158A          |
| 003    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-158B          |
| 004    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-158C          |
| 005    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-159           |
| 006    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-160           |
| 007    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-161           |
| 008    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-162           |
| 009    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-163           |
| 010    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-164           |
| 011    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-165           |
| 012    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-171           |
| 013    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SOL-172           |
| 014    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-157           |
| 015    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-158           |
| 016    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-159           |
| 017    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-160           |
| 018    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-161           |
| 019    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-164           |
| 020    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-165           |
| 021    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-171           |
| 022    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-VEG-172           |
| 023    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1104-0-30 |
| 024    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1105-0-2  |
| 025    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1106-0-2  |
| 026    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1107-0-2  |
| 027    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1108-0-2  |
| 028    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1109-0-2  |
| 029    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1110-0-2  |
| 030    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1111-0-15 |
| 031    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1112-0-3  |
| 032    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2  |
| 033    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1114-0-30 |
| 034    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1115-0-30 |
| 035    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1116-0-2  |
| 036    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1117-0-2  |
| 037    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1118-0-2  |
| 038    | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1119-0-2  |
| 039    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1104-PERS |
| 040    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1104-AUB  |
| 041    | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1104-COUR |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

|     |                |       |                            |
|-----|----------------|-------|----------------------------|
| 042 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1104-TOM    |
| 043 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-SAL    |
| 044 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-F |
| 045 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-T |
| 046 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-CIBOU  |
| 047 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-CAR    |
| 048 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1114-COUR   |
| 049 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-F  |
| 050 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-T  |
| 051 | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1115-TOM    |
| 052 | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-119             |
| 053 | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F119            |
| 054 | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1015-F      |
| 055 | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1016        |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                | 002                 | 003                 | 004                 | 005                | 006                |
|--|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|  | ASP-17-SOL-157 SOL | ASP-17-SOL-158A SOL | ASP-17-SOL-158B SOL | ASP-17-SOL-158C SOL | ASP-17-SOL-159 SOL | ASP-17-SOL-160 SOL |
|  | 05/09/2017         | 05/09/2017          | 05/09/2017          | 05/09/2017          | 05/09/2017         | 05/09/2017         |
|  | 07/09/2017         | 07/09/2017          | 07/09/2017          | 07/09/2017          | 07/09/2017         | 07/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 92.4 ±4.62 | * | 90.9 ±4.54 | * | 93.6 ±4.68 | * | 94.2 ±4.71 | * | 93.3 ±4.67 | * | 89.8 ±4.49 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 3.86       | * | <1.00      | * | 6.37       | * | 6.42       | * | 4.04       | * | 6.77       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 5.4 ±0.81 | * | 5.3 ±0.80 | * | 5.4 ±0.81 | * | 5.8 ±0.87 | * | 5.6 ±0.84 | * | 5.9 ±0.89 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |            |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 30100 ±7531 | * | 28200 ±7057 | * | 19500 ±4885 | * | 9580 ±2415 | * | 25400 ±6358 | * | 45600 ±11404 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15800 ±3634 |   | 16800 ±3864 |   | 17100 ±3933 |   | 14300 ±3289 |   | 15500 ±3565 |   | 18100 ±4163 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 23.1 ±8.09  | * | 26.9 ±9.41  | * | 29.3 ±10.26 | * | 24.6 ±8.61  | * | 27.8 ±9.73  | * | 10.2 ±3.57  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 9.63        |   | 9.73        |   | 11.4        |   | 9.21        |   | 11.9        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 39.7 ±9.93  | * | 36.7 ±9.18  | * | 41.6 ±10.40 | * | 40.4 ±10.10 | * | 41.7 ±10.43 | * | 25.6 ±6.41  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 700 ±105    | * | 693 ±104    | * | 714 ±107    | * | 706 ±106    | * | 728 ±109    | * | 1630 ±245   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.35 ±0.360 | * | 2.07 ±0.532 | * | 1.81 ±0.469 | * | 0.88 ±0.253 | * | 1.41 ±0.374 | * | 1.78 ±0.462 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2680        |   | 3530        |   | 3320        |   | 2290        |   | 3240        |   | 4240        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 17.6 ±3.08  | * | 19.6 ±3.34  | * | 20.1 ±3.40  | * | 14.8 ±2.73  | * | 19.3 ±3.30  | * | 15.6 ±2.82  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 41.1 ±8.46  | * | 45.6 ±9.34  | * | 45.2 ±9.26  | * | 31.8 ±6.67  | * | 45.1 ±9.24  | * | 16.0 ±3.78  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.56       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 21100 ±3165 |   | 21500 ±3225 |   | 24200 ±3630 |   | 20000 ±3000 |   | 19900 ±2985 |   | 23600 ±3540 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4450        |   | 4830        |   | 5360        |   | 4180        |   | 4510        |   | 5660        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1050 ±263   | * | 1130 ±283   | * | 1150 ±288   | * | 915 ±229    | * | 1110 ±278   | * | 983 ±246    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.59 ±0.506 |   | 1.90 ±0.569 |   | 1.40 ±0.470 |   | 11.0 ±2.77  |   | 7.90 ±2.000 |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 8.28 ±0.914 | * | 8.77 ±0.959 | * | 9.79 ±1.053 | * | 8.21 ±0.908 | * | 9.32 ±1.009 | * | 7.47 ±0.841 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 8770 ±1316  | * | 8150 ±1223  | * | 8880 ±1332  | * | 8100 ±1215  | * | 10700 ±1605 | * | 2360 ±354   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2410        |   | 1840        |   | 1870        |   | 1290        |   | 2600        |   | 2050        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 541         |   | 149         |   | 277         |   | 307         |   | 462         |   | 286         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 70.9        |   | 52.8        |   | 52.5        |   | 52.0        |   | 62.4        |   | 58.5        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 262 ±52     |   | 227 ±45     |   | 286 ±57     |   | 208 ±42     |   | 329 ±66     |   | 343 ±69     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <11.1       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 001                   | 002                    | 003                    | 004                    | 005                   | 006                   |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-157<br>SOL | ASP-17-SOL-158A<br>SOL | ASP-17-SOL-158B<br>SOL | ASP-17-SOL-158C<br>SOL | ASP-17-SOL-159<br>SOL | ASP-17-SOL-160<br>SOL |
| Matrice :                 |                       |                        |                        |                        |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017            | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017            | 05/09/2017            |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017            | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017            | 07/09/2017            |

### Métaux

|                             |          |   |             |   |             |   |             |   |            |   |             |   |            |
|-----------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 43.4 ±10.85 | * | 46.6 ±11.65 | * | 48.2 ±12.05 | * | 34.7 ±8.68 | * | 46.0 ±11.50 | * | 36.1 ±9.03 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 224 ±34     | * | 283 ±43     | * | 257 ±39     | * | 175 ±26    | * | 270 ±41     | * | 225 ±34    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-161 SOL | ASP-17-SOL-162 SOL | ASP-17-SOL-163 SOL | ASP-17-SOL-164 SOL | ASP-17-SOL-165 SOL | ASP-17-SOL-171 SOL |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017         | 05/09/2017         | 05/09/2017         | 05/09/2017         | 05/09/2017         | 05/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.5 ±4.47 | * | 90.2 ±4.51 | * | 86.0 ±4.30 | * | 92.2 ±4.61 | * | 91.5 ±4.58 | * | 89.0 ±4.45 |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 10.7       | * | 8.17       | * | 1.23       | * | 6.96       | * | 1.51       | * | 8.23       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.2 ±0.93 | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.1 ±0.92 | * | 4.9 ±0.74 | * | 5.4 ±0.81 | * | 5.8 ±0.87 |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 30700 ±7681 | * | 26400 ±6607 | * | 20500 ±5135 | * | 38700 ±9680 | * | 54300 ±13579 | * | 43200 ±10805 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 16500 ±3795 |   | 12000 ±2760 |   | 16200 ±3726 |   | 21700 ±4991 |   | 21100 ±4853 |   | 17000 ±3910 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 6.76 ±2.366 | * | 22.6 ±7.91  | * | 17.1 ±5.99  | * | 2.17 ±0.760 | * | <1.00       | * | 10.0 ±3.50  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.21       |   | 8.76        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.18       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 16.2 ±4.06  | * | 32.3 ±8.08  | * | 29.0 ±7.26  | * | 19.5 ±4.88  | * | 18.1 ±4.54  | * | 24.1 ±6.03  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 715 ±107    | * | 510 ±77     | * | 291 ±44     | * | 813 ±122    | * | 885 ±133    | * | 2400 ±360   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.22 ±0.330 | * | 0.77 ±0.229 | * | 0.52 ±0.180 | * | <0.40       | * | <0.40       | * | 1.13 ±0.309 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2550        |   | 2820        |   | 2380        |   | 2770        |   | 4410        |   | 5430        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 17.8 ±3.10  | * | 16.4 ±2.92  | * | 23.4 ±3.85  | * | 19.6 ±3.34  | * | 22.2 ±3.69  | * | 22.1 ±3.67  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 18.3 ±4.18  | * | 34.9 ±7.27  | * | 33.8 ±7.05  | * | 18.2 ±4.16  | * | 35.7 ±7.42  | * | 23.8 ±5.17  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.21       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.18       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 22200 ±3330 |   | 18300 ±2745 |   | 24300 ±3645 |   | 25100 ±3765 |   | 29900 ±4485 |   | 21500 ±3225 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4530        |   | 3730        |   | 3160        |   | 5850        |   | 7120        |   | 5090        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 632 ±158    | * | 1040 ±260   | * | 1480 ±370   | * | 859 ±215    | * | 1070 ±268   | * | 763 ±191    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.04       |   | 1.43 ±0.475 |   | 1.67 ±0.522 |   | <1.00       |   | <1.00       |   | 1.13 ±0.422 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 7.22 ±0.819 | * | 6.60 ±0.765 | * | 10.2 ±1.09  | * | 9.53 ±1.029 | * | 7.09 ±0.808 | * | 7.60 ±0.853 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 902 ±135    | * | 7620 ±1143  | * | 4040 ±606   | * | 594 ±89     | * | 283 ±42     | * | 2420 ±363   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1630        |   | 1610        |   | 2290        |   | 1540        |   | 3460        |   | 2780        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 326         |   | 282         |   | 172         |   | 297         |   | 139         |   | 353         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 53.9        |   | 36.7        |   | 38.2        |   | 78.0        |   | 83.2        |   | 77.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 249 ±50     |   | 229 ±46     |   | 216 ±43     |   | 257 ±51     |   | 473 ±95     |   | 385 ±77     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.4       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.4       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-161 | ASP-17-SOL-162 | ASP-17-SOL-163 | ASP-17-SOL-164 | ASP-17-SOL-165 | ASP-17-SOL-171 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     |

### Métaux

|                             |          |   |            |   |             |   |             |   |            |   |             |   |             |
|-----------------------------|----------|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|-------------|---|-------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 38.6 ±9.65 | * | 45.6 ±11.40 | * | 48.3 ±12.08 | * | 38.2 ±9.55 | * | 50.5 ±12.63 | * | 46.4 ±11.60 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 217 ±33    | * | 180 ±27     | * | 148 ±22     | * | 122 ±18    | * | 147 ±22     | * | 110 ±17     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 013                   | 014                   | 015                   | 016                   | 017                   | 018                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-172<br>SOL | ASP-17-VEG-157<br>VEG | ASP-17-VEG-158<br>VEG | ASP-17-VEG-159<br>VEG | ASP-17-VEG-160<br>VEG | ASP-17-VEG-161<br>VEG |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |  |  |  |
|-------------------------------|--------|---|------------|--|--|--|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 91.1 ±4.55 |  |  |  |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 6.29       |  |  |  |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |  |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |  |  |  |
|-----------------------------|----|---|-----------|--|--|--|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 5.8 ±0.87 |  |  |  |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |  |  |  |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |  |  |  |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |  |  |  |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|--|--|--|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 47400 ±11854 |  |  |  |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|--|--|--|

### Métaux

|  |          |   |             |  |  |  |
|--|----------|---|-------------|--|--|--|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           |  |  |  |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19900 ±4577 |  |  |  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.65 ±1.978 |  |  |  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.04       |  |  |  |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 17.5 ±4.39  |  |  |  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1560 ±234   |  |  |  |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.53 ±0.182 |  |  |  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3520        |  |  |  |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 15.7 ±2.84  |  |  |  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 11.2 ±3.01  |  |  |  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.04       |  |  |  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23500 ±3525 |  |  |  |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5110        |  |  |  |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 801 ±200    |  |  |  |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.01       |  |  |  |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 6.33 ±0.742 |  |  |  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1100 ±165   |  |  |  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3230        |  |  |  |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 443         |  |  |  |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 101         |  |  |  |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 536 ±107    |  |  |  |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.1       |  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 013                   | 014                   | 015                   | 016                   | 017                   | 018                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-172<br>SOL | ASP-17-VEG-157<br>VEG | ASP-17-VEG-158<br>VEG | ASP-17-VEG-159<br>VEG | ASP-17-VEG-160<br>VEG | ASP-17-VEG-161<br>VEG |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            | 05/09/2017            |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            |

### Métaux

|                      |          |   |             |  |  |  |  |
|----------------------|----------|---|-------------|--|--|--|--|
| LS893 : Vanadium (V) | mg/kg MS | * | 38.9 ±9.73  |  |  |  |  |
| LS894 : Zinc (Zn)    | mg/kg MS | * | 87.6 ±13.35 |  |  |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |             |             |             |             |             |
|--------------------------------------|-------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  | 0.16 ±0.051 | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | <0.05 *     | <0.05 *     | <0.05 *     | 0.07 ±0.042 | <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  | <0.005 *    | <0.005 *    | <0.005 *    | 0.3 ±0.06   | 0.23 ±0.046 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  | 0.5 ±0.13   | 0.5 ±0.13   | 0.6 ±0.14   | 1.9 ±0.39   | 1.8 ±0.37   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  | 0.62 ±0.130 | 0.53 ±0.113 | 0.65 ±0.136 | 9.4 ±1.88   | 1.2 ±0.24   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  | 11 ±2       | 11 ±2       | 11 ±2       | 17 ±3       | 13 ±3       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 019            | 020            | 021            | 022            | 023                      | 024                      |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-164 | ASP-17-VEG-165 | ASP-17-VEG-171 | ASP-17-VEG-172 | ASP-17-SAN-SOL-1104-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1105-0-20 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | SOL                      | SOL                      |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017               | 05/09/2017               |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017               | 07/09/2017               |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |  |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  | * 90.0 ±4.50 | * 90.9 ±4.54 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  | * 21.4       | * 28.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |  |             |             |
|-----------------------------|----|--|--|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |  | * 7.2 ±1.08 | * 6.7 ±1.00 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |  | 21 ±3       | 21 ±3       |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |  |             |             |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |  |               |               |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  | * 35200 ±8806 | * 32600 ±8156 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |  |  |  |               |               |
|--|----------|--|--|--|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  |  |  | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  |  |  | 18500 ±4255   | 18200 ±4186   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  |  |  | * 3.68 ±1.288 | * <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  |  |  | <5.00         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  |  |  | * 47.0 ±11.75 | * 45.9 ±11.48 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 285 ±43     | * 182 ±27     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  |  |  | * 4.54 ±1.142 | * 3.88 ±0.978 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  |  |  | 9460          | 3770          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 32.9 ±5.18  | * 29.4 ±4.68  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 80.4 ±16.21 | * 39.8 ±8.21  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |  |  |  | <5.00         | <5.00         |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  |  |  | 32600 ±4890   | 33600 ±5040   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |  |  |  | 6280          | 6620          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |  |  |  | * 1030 ±258   | * 977 ±244    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |  |  |  | <1.00         | <1.00         |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |  |  |  | * 23.0 ±2.33  | * 20.1 ±2.05  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |  |  |  | * 240 ±36     | * 130 ±20     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |  |  |  | 3540          | 2630          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |  |  |  | 171           | 314           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |  |  |  | 107           | 55.1          |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |  |  |  | 340 ±68       | 158 ±32       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019            | 020            | 021            | 022            | 023                      | 024                     |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-VEG-164 | ASP-17-VEG-165 | ASP-17-VEG-171 | ASP-17-VEG-172 | ASP-17-SAN-SOL-1104-0-30 | ASP-17-SAN-SOL-1105-0-2 |
|  | VEG            | VEG            | VEG            | VEG            | SOL                      | SOL                     |
|  | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017     | 05/09/2017               | 05/09/2017              |
|  | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017               | 07/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |  |  |  |  |               |               |
|------------------------------|----------|--|--|--|--|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS |  |  |  |  | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS |  |  |  |  | * 40.9 ±10.23 | * 40.6 ±10.15 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS |  |  |  |  | * 432 ±65     | * 352 ±53     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |               |             |               |             |  |  |
|---|-------|---------------|-------------|---------------|-------------|--|--|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *     |  |  |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *     |  |  |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.079 ±0.0163 | 0.27 ±0.054 | 0.079 ±0.0163 | 0.11 ±0.022 |  |  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 1.9 ±0.39     | 2.0 ±0.41   | 1.8 ±0.37     | 1.6 ±0.33   |  |  |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 0.88 ±0.180   | 0.68 ±0.142 | 5.2 ±1.04     | 3.3 ±0.66   |  |  |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 16 ±3         | 25 ±5       | 17 ±3         | 9.9 ±2.02   |  |  |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                          |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1106-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1107-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1108-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1109-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1110-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1111-0-1<br>5 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                          |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017                   |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017                   |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.3 ±4.46 | * | 91.2 ±4.56 | * | 93.3 ±4.67 | * | 93.8 ±4.69 | * | 96.7 ±4.84 | * | 90.3 ±4.51 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 11.8       | * | 12.9       | * | 8.34       | * | 18.5       | * | 14.3       | * | 13.7       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.6 ±1.14 | * | 6.8 ±1.02 | * | 7.7 ±1.16 | * | 7.6 ±1.14 | * | 6.4 ±0.96 | * | 7.7 ±1.16 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |              |   |            |   |               |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 25500 ±6383 | * | 29400 ±7357 | * | 22400 ±5609 | * | 62200 ±15553 | * | 8320 ±2103 | * | 134000 ±33502 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|------------|---|---------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 20100 ±4623 |   | 18300 ±4209 |   | 18200 ±4186 |   | 15900 ±3657 |   | 21600 ±4968 |   | 13100 ±3013 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | 2.47 ±0.865 | * | 4.95 ±1.732 | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 60.4 ±15.10 | * | 52.6 ±13.15 | * | 57.0 ±14.25 | * | 67.2 ±16.80 | * | 56.5 ±14.13 | * | 51.8 ±12.95 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 365 ±55     | * | 216 ±32     | * | 232 ±35     | * | 241 ±36     | * | 173 ±26     | * | 276 ±41     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.53 ±0.645 | * | 3.66 ±0.923 | * | 4.22 ±1.062 | * | 3.16 ±0.800 | * | 1.32 ±0.353 | * | 1.96 ±0.506 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 8870        |   | 4000        |   | 10500       |   | 18900       |   | 2450        |   | 43200       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 30.3 ±4.81  | * | 28.2 ±4.52  | * | 29.1 ±4.64  | * | 40.1 ±6.22  | * | 82.4 ±12.46 | * | 35.3 ±5.53  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 42.4 ±8.72  | * | 44.2 ±9.07  | * | 62.1 ±12.58 | * | 46.1 ±9.44  | * | 26.7 ±5.71  | * | 43.5 ±8.93  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 37200 ±5580 |   | 34100 ±5115 |   | 33500 ±5025 |   | 37400 ±5610 |   | 37000 ±5550 |   | 30200 ±4530 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6930        |   | 6440        |   | 6850        |   | 6340        |   | 10200       |   | 8070        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 976 ±244    | * | 1020 ±255   | * | 1020 ±255   | * | 1180 ±295   | * | 1520 ±380   | * | 1100 ±275   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | 1.80 ±0.548 |   | <1.00       |   | 1.45 ±0.479 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 23.1 ±2.34  | * | 20.8 ±2.12  | * | 21.5 ±2.18  | * | 29.1 ±2.94  | * | 40.5 ±4.07  | * | 24.4 ±2.47  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 134 ±20     | * | 153 ±23     | * | 174 ±26     | * | 318 ±48     | * | 210 ±32     | * | 118 ±18     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2550        |   | 3120        |   | 3170        |   | 2320        |   | 1760        |   | 3420        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 148         |   | 146         |   | 144         |   | 199         |   | 86.2        |   | 139         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 76.8        |   | 65.0        |   | 76.2        |   | 81.8        |   | 93.0        |   | 83.7        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 153 ±31     |   | 202 ±40     |   | 210 ±42     |   | 288 ±58     |   | 766 ±153    |   | 378 ±76     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                          |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1106-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1107-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1108-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1109-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1110-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1111-0-1<br>5 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                          |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017                   |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017                   |

### Métaux

|                              |          | 025          | 026          | 027          | 028           | 029           | 030          |
|------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0        | <10.0        | <10.0        | <10.0         | <10.0         | <10.0        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 36.7 ±9.18 | * 37.3 ±9.33 | * 35.3 ±8.83 | * 41.6 ±10.40 | * 78.0 ±19.50 | * 37.3 ±9.33 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 300 ±45    | * 361 ±54    | * 385 ±58    | * 412 ±62     | * 177 ±27     | * 208 ±31    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1112-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1114-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1115-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1116-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1117-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | SOL                     | SOL                     |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.5 ±4.28 | * | 92.2 ±4.61 | * | 86.1 ±4.30 | * | 89.1 ±4.46 | * | 85.4 ±4.27 | * | 86.3 ±4.32 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 3.42       | * | 14.0       | * | 10.2       | * | 7.79       | * | 12.2       | * | 19.9       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.8 ±1.02 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.0 ±0.90 | * | 8.0 ±1.20 | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.5 ±0.98 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |              |   |             |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 27600 ±6907 | * | 40000 ±10005 | * | 47300 ±11829 | * | 37300 ±9330 | * | 77800 ±19453 | * | 59500 ±14878 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 16200 ±3726 |   | 19800 ±4554 |   | 21400 ±4922 |   | 19200 ±4416 |   | 8280 ±1904  |   | 16000 ±3680 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.32 ±1.862 | * | 4.15 ±1.452 | * | 2.04 ±0.714 | * | 4.34 ±1.519 | * | <1.00       | * | 1.78 ±0.623 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.05       |   | <5.00       |   | <5.03       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 110 ±28     | * | 16.1 ±4.04  | * | 15.3 ±3.84  | * | 17.1 ±4.29  | * | 11.1 ±2.79  | * | 13.4 ±3.36  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 290 ±44     | * | 861 ±129    | * | 1460 ±219   | * | 721 ±108    | * | 328 ±49     | * | 580 ±87     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.90 ±0.491 | * | 0.51 ±0.178 | * | 1.29 ±0.346 | * | 1.82 ±0.472 | * | 1.24 ±0.334 | * | 1.13 ±0.309 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3740        |   | 4340        |   | 5190        |   | 9880        |   | 106000      |   | 6950        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 34.7 ±5.44  | * | 17.1 ±3.01  | * | 16.3 ±2.91  | * | 21.2 ±3.55  | * | 13.6 ±2.58  | * | 17.4 ±3.05  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 34.7 ±7.23  | * | 18.2 ±4.16  | * | 20.3 ±4.53  | * | 62.1 ±12.58 | * | 31.5 ±6.61  | * | 31.7 ±6.65  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.05       |   | <5.00       |   | <5.03       |   | 9.32 ±2.796 |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 31200 ±4680 |   | 23800 ±3570 |   | 23600 ±3540 |   | 25000 ±3750 |   | 14100 ±2115 |   | 21200 ±3180 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6200        |   | 5640        |   | 5770        |   | 4560        |   | 3960        |   | 3700        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1140 ±285   | * | 872 ±218    | * | 1250 ±313   | * | 1340 ±335   | * | 578 ±145    | * | 1210 ±303   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.01       |   | <1.00       |   | <1.01       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 23.9 ±2.42  | * | 6.97 ±0.797 | * | 7.26 ±0.823 | * | 11.1 ±1.18  | * | 7.04 ±0.804 | * | 9.04 ±0.983 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 738 ±111    | * | 526 ±79     | * | 672 ±101    | * | 496 ±74     | * | 317 ±48     | * | 420 ±63     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3060        |   | 4020        |   | 3830        |   | 5290        |   | 2600        |   | 3730        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 126         |   | 96.9        |   | 156         |   | 145         |   | 138         |   | 128         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 72.9        |   | 61.7        |   | 77.4        |   | 67.8        |   | 85.0        |   | 55.8        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 513 ±103    |   | 559 ±112    |   | 473 ±95     |   | 287 ±57     |   | 124 ±25     |   | 254 ±51     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                     | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1112-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1114-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1115-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1116-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1117-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | 0<br>SOL                | 0<br>SOL                | SOL                     | SOL                     |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |

### Métaux

|                              |          | 031           | 032          | 033          | 034          | 035          | 036          |
|------------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.1         | <10.0        | <10.1        | <10.0        | <10.0        | <10.0        |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 45.1 ±11.28 | * 36.9 ±9.23 | * 33.9 ±8.48 | * 35.0 ±8.75 | * 18.8 ±4.70 | * 30.8 ±7.70 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 231 ±35     | * 124 ±19    | * 179 ±27    | * 197 ±30    | * 213 ±32    | * 148 ±22    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                    | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1118-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1119-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1104-PE | ASP-17-SAN-VEG-1104-AU | ASP-17-SAN-VEG-1104-CO | ASP-17-SAN-VEG-1104-TO |
|  | SOL                     | SOL                     | RS<br>VEG              | B<br>VEG               | UR<br>VEG              | M<br>VEG               |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.4 ±4.37 | * | 83.2 ±4.16 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 10.5       | * | 12.6       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.4 ±1.11 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 47600 ±11904 | * | 83700 ±20927 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15900 ±3657 |   | 14200 ±3266 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 5.14 ±1.799 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.25       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 15.6 ±3.91  | * | 17.8 ±4.46  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 503 ±75     | * | 344 ±52     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.59 ±0.193 | * | 0.60 ±0.195 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 8070        |   | 13200       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 19.1 ±3.27  | * | 17.6 ±3.08  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 28.2 ±5.99  | * | 31.8 ±6.67  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.25       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23700 ±3555 |   | 23000 ±3450 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3510        |   | 4160        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1210 ±303   | * | 784 ±196    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.05       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 11.0 ±1.17  | * | 9.68 ±1.043 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 337 ±51     | * | 427 ±64     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 4550        |   | 3400        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 96.0        |   | 119         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 51.3        |   | 56.6        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 195 ±39     |   | 181 ±36     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038                     | 039                    | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1118-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1119-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1104-PE | ASP-17-SAN-VEG-1104-AU | ASP-17-SAN-VEG-1104-CO | ASP-17-SAN-VEG-1104-TO |
|  | SOL                     | SOL                     | RS<br>VEG              | B<br>VEG               | UR<br>VEG              | M<br>VEG               |
|  | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |

### Métaux

|                              |          |              |              |  |  |  |
|------------------------------|----------|--------------|--------------|--|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0        | <10.5        |  |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 34.8 ±8.70 | * 30.6 ±7.65 |  |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 133 ±20    | * 191 ±29    |  |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |             |          |           |               |
|---|-------|--|--|-------------|----------|-----------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  | <0.05 *     | <0.05 *  | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  | 0.27 ±0.067 | <0.05 *  | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  | 0.31 ±0.062 | <0.005 * | <0.005 *  | 0.039 ±0.0088 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  | 0.9 ±0.20   | <0.1 *   | 0.6 ±0.14 | 0.6 ±0.14     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  | 0.89 ±0.182 | <0.05 *  | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  | 26 ±5       | <0.5 *   | 4.0 ±0.89 | 1.9 ±0.55     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                     | 045                     | 046                     | 047                    | 048                    |
|--|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1114-SA | ASP-17-SAN-VEG-1114-POI | ASP-17-SAN-VEG-1114-POI | ASP-17-SAN-VEG-1114-CIB | ASP-17-SAN-VEG-1114-CA | ASP-17-SAN-VEG-1114-CO |
|  | L<br>VEG               | R-F<br>VEG              | R-T<br>VEG              | OU<br>VEG               | R<br>VEG               | UR<br>VEG              |
|  | 05/09/2017             | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017              | 05/09/2017             | 05/09/2017             |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017             | 07/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       | 043         | 044           | 045           | 046           | 047           | 048       |
|--------------------------------------|-------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | 0.08 ±0.043 | 0.14 ±0.049   | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *   |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.08 ±0.043 | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *   |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.19 ±0.038 | 0.017 ±0.0052 | 0.039 ±0.0088 | 0.038 ±0.0086 | 0.084 ±0.0173 | <0.005 *  |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 0.5 ±0.13   | 0.4 ±0.11     | 0.6 ±0.14     | 0.7 ±0.16     | 0.4 ±0.11     | 0.6 ±0.14 |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 2.8 ±0.56   | 0.32 ±0.075   | 0.08 ±0.043   | 0.08 ±0.043   | 0.41 ±0.091   | <0.05 *   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 5.4 ±1.15   | 3.4 ±0.79     | 5.3 ±1.13     | 5.5 ±1.17     | 4.7 ±1.02     | 3.8 ±0.86 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

| N° Echantillon            | 049                                  | 050                                  | 051                                | 052                   | 053                    | 054                          |
|---------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SAN-VEG-1115-BL<br>E-F<br>VEG | ASP-17-SAN-VEG-1115-BL<br>E-T<br>VEG | ASP-17-SAN-VEG-1115-TO<br>M<br>VEG | ASP-17-ESU-119<br>ESU | ASP-17-ESU-F119<br>ESU | ASP-17-SAN-EAU-1015-F<br>ESU |
| Matrice :                 |                                      |                                      |                                    |                       |                        |                              |
| Date de prélèvement :     | 05/09/2017                           | 05/09/2017                           | 05/09/2017                         | 05/09/2017            | 05/09/2017             | 05/09/2017                   |
| Date de début d'analyse : | 07/09/2017                           | 07/09/2017                           | 07/09/2017                         | 07/09/2017            | 07/09/2017             | 07/09/2017                   |

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

|                             |    |  |  |             |  |  |
|-----------------------------|----|--|--|-------------|--|--|
| pH                          |    |  |  | # 8.1 ±0.41 |  |  |
| Température de mesure du pH | °C |  |  | 20.6        |  |  |

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

|  |      |  |  |             |  |  |
|--|------|--|--|-------------|--|--|
|  | mg/l |  |  | * 4.2 ±0.63 |  |  |
|--|------|--|--|-------------|--|--|

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

|  |    |  |  |         |  |  |
|--|----|--|--|---------|--|--|
|  | °F |  |  | * <2.00 |  |  |
|--|----|--|--|---------|--|--|

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

|  |    |  |  |             |  |  |
|--|----|--|--|-------------|--|--|
|  | °F |  |  | * 9.2 ±3.22 |  |  |
|--|----|--|--|-------------|--|--|

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

|  |      |  |  |      |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|
|  | mg/l |  |  | 0.00 |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

|  |      |  |  |      |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|
|  | mg/l |  |  | 1.47 |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

|  |      |  |  |      |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|
|  | mg/l |  |  | 1.47 |  |  |
|--|------|--|--|------|--|--|

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

|                |            |  |  |               |  |  |
|----------------|------------|--|--|---------------|--|--|
| Nitrates       | mg NO3/l   |  |  | # 31.0 ±10.85 |  |  |
| Azote nitrique | mg N-NO3/l |  |  | # 7.00 ±2.450 |  |  |

LS02I : Chlorures (Cl)

|  |      |  |  |              |  |  |
|--|------|--|--|--------------|--|--|
|  | mg/l |  |  | * 13.0 ±3.90 |  |  |
|--|------|--|--|--------------|--|--|

LS02Z : Sulfates (SO4)

|  |      |  |  |               |  |  |
|--|------|--|--|---------------|--|--|
|  | mg/l |  |  | * 5.73 ±1.146 |  |  |
|--|------|--|--|---------------|--|--|

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

|  |         |  |  |       |  |  |
|--|---------|--|--|-------|--|--|
|  | mg O2/l |  |  | * <30 |  |  |
|--|---------|--|--|-------|--|--|

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

|  |         |  |  |      |  |  |
|--|---------|--|--|------|--|--|
|  | mg O2/l |  |  | * <3 |  |  |
|--|---------|--|--|------|--|--|

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

|  |        |  |  |             |  |  |
|--|--------|--|--|-------------|--|--|
|  | mg C/l |  |  | * 2.5 ±0.89 |  |  |
|--|--------|--|--|-------------|--|--|

### Métaux

|                                |      |  |  |               |               |               |
|--------------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l |  |  | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l |  |  | * 35.7 ±10.71 |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l |  |  | * 0.05 ±0.010 | * <0.01       | * 0.07 ±0.014 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  |  | * 7.29 ±2.187 |               |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  |  | * 1.96 ±0.784 |               |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  |  | * 8.28 ±1.325 | * 8.23 ±1.317 | * 13.5 ±2.16  |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 049                    | 050                    | 051                    | 052            | 053             | 054                   |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1115-BL | ASP-17-SAN-VEG-1115-BL | ASP-17-SAN-VEG-1115-TO | ASP-17-ESU-119 | ASP-17-ESU-F119 | ASP-17-SAN-EAU-1015-F |
|  | E-F<br>VEG             | E-T<br>VEG             | M<br>VEG               | ESU            | ESU             | ESU                   |
|  | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017             | 05/09/2017     | 05/09/2017      | 05/09/2017            |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017     | 07/09/2017      | 07/09/2017            |

### Métaux

|                             |      |  |  |  |               |               |               |
|-----------------------------|------|--|--|--|---------------|---------------|---------------|
| LS208 : Sodium (Na) dissous | mg/l |  |  |  | * 11.5 ±4.03  |               |               |
| LS151 : Antimoine (Sb)      | µg/l |  |  |  | * 2.38 ±0.714 | * 2.34 ±0.702 | * 1.16 ±0.348 |
| LS152 : Argent (Ag)         | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)        | µg/l |  |  |  | * 2.20 ±0.440 | * 2.07 ±0.414 | * 1.71 ±0.342 |
| LS154 : Baryum (Ba)         | µg/l |  |  |  | * 853 ±128    | * 789 ±118    | * 5220 ±783   |
| LS158 : Cadmium (Cd)        | µg/l |  |  |  | * 0.39 ±0.078 | * <0.20       | * 0.27 ±0.054 |
| DN223 : Chrome (Cr)         | µg/l |  |  |  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)         | µg/l |  |  |  | * 0.42 ±0.063 | * 0.60 ±0.090 | * 0.77 ±0.116 |
| LS162 : Cuivre (Cu)         | µg/l |  |  |  | * 1.19 ±0.238 | * 1.14 ±0.228 | * 1.60 ±0.320 |
| LS165 : Etain (Sn)          | µg/l |  |  |  | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn)      | µg/l |  |  |  | * 13.1 ±3.27  | * 1.68 ±0.420 | * 115 ±29     |
| LS178 : Molybdène (Mo)      | µg/l |  |  |  | * 0.58 ±0.116 | * 0.50 ±0.100 | * 1.64 ±0.328 |
| LS116 : Nickel (Ni)         | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)          | µg/l |  |  |  | * 33.1 ±8.28  | * 4.50 ±1.125 | * 10.0 ±2.50  |
| LS197 : Titane (Ti)         | µg/l |  |  |  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)       | µg/l |  |  |  | <5.00         | <5.00         | <5.00         |
| LS200 : Vanadium (V)        | µg/l |  |  |  | * 0.78 ±0.273 | * 0.76 ±0.266 | * 0.53 ±0.186 |
| LS112 : Zinc (Zn)           | µg/l |  |  |  | 9.6           | 10.7          | 9.6           |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |               |               |           |  |  |
|--------------------------------------|-------|---------------|---------------|-----------|--|--|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | 0.1 ±0.04     | <0.05 *       | <0.05 *   |  |  |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *   |  |  |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.079 ±0.0163 | 0.027 ±0.0067 | <0.005 *  |  |  |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 1.4 ±0.29     | 0.5 ±0.13     | 0.4 ±0.11 |  |  |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 0.08 ±0.043   | 0.05 ±0.041   | <0.05 *   |  |  |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 11 ±2         | 2.9 ±0.70     | 1.0 ±0.45 |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

**055**

Référence client :

**ASP-17-SAN-  
EAU-1016  
ESU**

Matrice :

Date de prélèvement :

05/09/2017

Date de début d'analyse :

07/09/2017

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

|                             |    |               |
|-----------------------------|----|---------------|
| pH                          |    | # 7.00 ±0.350 |
| Température de mesure du pH | °C | 20.7          |

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l \* 14 ±2

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F \* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F \* 8.00 ±2.804

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

mg/l 11.8

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

mg/l 15.9

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

mg/l 4.03

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

|                |            |                |
|----------------|------------|----------------|
| Nitrates       | mg NO3/l   | # 48.0 ±16.80  |
| Azote nitrique | mg N-NO3/l | # 10.84 ±3.794 |

LS02I : Chlorures (Cl)

mg/l \* 93.5 ±28.05

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l \* &lt;5.00

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l \* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l \* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l \* 3.5 ±1.24

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al) mg/l \* 0.10 ±0.030

LS204 : Calcium (Ca) dissous mg/l \* 57.3 ±17.19

LS109 : Fer (Fe) mg/l \* 0.51 ±0.102

LS206 : Magnésium (Mg) dissous mg/l \* 17.1 ±5.13

LS207 : Potassium (K) dissous mg/l \* 8.34 ±3.336

LS142 : Silicium (Si) mg/l \* 13.6 ±2.18

LS208 : Sodium (Na) dissous mg/l \* 19.6 ±6.86

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**055****ASP-17-SAN-  
EAU-1016  
ESU**

05/09/2017

07/09/2017

### Métaux

|                               |      |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l | * | 1.61 ±0.483 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l | * | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l | * | 2.51 ±0.502 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * | 5510 ±827   |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | 0.37 ±0.074 |
| DN223 : <b>Chrome (Cr)</b>    | µg/l | * | <0.50       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | 0.90 ±0.135 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 1.97 ±0.394 |
| LS165 : <b>Etain (Sn)</b>     | µg/l | * | <1.00       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 123 ±31     |
| LS178 : <b>Molybdène (Mo)</b> | µg/l | * | 0.28 ±0.056 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 133 ±33     |
| LS197 : <b>Titane (Ti)</b>    | µg/l | * | 3.5 ±0.88   |
| LS198 : <b>Tungstène (W)</b>  | µg/l | * | <5.00       |
| LS200 : <b>Vanadium (V)</b>   | µg/l | * | 1.15 ±0.403 |
| LS112 : <b>Zinc (Zn)</b>      | µg/l | * | 12.8        |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech      | Réf client                                |
|---|-------------|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (052) (055) | ASP-17-ESU-119 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1016 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (052) (055) | ASP-17-ESU-119 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1016 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (052) (055) | ASP-17-ESU-119 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1016 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E079591**

Version du : 25/09/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Date de réception : 07/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 28 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.


Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E079591**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266138

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E079591**

N° de rapport d'analyse :AR-17-LK-104180-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266138

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse    | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------|-------------------------------------|------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb) | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E079591**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266138

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E079591**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266138

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079591-052      | ASP-17-ESU-119        | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-053      | ASP-17-ESU-F119       | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-054      | ASP-17-SAN-EAU-1015-F | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-055      | ASP-17-SAN-EAU-1016   | 05/09/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079591-001      | ASP-17-SOL-157           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-002      | ASP-17-SOL-158A          | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-003      | ASP-17-SOL-158B          | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-004      | ASP-17-SOL-158C          | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-005      | ASP-17-SOL-159           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-006      | ASP-17-SOL-160           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-007      | ASP-17-SOL-161           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-008      | ASP-17-SOL-162           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-009      | ASP-17-SOL-163           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-010      | ASP-17-SOL-164           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-011      | ASP-17-SOL-165           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-012      | ASP-17-SOL-171           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-013      | ASP-17-SOL-172           | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-023      | ASP-17-SAN-SOL-1104-0-30 | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-024      | ASP-17-SAN-SOL-1105-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-025      | ASP-17-SAN-SOL-1106-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-026      | ASP-17-SAN-SOL-1107-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-027      | ASP-17-SAN-SOL-1108-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-028      | ASP-17-SAN-SOL-1109-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-029      | ASP-17-SAN-SOL-1110-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-030      | ASP-17-SAN-SOL-1111-0-15 | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-031      | ASP-17-SAN-SOL-1112-0-3  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-032      | ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-033      | ASP-17-SAN-SOL-1114-0-30 | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-034      | ASP-17-SAN-SOL-1115-0-30 | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-035      | ASP-17-SAN-SOL-1116-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-036      | ASP-17-SAN-SOL-1117-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-037      | ASP-17-SAN-SOL-1118-0-2  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-038      | ASP-17-SAN-SOL-1119-0-2  | 05/09/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079591-014      | ASP-17-VEG-157   | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-015      | ASP-17-VEG-158   | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-016      | ASP-17-VEG-159   | 05/09/2017             |            |            |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E079591**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-104180-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266138

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-05

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E079591-017      | ASP-17-VEG-160             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-018      | ASP-17-VEG-161             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-019      | ASP-17-VEG-164             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-020      | ASP-17-VEG-165             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-021      | ASP-17-VEG-171             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-022      | ASP-17-VEG-172             | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-039      | ASP-17-SAN-VEG-1104-PERS   | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-040      | ASP-17-SAN-VEG-1104-AUB    | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-041      | ASP-17-SAN-VEG-1104-COUR   | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-042      | ASP-17-SAN-VEG-1104-TOM    | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-043      | ASP-17-SAN-VEG-1114-SAL    | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-044      | ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-F | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-045      | ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-T | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-046      | ASP-17-SAN-VEG-1114-CIBOU  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-047      | ASP-17-SAN-VEG-1114-CAR    | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-048      | ASP-17-SAN-VEG-1114-COUR   | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-049      | ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-F  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-050      | ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-T  | 05/09/2017             |            |            |
| 17E079591-051      | ASP-17-SAN-VEG-1115-TOM    | 05/09/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon        |
|--------|-----------------|-------|------------------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-173               |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-174               |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-175               |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-176               |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-177               |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-178               |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-179               |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-180               |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-181               |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-182               |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-183               |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-184               |
| 013    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-185-0-3           |
| 014    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-185-0-10          |
| 015    | Sol             | (SOL) | ASP-17-SOL-185-0-30          |
| 016    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-173-HER           |
| 017    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-173-LUZ           |
| 018    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-174-HER           |
| 019    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-174-LUZ           |
| 020    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-175-HER           |
| 021    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-175-LUZ           |
| 022    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-176               |
| 023    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-177               |
| 024    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-182               |
| 025    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-183               |
| 026    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-184               |
| 027    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-VEG-185               |
| 028    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-120               |
| 029    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-17-ESU-F120              |
| 030    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-121               |
| 031    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-ESU-F121              |
| 032    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1017          |
| 033    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1017-F        |
| 034    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1018          |
| 035    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1018-F        |
| 036    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1120-FRAMB    |
| 037    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE-B |
| 038    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-J   |
| 039    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-V   |
| 040    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE   |
| 041    | Végétaux        | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1121-POTI     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

|     |          |       |                             |
|-----|----------|-------|-----------------------------|
| 042 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM     |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM-CER |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1123-FRAIS   |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1127-OEUF    |
| 046 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1120-0-20    |
| 047 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1121-0-20    |
| 048 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1122-0-20    |
| 049 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1123-0-20    |
| 050 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1124-0-2     |
| 051 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1125-0-30    |
| 052 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1126-0-3     |
| 053 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1127-0-3     |
| 054 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1128-0-10    |
| 055 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1129-0-10    |
| 056 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1130-0-10    |
| 057 | Sol      | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1131-0-10    |
| 058 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1128-HERB    |
| 059 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1130-HERB    |
| 060 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F-2 |
| 061 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T-2 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-173 SOL | ASP-17-SOL-174 SOL | ASP-17-SOL-175 SOL | ASP-17-SOL-176 SOL | ASP-17-SOL-177 SOL | ASP-17-SOL-178 SOL |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

| Paramètre                     | Unité  | 001          | 002          | 003          | 004          | 005          | 006          |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 87.1 ±4.36 | * 90.1 ±4.50 | * 88.6 ±4.43 | * 87.3 ±4.37 | * 90.3 ±4.51 | * 91.3 ±4.57 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 2.50       | * 1.43       | * 3.26       | * 1.72       | * 5.90       | * 7.45       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

| Paramètre                   | Unité | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006         |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |       |             |             |             |             |             |             |
| pH extrait à l'eau          |       | * 6.8 ±1.02 | * 6.8 ±1.02 | * 6.5 ±0.98 | * 6.4 ±0.96 | * 6.9 ±1.03 | * 5.6 ±0.84 |
| Température de mesure du pH | °C    | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       |

### Indices de pollution

| Paramètre                             | Unité    | 001            | 002          | 003           | 004            | 005            | 006           |
|---------------------------------------|----------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * 50200 ±12554 | * 7720 ±1955 | * 37300 ±9330 | * 46300 ±11579 | * 45200 ±11304 | * 33500 ±8381 |

### Métaux

| Paramètre  | Unité    | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 37500 ±8625   | 28500 ±6555   | 27400 ±6302   | 30600 ±7038   | 29500 ±6785   | 31000 ±7130   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * 2.61 ±0.914 | * <1.00       | * 13.9 ±4.87  | * 18.1 ±6.34  | * 7.80 ±2.730 | * 11.9 ±4.17  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | 6.38          | <5.00         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 14.9 ±3.74  | * 12.7 ±3.19  | * 16.5 ±4.14  | * 24.0 ±6.01  | * 12.0 ±3.02  | * 33.6 ±8.41  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 292 ±44     | * 186 ±28     | * 490 ±74     | * 314 ±47     | * 257 ±39     | * 750 ±113    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 0.67 ±0.209 | * 0.57 ±0.189 | * 0.58 ±0.191 | * 2.32 ±0.593 | * 1.02 ±0.284 | * 0.67 ±0.209 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3900          | 2670          | 3290          | 4660          | 4540          | 2000          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 21.4 ±3.58  | * 19.4 ±3.31  | * 19.5 ±3.33  | * 23.9 ±3.92  | * 23.1 ±3.81  | * 20.7 ±3.48  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 10.4 ±2.90  | * 10.0 ±2.84  | * 11.5 ±3.06  | * 19.6 ±4.41  | * 10.7 ±2.94  | * 11.9 ±3.12  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 29900 ±4485   | 27100 ±4065   | 27300 ±4095   | 29400 ±4410   | 26800 ±4020   | 28100 ±4215   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 6770          | 6290          | 5990          | 6430          | 6080          | 6150          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 694 ±174    | * 781 ±195    | * 928 ±232    | * 1120 ±280   | * 947 ±237    | * 675 ±169    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00         | <1.00         | 1.10 ±0.417   | <1.00         | <1.00         | 1.43 ±0.475   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 7.63 ±0.856 | * 7.63 ±0.856 | * 6.90 ±0.791 | * 9.15 ±0.994 | * 8.02 ±0.891 | * 7.41 ±0.836 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 453 ±68     | * 174 ±26     | * 1590 ±239   | * 1680 ±252   | * 779 ±117    | * 2590 ±389   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 5420          | 4640          | 4660          | 4540          | 3680          | 3810          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 1390          | 998           | 755           | 893           | 1110          | 518           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 78.2          | 62.2          | 63.3          | 91.5          | 70.4          | 75.4          |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 1130 ±226     | 1030 ±206     | 1090 ±218     | 1540 ±308     | 955 ±191      | 1400 ±280     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-173 | ASP-17-SOL-174 | ASP-17-SOL-175 | ASP-17-SOL-176 | ASP-17-SOL-177 | ASP-17-SOL-178 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     |

### Métaux

|                             |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-----------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 51.2 ±12.80 | * | 48.5 ±12.13 | * | 47.4 ±11.85 | * | 57.9 ±14.48 | * | 54.1 ±13.53 | * | 54.6 ±13.65 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 101 ±15     | * | 90.5 ±13.78 | * | 100 ±15     | * | 535 ±80     | * | 204 ±31     | * | 143 ±22     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-179 SOL | ASP-17-SOL-180 SOL | ASP-17-SOL-181 SOL | ASP-17-SOL-182 SOL | ASP-17-SOL-183 SOL | ASP-17-SOL-184 SOL |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

| Paramètre                     | Unité  | 007          | 008          | 009          | 010          | 011          | 012          |
|-------------------------------|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * 91.6 ±4.58 | * 90.2 ±4.51 | * 91.9 ±4.59 | * 90.4 ±4.52 | * 90.5 ±4.53 | * 89.9 ±4.50 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * 3.08       | * 3.17       | * 3.70       | * 3.27       | * 3.69       | * 1.23       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

| Paramètre                   | Unité | 007         | 008         | 009         | 010           | 011         | 012         |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |       |             |             |             |               |             |             |
| pH extrait à l'eau          |       | * 5.5 ±0.83 | * 5.9 ±0.89 | * 5.5 ±0.83 | * 6.00 ±0.900 | * 6.5 ±0.98 | * 6.7 ±1.00 |
| Température de mesure du pH | °C    | 21 ±3       | 21 ±3       | 20 ±3       | 21 ±3         | 21 ±3       | 20 ±3       |

### Indices de pollution

| Paramètre                             | Unité    | 007           | 008           | 009           | 010           | 011            | 012         |
|---------------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * 22200 ±5559 | * 28000 ±7007 | * 26300 ±6582 | * 39100 ±9780 | * 67800 ±16953 | * 2480 ±694 |

### Métaux

| Paramètre  | Unité    | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 30200 ±6946   | 20000 ±4600   | 23500 ±5405   | 25700 ±5911   | 19400 ±4462   | 28000 ±6440   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * <1.00       | * 3.49 ±1.222 | * 3.31 ±1.159 | * 3.98 ±1.393 | * 25.0 ±8.75  | * 4.40 ±1.540 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         | 9.33          | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 19.3 ±4.84  | * 21.7 ±5.43  | * 12.1 ±3.04  | * 13.4 ±3.36  | * 12.1 ±3.04  | * 11.8 ±2.97  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 309 ±46     | * 154 ±23     | * 172 ±26     | * 215 ±32     | * 286 ±43     | * 198 ±30     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 0.58 ±0.191 | * 0.55 ±0.186 | * 0.52 ±0.180 | * 0.77 ±0.229 | * 1.07 ±0.295 | * 0.61 ±0.197 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 2170          | 2150          | 1790          | 3450          | 5310          | 3970          |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * 26.3 ±4.25  | * 24.2 ±3.96  | * 20.3 ±3.43  | * 27.2 ±4.38  | * 18.9 ±3.25  | * 20.8 ±3.50  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 9.23 ±2.733 | * 10.9 ±2.97  | * 10.7 ±2.94  | * 8.70 ±2.663 | * 21.2 ±4.69  | * 10.1 ±2.85  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.05         | <5.00         |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 27400 ±4110   | 23500 ±3525   | 24700 ±3705   | 28800 ±4320   | 21700 ±3255   | 27100 ±4065   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 5410          | 3270          | 3700          | 7370          | 5080          | 6700          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 665 ±166    | * 599 ±150    | * 713 ±178    | * 714 ±179    | * 765 ±191    | * 664 ±166    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS | <1.00         | <1.00         | <1.00         | <1.00         | <1.01         | <1.00         |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 8.76 ±0.958 | * 8.75 ±0.957 | * 9.38 ±1.015 | * 7.87 ±0.877 | * 5.83 ±0.700 | * 6.66 ±0.770 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 172 ±26     | * 193 ±29     | * 318 ±48     | * 758 ±114    | * 4430 ±665   | * 707 ±106    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 2920          | 2020          | 2030          | 4300          | 3010          | 4050          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 1300          | 795           | 930           | 819           | 1410          | 776           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 63.7          | 47.6          | 57.7          | 77.9          | 77.5          | 106           |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS | 919 ±184      | 512 ±102      | 604 ±121      | 1200 ±240     | 790 ±158      | 1160 ±232     |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | 16.4          | <10.0         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008            | 009            | 010            | 011            | 012            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-179 | ASP-17-SOL-180 | ASP-17-SOL-181 | ASP-17-SOL-182 | ASP-17-SOL-183 | ASP-17-SOL-184 |
|  | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
|  | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     |
|  | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     |

### Métaux

|                             |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-----------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b> | mg/kg MS | * | 54.3 ±13.58 | * | 60.1 ±15.03 | * | 46.0 ±11.50 | * | 56.5 ±14.13 | * | 43.0 ±10.75 | * | 50.1 ±12.53 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>    | mg/kg MS | * | 74.1 ±11.37 | * | 74.0 ±11.35 | * | 69.9 ±10.75 | * | 172 ±26     | * | 250 ±38     | * | 264 ±40     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013                | 014                 | 015                 | 016                | 017                | 018                |
|---------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                           | ASP-17-SOL-185-0-3 | ASP-17-SOL-185-0-10 | ASP-17-SOL-185-0-30 | ASP-17-VEG-173-HER | ASP-17-VEG-173-LUZ | ASP-17-VEG-174-HER |
|                           | SOL                | SOL                 | SOL                 | VEG                | VEG                | VEG                |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017         | 06/09/2017          | 06/09/2017          | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017         | 08/09/2017          | 08/09/2017          | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 90.8 ±4.54 | * | 91.7 ±4.59 | * | 92.3 ±4.62 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 2.43       | * | 1.58       | * | 3.56       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.0 ±0.90 | * | 5.9 ±0.89 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 30600 ±7656 | * | 44700 ±11179 | * | 30100 ±7531 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 31200 ±7176 |   | 35400 ±8142 |   | 37500 ±8625 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 9.57 ±2.413 | * | 11.3 ±2.84  | * | 11.5 ±2.89  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 162 ±24     | * | 182 ±27     | * | 177 ±27     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.56 ±0.188 | * | 0.57 ±0.189 | * | 0.57 ±0.189 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3740        |   | 3060        |   | 2080        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 20.6 ±3.47  | * | 23.5 ±3.86  | * | 23.8 ±3.90  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 6.74 ±2.425 | * | 6.73 ±2.424 | * | 6.21 ±2.368 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 27100 ±4065 |   | 29500 ±4425 |   | 30800 ±4620 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6890        |   | 7000        |   | 7470        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 681 ±170    | * | 679 ±170    | * | 684 ±171    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 6.57 ±0.763 | * | 7.25 ±0.822 | * | 7.54 ±0.848 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 111 ±17     | * | 121 ±18     | * | 115 ±17     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3680        |   | 3480        |   | 3940        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 911         |   | 879         |   | 1420        |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 88.7        |   | 94.8        |   | 95.0        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 1280 ±256   |   | 1390 ±278   |   | 1540 ±308   |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 013                | 014                 | 015                 | 016                | 017                | 018                |
|---------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-185-0-3 | ASP-17-SOL-185-0-10 | ASP-17-SOL-185-0-30 | ASP-17-VEG-173-HER | ASP-17-VEG-173-LUZ | ASP-17-VEG-174-HER |
| Matrice :                 | SOL                | SOL                 | SOL                 | VEG                | VEG                | VEG                |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017         | 06/09/2017          | 06/09/2017          | 06/09/2017         | 06/09/2017         | 06/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017         | 08/09/2017          | 08/09/2017          | 08/09/2017         | 08/09/2017         | 08/09/2017         |

### Métaux

|                      |          |               |               |               |  |  |
|----------------------|----------|---------------|---------------|---------------|--|--|
| LS893 : Vanadium (V) | mg/kg MS | * 53.5 ±13.38 | * 59.9 ±14.98 | * 61.6 ±15.40 |  |  |
| LS894 : Zinc (Zn)    | mg/kg MS | * 91.3 ±13.90 | * 96.6 ±14.68 | * 97.7 ±14.85 |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |  |  |               |                 |                 |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|---------------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  |  |  | 0.06 ±0.042   | * <0.05 *       | * 0.08 ±0.043   |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  | 0.017 ±0.0052 | * 0.024 ±0.0062 | * 0.023 ±0.0061 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  |  |  | 1.1 ±0.23     | * 1.9 ±0.39     | * 2.0 ±0.41     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  |  |  | 0.44 ±0.097   | * 0.56 ±0.119   | * 0.34 ±0.079   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  |  |  | 6.1 ±1.28     | * 8.0 ±1.65     | * 9.7 ±1.98     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                       | 020                       | 021                       | 022                   | 023                   | 024                   |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | ASP-17-VEG-174-LUZ<br>VEG | ASP-17-VEG-175-HER<br>VEG | ASP-17-VEG-175-LUZ<br>VEG | ASP-17-VEG-176<br>VEG | ASP-17-VEG-177<br>VEG | ASP-17-VEG-182<br>VEG |
|  | 06/09/2017                | 06/09/2017                | 06/09/2017                | 06/09/2017            | 06/09/2017            | 06/09/2017            |
|  | 08/09/2017                | 08/09/2017                | 08/09/2017                | 08/09/2017            | 08/09/2017            | 08/09/2017            |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |   | 019           | 020           | 021           | 022           | 023           | 024             |
|---|-------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | * 0.06 ±0.042 | <0.05 *       | * 0.07 ±0.042   |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *     | <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | 0.028 ±0.0069 | 0.068 ±0.0142 | 0.026 ±0.0066 | * 0.11 ±0.022 | 0.077 ±0.0159 | * 0.036 ±0.0082 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * | 1.5 ±0.31     | 1.4 ±0.29     | 1.7 ±0.35     | * 1.7 ±0.35   | 1.8 ±0.37     | * 1.3 ±0.27     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * | 0.27 ±0.067   | 3.0 ±0.60     | 2.1 ±0.42     | * 3.1 ±0.62   | 1.3 ±0.26     | * 1.3 ±0.26     |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * | 7.3 ±1.51     | 6.0 ±1.26     | 7.8 ±1.61     | * 11 ±2       | 11 ±2         | * 7.1 ±1.48     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 025            | 026            | 027            | 028            | 029             | 030            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-183 | ASP-17-VEG-184 | ASP-17-VEG-185 | ASP-17-ESU-120 | ASP-17-ESU-F120 | ASP-17-ESU-121 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | ESO            | ESO             | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017      | 06/09/2017     |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 11/09/2017      | 08/09/2017     |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |  |  |  |           |  |           |
|----------------------------|--|--|--|-----------|--|-----------|
| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  |  | Effectuée |  | Effectuée |
|----------------------------|--|--|--|-----------|--|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |  |  |             |  |             |
|---|------|--|--|-------------|--|-------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |  |  | # 6.2 ±0.31 |  | # 7.8 ±0.39 |
| pH  |      |  |  | 19.9        |  | 19.6        |
| Température de mesure du pH                         | °C   |  |  |             |  |             |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |  |  | * <2.0      |  | * 5.2 ±0.78 |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   |  |  | * <2.00     |  | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   |  |  | * 2.6 ±0.62 |  | * 7.7 ±0.96 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |  |  | 32.2        |  | 1.43        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |  |  | 34.6        |  | 2.52        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |  |  | 2.37        |  | 1.09        |

### Indices de pollution

|   |            |  |  |               |  |               |
|---|------------|--|--|---------------|--|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |  |  | # 21.1 ±7.38  |  | # 17.7 ±6.20  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |  |  | # 4.76 ±1.666 |  | # 3.99 ±1.397 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |  |  |               |  |               |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |  |  | * 6.32 ±1.896 |  | * 17.2 ±5.16  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |  |  | * 8.35 ±1.670 |  | * 8.88 ±1.776 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |  |  | * <30         |  | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |  |  | * <3          |  | * <3          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |  |  | * 0.68 ±0.298 |  | * 2.9 ±1.03   |

### Métaux

|                                |      |  |  |               |               |               |
|--------------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l |  |  | * <0.05       | * <0.05       | * 0.09 ±0.027 |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l |  |  | * 11.0 ±3.30  |               | * 27.2 ±8.16  |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l |  |  | * 0.01 ±0.002 | * <0.01       | * 0.69 ±0.138 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  |  | * 3.04 ±0.912 |               | * 5.79 ±1.737 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  |  | * 2.21 ±0.884 |               | * 6.23 ±2.492 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  |  | * 7.90 ±1.264 | * 8.09 ±1.294 | * 8.19 ±1.310 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l |  |  | * 4.54 ±1.589 |               | * 6.17 ±2.159 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 025            | 026            | 027            | 028            | 029             | 030            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-183 | ASP-17-VEG-184 | ASP-17-VEG-185 | ASP-17-ESU-120 | ASP-17-ESU-F120 | ASP-17-ESU-121 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG            | VEG            | ESO            | ESO             | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017     | 06/09/2017      | 06/09/2017     |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 08/09/2017     | 11/09/2017      | 08/09/2017     |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 025 | 026 | 027 | 028           | 029           | 030           |
|-------|----------------|-------|-----|-----|-----|---------------|---------------|---------------|
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  |     |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 5.89 ±1.767 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  |     |     |     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  |     |     |     | * 0.40 ±0.080 | * 0.36 ±0.072 | * 2.65 ±0.530 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  |     |     |     | * 239 ±36     | * 235 ±35     | * 441 ±66     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  |     |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 0.85 ±0.170 |
| DN223 | Chrome (Cr)    | µg/l  |     |     |     | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  |     |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 0.41 ±0.062 |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  |     |     |     | * 2.11 ±0.422 | * 2.13 ±0.426 | * 2.08 ±0.416 |
| LS165 | Etain (Sn)     | µg/l  |     |     |     | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  |     |     |     | * 2.29 ±0.573 | * 1.77 ±0.443 | * 201 ±50     |
| LS178 | Molybdène (Mo) | µg/l  |     |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 0.34 ±0.068 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  |     |     |     | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  |     |     |     | * 6.18 ±1.545 | * 3.11 ±0.778 | * 155 ±39     |
| LS197 | Titane (Ti)    | µg/l  |     |     |     | * <2.00       | * <2.00       | * 4.2 ±1.05   |
| LS198 | Tungstène (W)  | µg/l  |     |     |     | <5.00         | <5.00         | <5.00         |
| LS200 | Vanadium (V)   | µg/l  |     |     |     | * <0.20       | * <0.20       | * 0.91 ±0.319 |
| LS112 | Zinc (Zn)      | µg/l  |     |     |     | 5.4           | 5.7           | 26.1          |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| Code  | Élément                      | Unité | 025           | 026           | 027             |
|-------|------------------------------|-------|---------------|---------------|-----------------|
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * <0.05 *     | * <0.05 *     | * 0.08 ±0.043   |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *       |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * 0.11 ±0.022 | * 0.03 ±0.007 | * 0.047 ±0.0102 |
| JJW2B | Cuivre                       | mg/kg | * 1.4 ±0.29   | * 1.5 ±0.31   | * 1.7 ±0.35     |
| J8306 | Plomb (Pb)                   | mg/kg | * 7.8 ±1.56   | * 0.69 ±0.144 | * 0.15 ±0.050   |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * 6.8 ±1.42   | * 7.8 ±1.61   | * 8.5 ±1.75     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

| N° Echantillon            | 031             | 032                 | 033                   | 034                 | 035                   | 036                                  |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-F121 | ASP-17-SAN-EAU-1017 | ASP-17-SAN-EAU-1017-F | ASP-17-SAN-EAU-1018 | ASP-17-SAN-EAU-1018-F | ASP-17-SAN-VEG-1120-FR<br>AMB<br>VEG |
| Matrice :                 | ESU             | ESU                 | ESU                   | ESU                 | ESU                   | ESU                                  |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017      | 06/09/2017          | 06/09/2017            | 06/09/2017          | 06/09/2017            | 06/09/2017                           |
| Date de début d'analyse : | 11/09/2017      | 08/09/2017          | 11/09/2017            | 08/09/2017          | 11/09/2017            | 08/09/2017                           |

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH

# 7.9 ±0.40

# 7.4 ±0.37

Température de mesure du pH

°C

19.9

19.7

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l

\* &lt;2.0

\* &lt;2.0

LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)

°F

\* &lt;2.00

\* &lt;2.00

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F

\* 14.8 ±1.58

\* 15.2 ±1.62

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

mg/l

0.00

5.56

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

mg/l

3.76

12.3

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

mg/l

3.76

6.77

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates

mg NO3/l

# 38.4 ±13.44

# 25.1 ±8.79

Azote nitrique

mg N-NO3/l

# 8.68 ±3.038

# 5.66 ±1.981

LS021 : Chlorures (Cl)

mg/l

\* 8.40 ±2.520

\* 6.20 ±1.860

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l

\* 19.0 ±3.80

\* 21.7 ±4.34

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l

\* &lt;30

\* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l

\* &lt;3

\* &lt;3

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l

\* &lt;0.5

\* 0.57 ±0.268

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al)

mg/l

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

LS204 : Calcium (Ca) dissous

mg/l

\* 40.9 ±12.27

\* 42.0 ±12.60

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

\* 0.04 ±0.008

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

\* &lt;0.01

LS206 : Magnésium (Mg) dissous

mg/l

\* 19.7 ±5.91

\* 17.2 ±5.16

LS207 : Potassium (K) dissous

mg/l

\* 1.38 ±0.552

\* 1.22 ±0.488

LS142 : Silicium (Si)

mg/l

\* 8.24 ±1.318

\* 6.02 ±0.963

\* 6.28 ±1.005

\* 5.42 ±0.867

\* 5.36 ±0.858

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 031             | 032                 | 033                   | 034                 | 035                   | 036                                  |
|---------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
|                           | ASP-17-ESU-F121 | ASP-17-SAN-EAU-1017 | ASP-17-SAN-EAU-1017-F | ASP-17-SAN-EAU-1018 | ASP-17-SAN-EAU-1018-F | ASP-17-SAN-VEG-1120-FR<br>AMB<br>VEG |
|                           | ESU             | ESU                 | ESU                   | ESU                 | ESU                   | ESU                                  |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017      | 06/09/2017          | 06/09/2017            | 06/09/2017          | 06/09/2017            | 06/09/2017                           |
| Date de début d'analyse : | 11/09/2017      | 08/09/2017          | 11/09/2017            | 08/09/2017          | 11/09/2017            | 08/09/2017                           |

### Métaux

| Code  | Élément             | Unité | 031           | 032           | 033           | 034           | 035           | 036 |
|-------|---------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|
| LS208 | Sodium (Na) dissous | mg/l  |               | * 5.52 ±1.932 |               | * 5.37 ±1.880 |               |     |
| LS151 | Antimoine (Sb)      | µg/l  | * 5.05 ±1.515 | * <0.20       | * <0.20       | * 0.21 ±0.063 | * 0.42 ±0.126 |     |
| LS152 | Argent (Ag)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |     |
| LS153 | Arsenic (As)        | µg/l  | * 1.15 ±0.230 | * 3.55 ±0.710 | * 3.54 ±0.708 | * 0.62 ±0.124 | * 0.73 ±0.146 |     |
| LS154 | Baryum (Ba)         | µg/l  | * 395 ±59     | * 103 ±15     | * 91.9 ±13.79 | * 315 ±47     | * 304 ±46     |     |
| LS158 | Cadmium (Cd)        | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 0.26 ±0.052 |     |
| DN223 | Chrome (Cr)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |     |
| LS161 | Cobalt (Co)         | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |     |
| LS162 | Cuivre (Cu)         | µg/l  | * 0.95 ±0.190 | * 4.06 ±0.812 | * 6.22 ±1.244 | * 53.4 ±10.68 | * 101 ±20     |     |
| LS165 | Etain (Sn)          | µg/l  | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |     |
| LS177 | Manganèse (Mn)      | µg/l  | * 39.0 ±9.75  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * 0.80 ±0.200 |     |
| LS178 | Molybdène (Mo)      | µg/l  | * 0.35 ±0.070 | * 0.80 ±0.160 | * 0.72 ±0.144 | * 0.46 ±0.092 | * 0.51 ±0.102 |     |
| LS116 | Nickel (Ni)         | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * 2.4 ±0.60   | * 6.3 ±1.57   |     |
| LS184 | Plomb (Pb)          | µg/l  | * 4.20 ±1.050 | * 0.65 ±0.163 | * <0.50       | * 69.4 ±17.35 | * 2.13 ±0.533 |     |
| LS197 | Titane (Ti)         | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |     |
| LS198 | Tungstène (W)       | µg/l  | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       |     |
| LS200 | Vanadium (V)        | µg/l  | * 0.29 ±0.102 | * 0.76 ±0.266 | * 0.73 ±0.256 | * 0.46 ±0.161 | * 0.52 ±0.182 |     |
| LS112 | Zinc (Zn)           | µg/l  | 5.3           | 85.1          | 78.0          | 322           | 1010          |     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| Code  | Élément                      | Unité | 031 | 032 | 033 | 034 | 035 | 036           |
|-------|------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |     |     |     |     |     | * <0.05 *     |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |     |     |     |     |     | * <0.05 *     |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |     |     |     |     |     | * 0.15 ±0.030 |
| JJW2B | Cuivre                       | mg/kg |     |     |     |     |     | * 1.2 ±0.25   |
| J8306 | Plomb (Pb)                   | mg/kg |     |     |     |     |     | * <0.05 *     |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |     |     |     |     |     | * 5.9 ±1.25   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                    | 038                    | 039                    | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1121-CO | ASP-17-SAN-VEG-1121-CO | ASP-17-SAN-VEG-1121-CO | ASP-17-SAN-VEG-1121-CO | ASP-17-SAN-VEG-1121-PO | ASP-17-SAN-VEG-1122-TO |
|  | URGE-B<br>VEG          | UR-J<br>VEG            | UR-V<br>VEG            | URGE<br>VEG            | TI<br>VEG              | M<br>VEG               |
|  | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             |
|  | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 037       | 038           | 039           | 040           | 041             | 042             |
|--------------------------------------|-------|---|-----------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | <0.005 *  | 0.006 ±0.0042 | 0.006 ±0.0042 | 0.017 ±0.0052 | * 0.046 ±0.0100 | * 0.042 ±0.0093 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.5 ±0.13 | 0.5 ±0.13     | 0.5 ±0.13     | 1.1 ±0.23     | * 0.4 ±0.11     | * 0.5 ±0.13     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 3.7 ±0.84 | 4.4 ±0.97     | 3.3 ±0.77     | 8.0 ±1.65     | * 5.6 ±1.19     | * 1.5 ±0.50     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                    | 045                    | 046                     | 047                     | 048                     |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1122-TO | ASP-17-SAN-VEG-1123-FR | ASP-17-SAN-SOL-1127-OE | ASP-17-SAN-SOL-1120-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1121-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1122-0-2 |
|  | M-CER VEG              | AIS VEG                | UF VEG                 | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   |
|  | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              |
|  | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|--|--|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  | * | 88.0 ±4.40 | * | 87.1 ±4.36 | * | 87.0 ±4.35 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  | * | 4.21       | * | 11.9       | * | 3.24       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |   |           |   |             |   |           |
|-----------------------------|----|--|--|---|-----------|---|-------------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.00 ±0.900 | * | 6.3 ±0.95 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |   |           |   |             |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |   | 21 ±3     |   | 20 ±3       |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  | * | 21500 ±5384 | * | 26500 ±6632 | * | 29700 ±7432 |
|---------------------------------------|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |  |  |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|--|--|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  |  | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  |  |   | 19600 ±4508 |   | 19200 ±4416 |   | 17700 ±4071 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  |  | * | <1.00       | * | <1.02       | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  |  |   | <5.00       |   | <5.11       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  |  | * | 18.4 ±4.61  | * | 19.3 ±4.84  | * | 17.8 ±4.46  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  |  | * | 393 ±59     | * | 359 ±54     | * | 454 ±68     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  |  | * | 2.31 ±0.591 | * | 2.40 ±0.613 | * | 2.18 ±0.559 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  |  |   | 2480        |   | 2430        |   | 2520        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS |  |  | * | 57.4 ±8.75  | * | 56.2 ±8.58  | * | 52.9 ±8.09  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  |  | * | 21.8 ±4.80  | * | 22.9 ±5.00  | * | 21.7 ±4.79  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |  |  |   | <5.00       |   | <5.11       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  |  |   | 40600 ±6090 |   | 37400 ±5610 |   | 34900 ±5235 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |  |  |   | 6600        |   | 6290        |   | 5600        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |  |  | * | 1350 ±338   | * | 1430 ±358   | * | 1420 ±355   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |  |  |   | <1.00       |   | <1.02       |   | 1.05 ±0.409 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |  |  | * | 20.9 ±2.13  | * | 21.5 ±2.18  | * | 20.2 ±2.06  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |  |  | * | 112 ±17     | * | 141 ±21     | * | 164 ±25     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |  |  |   | 2240        |   | 2450        |   | 2700        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |  |  |   | 678         |   | 709         |   | 657         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |  |  |   | 56.2        |   | 51.5        |   | 52.6        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |  |  |   | 171 ±34     |   | 176 ±35     |   | 155 ±31     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                    | 045                    | 046                     | 047                     | 048                     |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1122-TO | ASP-17-SAN-VEG-1123-FR | ASP-17-SAN-SOL-1127-OE | ASP-17-SAN-SOL-1120-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1121-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1122-0-2 |
|  | M-CER VEG              | AIS VEG                | UF VEG                 | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   |
|  | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              |
|  | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |  |  |               |               |               |
|------------------------------|----------|--|--|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS |  |  | <10.0         | <10.2         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS |  |  | * 78.6 ±19.65 | * 76.1 ±19.03 | * 73.7 ±18.43 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS |  |  | * 165 ±25     | * 166 ±25     | * 155 ±23     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |               |               |             |  |  |
|---|-------|---------------|---------------|-------------|--|--|
| J1061 : <b>Zinc (Zn)</b>                    | mg/kg |               |               | 24 ±5       |  |  |
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *       | * <0.05 *     | <0.05 *     |  |  |
| J8312 : <b>Arsenic (As)</b>                 | mg/kg |               |               | <0.1 *      |  |  |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *       | * <0.05 *     |             |  |  |
| J8308 : <b>Cadmium (Cd)</b>                 | mg/kg |               |               | <0.01 *     |  |  |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.062 ±0.0130 | * 0.21 ±0.042 |             |  |  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.7 ±0.16     | * 0.6 ±0.14   | 1.0 ±0.22   |  |  |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | <0.05 *       | * <0.05 *     | 0.13 ±0.048 |  |  |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 1.8 ±0.54     | * 2.7 ±0.67   |             |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 049                     | 050                     | 051                     | 052                     | 053                     | 054                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1123-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1124-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1125-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1126-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1127-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1128-0-1 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         |                         | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              |
|  | 14/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 86.5 ±4.33 | * | 85.3 ±4.26 | * | 85.8 ±4.29 | * | 89.2 ±4.46 | * | 88.2 ±4.41 | * | 91.9 ±4.59 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 21.9       | * | 3.89       | * | 18.2       | * | 5.84       | * | 10.8       | * | 9.80       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.0 ±0.90 | * | 5.8 ±0.87 | * | 5.8 ±0.87 | * | 6.9 ±1.03 | * | 5.4 ±0.81 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 24400 ±6108 | * | 29300 ±7332 | * | 29900 ±7482 | * | 39200 ±9805 | * | 41400 ±10355 | * | 26500 ±6632 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17900 ±4117 |   | 20200 ±4646 |   | 20900 ±4807 |   | 18000 ±4140 |   | 15200 ±3496 |   | 17900 ±4117 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.31 ±0.459 | * | <1.00       | * | <1.00       | * | 4.91 ±1.718 | * | <1.00       | * | 2.67 ±0.935 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.03       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 20.1 ±5.03  | * | 19.7 ±4.93  | * | 19.4 ±4.86  | * | 31.8 ±7.96  | * | 24.7 ±6.18  | * | 38.1 ±9.53  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 553 ±83     | * | 414 ±62     | * | 436 ±65     | * | 351 ±53     | * | 357 ±54     | * | 193 ±29     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.18 ±0.559 | * | 2.24 ±0.574 | * | 2.38 ±0.608 | * | 3.78 ±0.953 | * | 3.42 ±0.864 | * | 1.65 ±0.431 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2730        |   | 2590        |   | 2820        |   | 2010        |   | 3240        |   | 1490        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 55.3 ±8.44  | * | 46.3 ±7.12  | * | 47.5 ±7.30  | * | 37.8 ±5.89  | * | 31.8 ±5.03  | * | 38.5 ±5.99  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 24.6 ±5.32  | * | 21.6 ±4.77  | * | 21.7 ±4.79  | * | 22.9 ±5.00  | * | 16.0 ±3.78  | * | 59.4 ±12.05 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.03       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 34300 ±5145 |   | 41100 ±6165 |   | 40200 ±6030 |   | 36400 ±5460 |   | 31200 ±4680 |   | 41700 ±6255 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6010        |   | 6350        |   | 6390        |   | 5950        |   | 5370        |   | 5490        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1350 ±338   | * | 1300 ±325   | * | 1350 ±338   | * | 1420 ±355   | * | 1190 ±298   | * | 1290 ±323   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.08 ±0.413 |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 21.2 ±2.16  | * | 17.4 ±1.78  | * | 17.9 ±1.83  | * | 16.8 ±1.72  | * | 13.9 ±1.44  | * | 20.1 ±2.05  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 184 ±28     | * | 103 ±16     | * | 108 ±16     | * | 192 ±29     | * | 142 ±21     | * | 407 ±61     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2210        |   | 2110        |   | 2690        |   | 2130        |   | 2130        |   | 2350        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 486         |   | 907         |   | 985         |   | 446         |   | 798         |   | 853         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 51.6        |   | 65.2        |   | 60.1        |   | 49.6        |   | 49.2        |   | 36.8        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 186 ±37     |   | 182 ±36     |   | 200 ±40     |   | 77.5 ±15.52 |   | 101 ±20     |   | 82.6 ±16.54 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 049                     | 050                     | 051                     | 052                     | 053                     | 054                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1123-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1124-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1125-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1126-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1127-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1128-0-1 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         |                         | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              |
|  | 14/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              |

### Métaux

|                              |          | 049           | 050           | 051           | 052           | 053           | 054           |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.1         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 75.2 ±18.80 | * 76.7 ±19.18 | * 79.7 ±19.93 | * 50.5 ±12.63 | * 47.8 ±11.95 | * 58.8 ±14.70 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 161 ±24     | * 180 ±27     | * 167 ±25     | * 300 ±45     | * 270 ±41     | * 143 ±22     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 055                     | 056                     | 057                     | 058                    | 059                    | 060                    |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                           | ASP-17-SAN-SOL-1129-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1130-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1131-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1128-HE | ASP-17-SAN-VEG-1130-HE | ASP-17-SAN-VEG-1066-BL |
|                           | 0                       | 0                       | 0                       | RB                     | RB                     | E-F-2                  |
|                           | SOL                     | SOL                     | SOL                     | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 91.0 ±4.55 | * | 93.2 ±4.66 | * | 91.9 ±4.59 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.5       | * | 14.7       | * | 2.79       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 4.8 ±0.72 | * | 5.9 ±0.89 | * | 5.7 ±0.86 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 91100 ±22777 | * | 60200 ±15053 | * | 30500 ±7631 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 10600 ±2438 |   | 20400 ±4692 |   | 18400 ±4232 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 29.5 ±10.32 | * | 4.14 ±1.449 | * | 2.78 ±0.973 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 92.3 ±23.08 | * | 32.7 ±8.18  | * | 25.6 ±6.41  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 2210 ±332   | * | 1450 ±218   | * | 987 ±148    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.40 ±0.613 | * | 1.93 ±0.498 | * | 1.99 ±0.513 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 933         |   | 2500        |   | 2600        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 42.4 ±6.55  | * | 53.3 ±8.15  | * | 53.4 ±8.16  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 35.7 ±7.42  | * | 23.0 ±5.02  | * | 20.9 ±4.64  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23500 ±3525 |   | 40600 ±6090 |   | 39100 ±5865 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3890        |   | 6090        |   | 6180        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 228 ±57     | * | 1470 ±368   | * | 1140 ±285   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 2.43 ±0.683 |   | 2.75 ±0.755 |   | 1.08 ±0.413 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 16.8 ±1.72  | * | 20.1 ±2.05  | * | 21.3 ±2.16  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 3450 ±518   | * | 674 ±101    | * | 226 ±34     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1480        |   | 1620        |   | 1810        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 695         |   | 843         |   | 724         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 25.7        |   | 60.3        |   | 43.2        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 81.3 ±16.28 |   | 129 ±26     |   | 131 ±26     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 055                     | 056                     | 057                     | 058                    | 059                    | 060                    |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                           | ASP-17-SAN-SOL-1129-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1130-0-1 | ASP-17-SAN-SOL-1131-0-1 | ASP-17-SAN-VEG-1128-HE | ASP-17-SAN-VEG-1130-HE | ASP-17-SAN-VEG-1066-BL |
|                           | 0                       | 0                       | 0                       | RB                     | RB                     | E-F-2                  |
|                           | SOL                     | SOL                     | SOL                     | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
| Date de prélèvement :     | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017              | 06/09/2017             | 06/09/2017             | 06/09/2017             |
| Date de début d'analyse : | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017              | 08/09/2017             | 08/09/2017             | 08/09/2017             |

### Métaux

|                              |          |               |               |               |  |  |
|------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0         | <10.0         |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 85.5 ±21.38 | * 92.6 ±23.15 | * 81.4 ±20.35 |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 550 ±83     | * 171 ±26     | * 149 ±22     |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |               |               |               |
|---|-------|--|--|--|---------------|---------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | * 0.07 ±0.042 | * <0.05 *     | * <0.05 *     |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *     | * <0.05 *     | * <0.05 *     |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * 0.08 ±0.016 | * 0.24 ±0.048 | * 0.12 ±0.024 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | * 1.4 ±0.29   | * 1.8 ±0.37   | * 2.3 ±0.47   |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | * 7.2 ±1.44   | * 9.2 ±1.84   | * 0.45 ±0.098 |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | * 12 ±2       | * 22 ±4       | * 24 ±5       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**061**
**ASP-17-SAN-  
VEG-1066-BL  
E-T-2  
VEG**

06/09/2017

08/09/2017

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |               |
|---|-------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.044 ±0.0097 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.5 ±0.13     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 0.75 ±0.155   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 4.9 ±1.06     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                  | Réf client   |
|---|-------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (028) (030) (032) (034) | ASP-17-ESU-120 /<br>ASP-17-ESU-121 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1017 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1018 / |
| L'analyse de la DBO a été réalisée selon la méthode d'incubation alternative DBO(2+5).  | (028) (030) (032) (034) | ASP-17-ESU-120 /<br>ASP-17-ESU-121 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1017 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1018 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (028) (030) (032) (034) | ASP-17-ESU-120 /<br>ASP-17-ESU-121 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1017 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1018 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (028) (030) (032) (034) | ASP-17-ESU-120 /<br>ASP-17-ESU-121 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1017 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1018 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080273**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Date de réception : 08/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 29 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

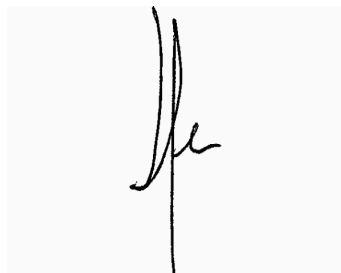
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|------------|--|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5  | µg/l       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |      | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2    | mg/l       |  |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2    | °F         |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2    | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |      |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |      | mg/l       |  |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1    | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1    | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2  | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5    | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30   | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3    | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5  | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05 | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01 | mg/l       |  |
| LS112 | Zinc (Zn)   |   | 5    | µg/l       |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2    | µg/l       |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02 | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5  | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2  | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS165 | Etain (Sn)  | 1   | µg/l |            |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS178 | Molybdène (Mo)  | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  | 0.5   | µg/l |            |  |
| LS197 | Titane (Ti)   | 2   | µg/l |            |  |
| LS198 | Tungstène (W)   | 5   | µg/l |            |  |
| LS200 | Vanadium (V)  | 0.2   | µg/l |            |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1    | mg/l       |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01 | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1  | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05 | mg/l       |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode  | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|-----------|--------------------------------------|-----|-------|--|
| J1061 | Zinc (Zn) | ICP/AES - adaptée de NF EN ISO 11885 | 0.5 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05  | mg/kg |                                      |
| J8308 | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.01  | mg/kg |                                      |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080273-030      | ASP-17-ESU-121        | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-031      | ASP-17-ESU-F121       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-032      | ASP-17-SAN-EAU-1017   | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-033      | ASP-17-SAN-EAU-1017-F | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-034      | ASP-17-SAN-EAU-1018   | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-035      | ASP-17-SAN-EAU-1018-F | 06/09/2017             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080273-028      | ASP-17-ESU-120   | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-029      | ASP-17-ESU-F120  | 06/09/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080273-001      | ASP-17-SOL-173           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-002      | ASP-17-SOL-174           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-003      | ASP-17-SOL-175           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-004      | ASP-17-SOL-176           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-005      | ASP-17-SOL-177           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-006      | ASP-17-SOL-178           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-007      | ASP-17-SOL-179           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-008      | ASP-17-SOL-180           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-009      | ASP-17-SOL-181           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-010      | ASP-17-SOL-182           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-011      | ASP-17-SOL-183           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-012      | ASP-17-SOL-184           | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-013      | ASP-17-SOL-185-0-3       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-014      | ASP-17-SOL-185-0-10      | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-015      | ASP-17-SOL-185-0-30      | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-046      | ASP-17-SAN-SOL-1120-0-20 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-047      | ASP-17-SAN-SOL-1121-0-20 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-048      | ASP-17-SAN-SOL-1122-0-20 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-049      | ASP-17-SAN-SOL-1123-0-20 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-050      | ASP-17-SAN-SOL-1124-0-2  | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-051      | ASP-17-SAN-SOL-1125-0-30 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-052      | ASP-17-SAN-SOL-1126-0-3  | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-053      | ASP-17-SAN-SOL-1127-0-3  | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-054      | ASP-17-SAN-SOL-1128-0-10 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-055      | ASP-17-SAN-SOL-1129-0-10 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-056      | ASP-17-SAN-SOL-1130-0-10 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-057      | ASP-17-SAN-SOL-1131-0-10 | 06/09/2017             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E080273**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-109912-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-266598

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-06

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client               | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080273-016      | ASP-17-VEG-173-HER             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-017      | ASP-17-VEG-173-LUZ             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-018      | ASP-17-VEG-174-HER             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-019      | ASP-17-VEG-174-LUZ             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-020      | ASP-17-VEG-175-HER             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-021      | ASP-17-VEG-175-LUZ             | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-022      | ASP-17-VEG-176                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-023      | ASP-17-VEG-177                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-024      | ASP-17-VEG-182                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-025      | ASP-17-VEG-183                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-026      | ASP-17-VEG-184                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-027      | ASP-17-VEG-185                 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-036      | ASP-17-SAN-VEG-1120-FRAMB      | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-037      | ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE-B06 | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-038      | ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-J     | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-039      | ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-V     | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-040      | ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE     | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-041      | ASP-17-SAN-VEG-1121-POTI       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-042      | ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM        | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-043      | ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM-CER    | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-044      | ASP-17-SAN-VEG-1123-FRAIS      | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-045      | ASP-17-SAN-SOL-1127-OEUF       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-058      | ASP-17-SAN-VEG-1128-HERB       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-059      | ASP-17-SAN-VEG-1130-HERB       | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-060      | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F-2    | 06/09/2017             |            |            |
| 17E080273-061      | ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T-2    | 06/09/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon      |
|--------|----------------|-------|----------------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-186             |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-187             |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-188             |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-189             |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SOL-190             |
| 006    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-188             |
| 007    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-189             |
| 008    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-VEG-190             |
| 009    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-122             |
| 010    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-123             |
| 011    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-124             |
| 012    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-125             |
| 013    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-126             |
| 014    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1019        |
| 015    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-SAN-EAU-1020        |
| 016    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F122            |
| 017    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F123            |
| 018    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F124            |
| 019    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F125            |
| 020    | Eau de surface | (ESU) | ASP-17-ESU-F126            |
| 021    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1132-0-30   |
| 022    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1133-0-30   |
| 023    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1134-0-30   |
| 024    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1135-0-30   |
| 025    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1136-0-2    |
| 026    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1137-0-30   |
| 027    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1138-0-2    |
| 028    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1139-0-2    |
| 029    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1140-0-30   |
| 030    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1141-0-30   |
| 031    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1142-0-2    |
| 032    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3    |
| 033    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3    |
| 034    | Sol            | (SOL) | ASP-17-SAN-SOL-1145-0-2    |
| 035    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F |
| 036    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F  |
| 037    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR    |
| 038    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1133-PDT    |
| 039    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-V |
| 040    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-R |
| 041    | Végétaux       | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

|     |          |       |                              |
|-----|----------|-------|------------------------------|
| 042 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1132-AUB      |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1132-COURGE-B |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM      |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI     |
| 046 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T   |
| 047 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T    |
| 048 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1133-HARI-V   |
| 049 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1137-CAR      |
| 050 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1137-TOM      |
| 051 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1137-TOM-CER  |
| 052 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1137-POTI     |
| 053 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1137-COURGE-B |
| 054 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-PDT      |
| 055 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-CELE-F   |
| 056 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-POIR-F   |
| 057 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-BLET-F   |
| 058 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-CAR      |
| 059 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-COUR     |
| 060 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-TOM      |
| 061 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-CELE-T   |
| 062 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-POIR-T   |
| 063 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-BLET-T   |
| 064 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-POM      |
| 065 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-VEG-1141-HARI-V   |
| 066 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1140-OEUF     |
| 067 | Végétaux | (VEG) | ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

| N° Echantillon            | 001                | 002                | 003                | 004                | 005                | 006                |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-186 SOL | ASP-17-SOL-187 SOL | ASP-17-SOL-188 SOL | ASP-17-SOL-189 SOL | ASP-17-SOL-190 SOL | ASP-17-VEG-188 VEG |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         | 07/09/2017         |
| Date de début d'analyse : | 11/09/2017         | 11/09/2017         | 11/09/2017         | 11/09/2017         | 11/09/2017         | 09/09/2017         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.4 ±4.22 | * | 88.4 ±4.42 | * | 82.3 ±4.12 | * | 78.6 ±3.93 | * | 74.8 ±3.74 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | <1.00      | * | 1.20       | * | 1.47       | * | 2.03       | * | <1.00      |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.1 ±0.92 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 27300 ±6832 | * | 13700 ±3439 | * | 42500 ±10630 | * | 36700 ±9180 | * | 44400 ±11104 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 13700 ±3151 |   | 11800 ±2714 |   | 21300 ±4899 |   | 23300 ±5359 |   | 20600 ±4738 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 3.74 ±1.309 | * | <1.00       | * | 7.77 ±2.720 | * | 4.83 ±1.690 | * | 11.3 ±3.96  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.02       |   | <5.00       |   | <5.16       |   | <5.32       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 58.3 ±14.58 | * | 44.8 ±11.20 | * | 37.3 ±9.33  | * | 65.4 ±16.35 | * | 41.0 ±10.25 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 214 ±32     | * | 162 ±24     | * | 1420 ±213   | * | 2520 ±378   | * | 2270 ±341   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.74 ±0.943 | * | 2.36 ±0.603 | * | 4.47 ±1.124 | * | 8.01 ±2.006 | * | 4.15 ±1.045 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3090        |   | 2670        |   | 3330        |   | 3580        |   | 3990        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 27.2 ±4.38  | * | 23.1 ±3.81  | * | 55.7 ±8.50  | * | 57.6 ±8.78  | * | 43.5 ±6.71  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 26.9 ±5.75  | * | 20.3 ±4.53  | * | 35.4 ±7.36  | * | 31.7 ±6.65  | * | 30.4 ±6.41  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.02       |   | <5.00       |   | <5.16       |   | <5.32       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 27400 ±4110 |   | 25400 ±3810 |   | 41200 ±6180 |   | 53600 ±8040 |   | 36400 ±5460 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5470        |   | 5020        |   | 5720        |   | 5440        |   | 5110        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 670 ±168    | * | 586 ±147    | * | 1530 ±383   | * | 2190 ±548   | * | 1930 ±483   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | 1.19 ±0.432 |   | 1.55 ±0.498 |   | 2.99 ±0.810 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 21.2 ±2.16  | * | 20.1 ±2.05  | * | 22.9 ±2.32  | * | 24.8 ±2.51  | * | 18.5 ±1.89  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 158 ±24     | * | 76.8 ±11.63 | * | 732 ±110    | * | 1240 ±186   | * | 1500 ±225   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1870        |   | 2150        |   | 1190        |   | 1050        |   | 776         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 127         |   | 221         |   | 200         |   | 221         |   | 228         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 58.4        |   | 65.4        |   | 54.4        |   | 69.2        |   | 83.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 300 ±60     |   | 541 ±108    |   | 66.4 ±13.30 |   | 53.2 ±10.67 |   | 50.3 ±10.09 |
| LS892 : Tungstène (W)                              | mg/kg MS |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.0       |   | <10.3       |   | <10.6       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-17-SOL-186 | ASP-17-SOL-187 | ASP-17-SOL-188 | ASP-17-SOL-189 | ASP-17-SOL-190 | ASP-17-VEG-188 |
|  | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
|  | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     | 07/09/2017     |
|  | 11/09/2017     | 11/09/2017     | 11/09/2017     | 11/09/2017     | 11/09/2017     | 09/09/2017     |

### Métaux

|                      |          |              |              |               |           |               |
|----------------------|----------|--------------|--------------|---------------|-----------|---------------|
| LS893 : Vanadium (V) | mg/kg MS | * 31.5 ±7.88 | * 30.3 ±7.58 | * 95.7 ±23.93 | * 102 ±26 | * 76.1 ±19.03 |
| LS894 : Zinc (Zn)    | mg/kg MS | * 316 ±47    | * 208 ±31    | * 254 ±38     | * 278 ±42 | * 414 ±62     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |  |  |  |             |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|--|-------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  |  |  |  | 0.07 ±0.042 |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  |  | <0.05 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  |  | 0.58 ±0.116 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  |  |  |  | 1.9 ±0.39   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  |  |  |  | 2.4 ±0.48   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  |  |  |  | 20 ±4       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Référence client :        | ASP-17-VEG-189<br>VEG | ASP-17-VEG-190<br>VEG | ASP-17-ESU-122<br>ESU | ASP-17-ESU-123<br>ESU | ASP-17-ESU-124<br>ESU | ASP-17-ESU-125<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Date de prélèvement :     | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            |
| Date de début d'analyse : | 09/09/2017            | 09/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |  |  |           |           |           |           |
|----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |   |             |               |              |             |
|---|------|---|-------------|---------------|--------------|-------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   | # 7.5 ±0.38 | # 8.00 ±0.400 | # 7.9 ±0.40  | # 7.8 ±0.39 |
| pH  |      |   |             |               |              |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 20.9        | 20.9          | 20.9         | 20.8        |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   | # 15 ±2     | # 13 ±2       | # 78 ±12     | # <2.0      |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * | <2.00       | * <2.00       | * <2.00      | * <2.00     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * | 13.2 ±1.44  | * 17.0 ±1.79  | * 16.1 ±1.71 | * 8.5 ±1.02 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   | 4.06        | 0.00          | 0.00         | 0.96        |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   | 8.42        | 3.36          | 4.02         | 2.69        |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   | 4.36        | 3.36          | 4.02         | 1.73        |

### Indices de pollution

|   |            |   |               |               |               |               |
|---|------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   | # 1.63 ±0.571 | # 1.85 ±0.648 | # <1.00       | # 3.21 ±1.123 |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   |               |               |               |               |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   | # 0.37 ±0.130 | # 0.42 ±0.147 | # <0.20       | # 0.72 ±0.252 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 4.00 ±1.200   | * 7.37 ±2.211 | * 4.61 ±1.383 | * 5.17 ±1.551 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 15.7 ±3.14    | * 41.7 ±8.34  | * 37.9 ±7.58  | * 54.6 ±10.92 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30           | * <30         | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | 3 ±1          | * <3          | * <3          | * <3          |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 0.8 ±0.33     | * 1.4 ±0.52   | * 0.93 ±0.371 | * <0.5        |

### Métaux

|                                |      |   |             |               |               |               |
|--------------------------------|------|---|-------------|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * | 0.07 ±0.021 | * <0.05       | * 0.09 ±0.027 | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * | 34.0 ±10.20 | * 46.2 ±13.86 | * 50.8 ±15.24 | * 39.0 ±11.70 |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * | 0.09 ±0.018 | * 0.06 ±0.012 | * 0.13 ±0.026 | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * | 14.5 ±4.35  | * 22.0 ±6.60  | * 16.4 ±4.92  | * 10.1 ±3.03  |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * | 1.30 ±0.520 | * 1.37 ±0.548 | * 1.96 ±0.784 | * 1.39 ±0.556 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * | 7.73 ±1.237 | * 6.65 ±1.064 | * 5.08 ±0.813 | * 5.42 ±0.867 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * | 7.33 ±2.566 | * 9.64 ±3.374 | * 5.42 ±1.897 | * 7.32 ±2.562 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|            | 007                   | 008                   | 009                   | 010                   | 011                   | 012                   |
|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|            | ASP-17-VEG-189<br>VEG | ASP-17-VEG-190<br>VEG | ASP-17-ESU-122<br>ESU | ASP-17-ESU-123<br>ESU | ASP-17-ESU-124<br>ESU | ASP-17-ESU-125<br>ESU |
| 07/09/2017 | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            | 07/09/2017            |
| 09/09/2017 | 09/09/2017            | 09/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            | 11/09/2017            |

### Métaux

|                        |      |  |  |               |               |               |               |
|------------------------|------|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l |  |  | * 0.44 ±0.132 | * 0.52 ±0.156 | * 5.39 ±1.617 | * 1.40 ±0.420 |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l |  |  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l |  |  | * 3.96 ±0.792 | * 5.96 ±1.192 | * 49.1 ±9.82  | * 2.71 ±0.542 |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l |  |  | * 174 ±26     | * 68.6 ±10.29 | * 271 ±41     | * 90.1 ±13.52 |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l |  |  | * <0.20       | * 0.55 ±0.110 | * 32.6 ±6.52  | * 21.4 ±4.28  |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l |  |  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l |  |  | * <0.20       | * <0.20       | * 4.69 ±0.704 | * <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l |  |  | * 0.90 ±0.180 | * 1.42 ±0.284 | * 33.5 ±6.70  | * 5.26 ±1.052 |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l |  |  | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l |  |  | * 33.5 ±8.38  | * 9.19 ±2.297 | * 1140 ±285   | * <0.50       |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l |  |  | * 0.42 ±0.084 | * 0.39 ±0.078 | * 0.51 ±0.102 | * 1.23 ±0.246 |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l |  |  | * <2.00       | * <2.00       | * 7.1 ±1.77   | * <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l |  |  | * 4.36 ±1.090 | * 4.84 ±1.210 | * 413 ±103    | * 61.4 ±15.35 |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l |  |  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l |  |  | <5.00         | <5.00         | <5.00         | <5.00         |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l |  |  | * 0.41 ±0.144 | * 0.25 ±0.088 | * <0.20       | * <0.20       |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l |  |  | 6.1           | 42.8          | 2240          | 483           |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |             |               |  |  |  |
|--------------------------------------|-------|-------------|---------------|--|--|--|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *     | * 0.07 ±0.042 |  |  |  |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.06 ±0.042 | * <0.05 *     |  |  |  |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.5 ±0.10   | * 0.42 ±0.084 |  |  |  |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 1.4 ±0.29   | * 1.3 ±0.27   |  |  |  |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 3.6 ±0.72   | * 4.6 ±0.92   |  |  |  |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 12 ±2       | * 15 ±3       |  |  |  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

| N° Echantillon            | 013                   | 014                        | 015                        | 016                    | 017                    | 018                    |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Référence client :        | ASP-17-ESU-126<br>ESU | ASP-17-SAN-EAU-1019<br>ESU | ASP-17-SAN-EAU-1020<br>ESU | ASP-17-ESU-F122<br>ESU | ASP-17-ESU-F123<br>ESU | ASP-17-ESU-F124<br>ESU |
| Matrice :                 |                       |                            |                            |                        |                        |                        |
| Date de prélèvement :     | 07/09/2017            | 07/09/2017                 | 07/09/2017                 | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
| Date de début d'analyse : | 11/09/2017            | 11/09/2017                 | 11/09/2017                 | 11/09/2017             | 11/09/2017             | 11/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |           |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|

### Analyses immédiates

|   |      |              |               |             |  |  |
|---|------|--------------|---------------|-------------|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      | # 7.6 ±0.38  | # 8.00 ±0.400 | # 6.6 ±0.33 |  |  |
| pH  |      |              |               |             |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 20.8         | 20.8          | 20.7        |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | # <2.0       | # <2.0        | # 21 ±3     |  |  |
| LS019 : Titre Alcalimétrique (TA)                   | °F   | * <2.00      | * <2.00       | * <2.00     |  |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 12.1 ±1.34 | * 8.6 ±1.03   | * 7.0 ±0.90 |  |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 2.95         | 0.08          | 29.3        |  |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 6.16         | 1.71          | 35.6        |  |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 3.21         | 1.63          | 6.28        |  |  |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |  |  |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|--|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            | # 3.36 ±1.176 | # 3.34 ±1.169 | # 16.3 ±5.71  |  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |               |               |               |  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 0.76 ±0.266 | # 0.75 ±0.263 | # 3.69 ±1.292 |  |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 3.63 ±1.089 | * 5.04 ±1.512 | * 37.0 ±11.10 |  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 11.1 ±2.22  | * 61.0 ±12.20 | * 17.6 ±3.52  |  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         |  |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3          | * <3          | * <3          |  |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * <0.5        | * <0.5        | * 2.7 ±0.96   |  |  |

### Métaux

|                                |      |               |               |               |               |               |               |
|--------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l | * <0.05       | * <0.05       | * 0.22 ±0.066 | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l | * 30.5 ±9.15  | * 39.0 ±11.70 | * 34.9 ±10.47 |               |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l | * <0.01       | * <0.01       | * 0.22 ±0.044 | * <0.01       | * <0.01       | * <0.01       |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l | * 11.8 ±3.54  | * 10.1 ±3.03  | * 11.3 ±3.39  |               |               |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l | * 1.46 ±0.584 | * 1.38 ±0.552 | * 2.78 ±1.112 |               |               |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l | * 8.40 ±1.344 | * 5.45 ±0.872 | * 7.46 ±1.194 | * 7.67 ±1.227 | * 6.62 ±1.059 | * 5.08 ±0.813 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l | * 7.18 ±2.513 | * 7.27 ±2.545 | * 6.06 ±2.121 |               |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                   | 014                        | 015                        | 016                    | 017                    | 018                    |
|--|-----------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-ESU-126<br>ESU | ASP-17-SAN-EAU-1019<br>ESU | ASP-17-SAN-EAU-1020<br>ESU | ASP-17-ESU-F122<br>ESU | ASP-17-ESU-F123<br>ESU | ASP-17-ESU-F124<br>ESU |
|  | 07/09/2017            | 07/09/2017                 | 07/09/2017                 | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 11/09/2017            | 11/09/2017                 | 11/09/2017                 | 11/09/2017             | 11/09/2017             | 11/09/2017             |

### Métaux

|                        | 013                | 014           | 015           | 016           | 017           | 018           |
|------------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS151 : Antimoine (Sb) | μg/l * 1.11 ±0.333 | * 1.51 ±0.453 | * 0.25 ±0.075 | * 0.50 ±0.150 | * 0.48 ±0.144 | * 3.93 ±1.179 |
| LS152 : Argent (Ag)    | μg/l * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)   | μg/l * 3.06 ±0.612 | * 3.17 ±0.634 | * 2.05 ±0.410 | * 3.37 ±0.674 | * 5.62 ±1.124 | * 22.0 ±4.40  |
| LS154 : Baryum (Ba)    | μg/l * 291 ±44     | * 87.5 ±13.13 | * 91.4 ±13.71 | * 173 ±26     | * 65.7 ±9.86  | * 206 ±31     |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | μg/l * 0.87 ±0.174 | * 20.8 ±4.16  | * <0.20       | * <0.20       | * 0.24 ±0.048 | * 12.2 ±2.44  |
| DN223 : Chrome (Cr)    | μg/l * <0.50       | * <0.50       | * 0.69 ±0.207 | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS161 : Cobalt (Co)    | μg/l * <0.20       | * <0.20       | * 0.37 ±0.056 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | μg/l * 39.9 ±7.98  | * 2.12 ±0.424 | * 4.34 ±0.868 | * 1.29 ±0.258 | * 0.82 ±0.164 | * 0.50 ±0.100 |
| LS165 : Etain (Sn)     | μg/l * 39.0 ±11.70 | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       | * <1.00       |
| LS177 : Manganèse (Mn) | μg/l * 0.60 ±0.150 | * <0.50       | * 26.6 ±6.65  | * 12.3 ±3.08  | * 1.48 ±0.370 | * 19.6 ±4.90  |
| LS178 : Molybdène (Mo) | μg/l * 0.58 ±0.116 | * 1.31 ±0.262 | * <0.20       | * 0.68 ±0.136 | * 0.36 ±0.072 | * 0.76 ±0.152 |
| LS116 : Nickel (Ni)    | μg/l * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : Plomb (Pb)     | μg/l * 86.0 ±21.50 | * 53.0 ±13.25 | * 9.09 ±2.272 | * <0.50       | * <0.50       | * 2.82 ±0.705 |
| LS197 : Titane (Ti)    | μg/l * <2.00       | * <2.00       | * 6.7 ±1.68   | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS198 : Tungstène (W)  | μg/l * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       | * <5.00       |
| LS200 : Vanadium (V)   | μg/l * 0.22 ±0.077 | * <0.20       | * 1.20 ±0.420 | * 0.23 ±0.081 | * <0.20       | * <0.20       |
| LS112 : Zinc (Zn)      | μg/l 94.2          | 460           | 56.2          | 10.2          | 27.2          | 1070          |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019             | 020             | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-ESU-F125 | ASP-17-ESU-F126 | ASP-17-SAN-SOL-1132-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1133-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1134-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1135-0-3 |
|  | ESU             | ESU             | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   |
|  | 07/09/2017      | 07/09/2017      | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |
|  | 11/09/2017      | 11/09/2017      | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.9 ±4.50 | * | 86.6 ±4.33 | * | 88.2 ±4.41 | * | 81.7 ±4.08 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 2.18       | * | 5.08       | * | 14.7       | * | 10.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.9 ±1.03 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.5 ±1.13 | * | 7.7 ±1.16 |
| pH extrait à l'eau          |    |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |
| Température de mesure du pH | °C |   |           |   |           |   |           |   |           |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 11200 ±2817 | * | 13100 ±3290 | * | 10600 ±2668 | * | 19100 ±4785 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 11200 ±2576 |   | 12000 ±2760 |   | 14200 ±3266 |   | 12400 ±2852 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 3.16 ±1.106 | * | <1.00       | * | 3.64 ±1.274 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 38.8 ±9.71  | * | 43.8 ±10.95 | * | 52.8 ±13.20 | * | 50.5 ±12.63 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 149 ±22     | * | 166 ±25     | * | 177 ±27     | * | 243 ±36     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.93 ±0.498 | * | 2.48 ±0.632 | * | 2.17 ±0.557 | * | 3.59 ±0.906 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3340        |   | 3730        |   | 3100        |   | 8150        |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 24.1 ±3.95  | * | 25.7 ±4.17  | * | 28.4 ±4.54  | * | 27.6 ±4.43  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 33.0 ±6.90  | * | 27.6 ±5.88  | * | 24.4 ±5.28  | * | 28.9 ±6.12  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24700 ±3705 |   | 26100 ±3915 |   | 28800 ±4320 |   | 26900 ±4035 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5180        |   | 5310        |   | 5970        |   | 6190        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 605 ±151    | * | 651 ±163    | * | 723 ±181    | * | 699 ±175    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 19.3 ±1.97  | * | 20.9 ±2.13  | * | 22.7 ±2.30  | * | 21.0 ±2.14  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 65.7 ±9.98  | * | 91.7 ±13.85 | * | 63.1 ±9.60  | * | 92.7 ±13.99 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3080        |   | 3090        |   | 2890        |   | 3370        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 189         |   | 214         |   | 224         |   | 217         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 68.5        |   | 74.4        |   | 76.3        |   | 93.3        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 626 ±125    |   | 619 ±124    |   | 641 ±128    |   | 559 ±112    |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019             | 020             | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-ESU-F125 | ASP-17-ESU-F126 | ASP-17-SAN-SOL-1132-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1133-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1134-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1135-0-3 |
|  | ESU             | ESU             | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   | 0 SOL                   |
|  | 07/09/2017      | 07/09/2017      | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |
|  | 11/09/2017      | 11/09/2017      | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              |

### Métaux

|                        |          | 019           | 020           | 021          | 022          | 023          | 024          |
|------------------------|----------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS892 : Tungstène (W)  | mg/kg MS |               |               | <10.0        | <10.0        | <10.0        | <10.0        |
| LS893 : Vanadium (V)   | mg/kg MS |               |               | * 32.5 ±8.13 | * 35.5 ±8.88 | * 36.1 ±9.03 | * 37.8 ±9.45 |
| LS894 : Zinc (Zn)      | mg/kg MS |               |               | * 184 ±28    | * 231 ±35    | * 194 ±29    | * 323 ±49    |
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l     | * <0.05       | * <0.05       |              |              |              |              |
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l     | * <0.01       | * <0.01       |              |              |              |              |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l     | * 5.46 ±0.874 | * 8.38 ±1.341 |              |              |              |              |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l     | * 1.31 ±0.393 | * 0.95 ±0.285 |              |              |              |              |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       |              |              |              |              |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l     | * 2.49 ±0.498 | * 3.22 ±0.644 |              |              |              |              |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l     | * 87.8 ±13.17 | * 314 ±47     |              |              |              |              |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l     | * 19.6 ±3.92  | * 0.97 ±0.194 |              |              |              |              |
| DN223 : Chrome (Cr)    | µg/l     | * <0.50       | * <0.50       |              |              |              |              |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l     | * <0.20       | * <0.20       |              |              |              |              |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l     | * 1.58 ±0.316 | * 35.2 ±7.04  |              |              |              |              |
| LS165 : Etain (Sn)     | µg/l     | * <1.00       | * <1.00       |              |              |              |              |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l     | * 0.97 ±0.243 | * 0.55 ±0.138 |              |              |              |              |
| LS178 : Molybdène (Mo) | µg/l     | * 1.18 ±0.236 | * 0.66 ±0.132 |              |              |              |              |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l     | * <2.00       | * <2.00       |              |              |              |              |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l     | * 42.9 ±10.72 | * 6.47 ±1.617 |              |              |              |              |
| LS197 : Titane (Ti)    | µg/l     | * <2.00       | * <2.00       |              |              |              |              |
| LS198 : Tungstène (W)  | µg/l     | * <5.00       | * <5.00       |              |              |              |              |
| LS200 : Vanadium (V)   | µg/l     | * <0.20       | * 0.20 ±0.070 |              |              |              |              |
| LS112 : Zinc (Zn)      | µg/l     | 481           | 86.1          |              |              |              |              |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1136-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1137-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1138-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1139-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1140-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1141-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |
|  | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 91.4 ±4.57 | * | 88.0 ±4.40 | * | 79.8 ±3.99 | * | 84.8 ±4.24 | * | 77.3 ±3.87 | * | 86.9 ±4.34 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 4.94       | * | 10.9       | * | 2.75       | * | 9.80       | * | 14.9       | * | 6.63       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.2 ±1.08 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.4 ±0.96 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.4 ±1.11 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 22 ±3     |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |             |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 89100 ±22277 | * | 21700 ±5434 | * | 29400 ±7357 | * | 37200 ±9305 | * | 45400 ±11354 | * | 57400 ±14353 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 12300 ±2829 |   | 9960 ±2291  |   | 12100 ±2783 |   | 31200 ±7176 |   | 23400 ±5382 |   | 16100 ±3703 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 10.5 ±3.67  | * | 7.30 ±2.555 | * | 5.36 ±1.876 | * | <1.17       | * | 1.31 ±0.459 | * | 9.54 ±3.339 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.83       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 166 ±42     | * | 102 ±26     | * | 77.4 ±19.35 | * | 59.2 ±14.80 | * | 51.1 ±12.78 | * | 55.2 ±13.80 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 508 ±76     | * | 371 ±56     | * | 344 ±52     | * | 326 ±49     | * | 272 ±41     | * | 413 ±62     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 12.7 ±3.18  | * | 11.4 ±2.85  | * | 7.06 ±1.769 | * | 4.30 ±1.082 | * | 3.65 ±0.921 | * | 3.99 ±1.005 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 10400       |   | 6160        |   | 4970        |   | 5460        |   | 6920        |   | 17800       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 29.4 ±4.68  | * | 21.1 ±3.54  | * | 24.0 ±3.93  | * | 94.8 ±14.31 | * | 76.9 ±11.64 | * | 28.5 ±4.56  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 82.1 ±16.54 | * | 119 ±24     | * | 63.3 ±12.82 | * | 54.6 ±11.10 | * | 35.5 ±7.38  | * | 80.4 ±16.21 |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.83       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 34500 ±5175 |   | 23700 ±3555 |   | 26100 ±3915 |   | 51500 ±7725 |   | 38400 ±5760 |   | 26900 ±4035 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 6550        |   | 4930        |   | 5350        |   | 13400       |   | 11800       |   | 5640        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1160 ±290   | * | 598 ±150    | * | 669 ±167    | * | 1420 ±355   | * | 979 ±245    | * | 1300 ±325   |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | 1.11 ±0.418 |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.17       |   | <1.00       |   | 1.02 ±0.404 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 22.8 ±2.31  | * | 18.6 ±1.90  | * | 20.4 ±2.08  | * | 56.1 ±5.62  | * | 49.0 ±4.92  | * | 21.1 ±2.15  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1840 ±276   | * | 1300 ±195   | * | 827 ±124    | * | 272 ±41     | * | 321 ±48     | * | 1310 ±197   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1840        |   | 1990        |   | 2800        |   | 3320        |   | 2950        |   | 2450        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 262         |   | 206         |   | 197         |   | 239         |   | 191         |   | 143         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 79.0        |   | 87.6        |   | 77.2        |   | 114         |   | 79.0        |   | 98.8        |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 162 ±32     |   | 379 ±76     |   | 474 ±95     |   | 973 ±195    |   | 722 ±144    |   | 28.5 ±5.75  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1136-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1137-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1138-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1139-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1140-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1141-0-3 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              |
|  | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              |

### Métaux

|                              |          |               |              |              |               |               |               |
|------------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.0         | <10.0        | <10.0        | <11.7         | <10.0         | <10.0         |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 41.0 ±10.25 | * 26.0 ±6.50 | * 31.2 ±7.80 | * 97.5 ±24.38 | * 64.5 ±16.13 | * 53.5 ±13.38 |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 1460 ±219   | * 1490 ±224  | * 770 ±116   | * 463 ±69     | * 370 ±56     | * 662 ±99     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                    | 036                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1142-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1145-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1133-PO | ASP-17-SAN-VEG-1135-BL |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | IR-F VEG               | E-F VEG                |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 90.2 ±4.51 | * | 91.9 ±4.59 | * | 85.6 ±4.28 | * | 87.6 ±4.38 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 10.9       | * | 10.2       | * | 10.8       | * | 8.94       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.1 ±0.92 | * | 7.0 ±1.05 | * | 8.0 ±1.20 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 22 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 88600 ±22152 | * | 45100 ±11279 | * | 16900 ±4237 | * | 48300 ±12079 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 8150 ±1875  |   | 13400 ±3082 |   | 10600 ±2438 |   | 18800 ±4324 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 5.91 ±2.068 | * | 4.75 ±1.663 | * | 2.75 ±0.963 | * | 7.91 ±2.769 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.03       |   | <5.00       |   | <5.01       |   | <5.02       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 33.8 ±8.46  | * | 120 ±30     | * | 39.8 ±9.95  | * | 34.1 ±8.53  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 424 ±64     | * | 150 ±23     | * | 265 ±40     | * | 408 ±61     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.97 ±0.753 | * | 3.25 ±0.822 | * | 2.02 ±0.520 | * | 1.35 ±0.360 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 82800       |   | 2000        |   | 3020        |   | 45500       |
| LS872 : Chrome (Cr)                                | mg/kg MS | * | 25.1 ±4.08  | * | 34.6 ±5.43  | * | 21.2 ±3.55  | * | 40.6 ±6.29  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 48.2 ±9.85  | * | 30.6 ±6.44  | * | 18.0 ±4.13  | * | 24.7 ±5.34  |
| LS875 : Etain (Sn)                                 | mg/kg MS |   | 8.21 ±2.463 |   | <5.00       |   | <5.01       |   | <5.02       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 21500 ±3225 |   | 30900 ±4635 |   | 23100 ±3465 |   | 32000 ±4800 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4530        |   | 4690        |   | 4940        |   | 23700       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 632 ±158    | * | 1000 ±250   | * | 522 ±131    | * | 675 ±169    |
| LS880 : Molybdène (Mo)                             | mg/kg MS |   | <1.01       |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 15.6 ±1.61  | * | 20.2 ±2.06  | * | 18.1 ±1.85  | * | 17.8 ±1.82  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 877 ±132    | * | 108 ±16     | * | 69.8 ±10.59 | * | 1060 ±159   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1010        |   | 1540        |   | 2150        |   | 2040        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 227         |   | 216         |   | 200         |   | 222         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 109         |   | 41.6        |   | 63.2        |   | 112         |
| LS891 : Titane (Ti)                                | mg/kg MS |   | 67.6 ±13.54 |   | 60.2 ±12.06 |   | 555 ±111    |   | 479 ±96     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035                    | 036                    |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-SOL-1142-0-2 | ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3 | ASP-17-SAN-SOL-1145-0-2 | ASP-17-SAN-VEG-1133-PO | ASP-17-SAN-VEG-1135-BL |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | IR-F<br>VEG            | E-F<br>VEG             |
|  | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017              | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 11/09/2017              | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Métaux

|                              |          |              |              |              |               |  |  |
|------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|---------------|--|--|
| LS892 : <b>Tungstène (W)</b> | mg/kg MS | <10.1        | <10.0        | <10.0        | <10.0         |  |  |
| LS893 : <b>Vanadium (V)</b>  | mg/kg MS | * 27.0 ±6.75 | * 35.2 ±8.80 | * 28.1 ±7.03 | * 65.6 ±16.40 |  |  |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>     | mg/kg MS | * 836 ±125   | * 236 ±35    | * 189 ±28    | * 269 ±40     |  |  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |               |               |
|---|-------|--|--|--|---------------|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | * <0.05 *     |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | * <0.05 *     |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | 0.045 ±0.0098 | * 0.11 ±0.022 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | 0.6 ±0.14     | * 0.9 ±0.20   |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | 0.06 ±0.042   | * <0.05 *     |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | 4.6 ±1.00     | * 3.9 ±0.88   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                    | 038                    | 039                    | 040                    | 041                    | 042                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1133-CA | ASP-17-SAN-VEG-1133-PD | ASP-17-SAN-VEG-1132-PO | ASP-17-SAN-VEG-1132-PO | ASP-17-SAN-VEG-1132-CO | ASP-17-SAN-VEG-1132-AU |
|  | R                      | T                      | IV-V                   | IV-R                   | UR                     | B                      |
|  | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    | VEG                    |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 037         | 038           | 039           | 040             | 041       | 042           |
|--------------------------------------|-------|---|-------------|---------------|---------------|-----------------|-----------|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.07 ±0.042 | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.12 ±0.024 | 0.024 ±0.0062 | 0.021 ±0.0058 | * 0.031 ±0.0074 | <0.005 *  | 0.024 ±0.0062 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.5 ±0.13   | 1.0 ±0.22     | 0.5 ±0.13     | * 0.6 ±0.14     | 0.3 ±0.10 | 0.3 ±0.10     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | 0.15 ±0.050 | <0.05 *       | <0.05 *       | * <0.05 *       | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 3.3 ±0.77   | 3.8 ±0.86     | 1.5 ±0.50     | * 1.8 ±0.54     | 2.1 ±0.58 | 1.3 ±0.48     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 043                    | 044                    | 045                    | 046                    | 047                    | 048                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1132-CO | ASP-17-SAN-VEG-1135-TO | ASP-17-SAN-VEG-1134-PO | ASP-17-SAN-VEG-1133-PO | ASP-17-SAN-VEG-1135-BL | ASP-17-SAN-VEG-1133-HA |
|  | URGE-B<br>VEG          | M<br>VEG               | TI<br>VEG              | IR-T<br>VEG            | E-T<br>VEG             | RI-V<br>VEG            |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |           |               |               |   |           |               |           |
|---|-------|-----------|---------------|---------------|---|-----------|---------------|-----------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *   |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *   |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.005 *  | 0.007 ±0.0042 | 0.007 ±0.0042 | * | 0.1 ±0.02 | 0.023 ±0.0061 | <0.005 *  |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.7 ±0.16 | 0.4 ±0.11     | 0.3 ±0.10     | * | 0.6 ±0.14 | 0.3 ±0.10     | 0.3 ±0.10 |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *       | * | <0.05 *   | <0.05 *       | <0.05 *   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 3.1 ±0.74 | 1.2 ±0.47     | 1.6 ±0.51     | * | 5.4 ±1.15 | 1.6 ±0.51     | 2.2 ±0.59 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 049                    | 050                    | 051                    | 052                    | 053                    | 054                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1137-CA | ASP-17-SAN-VEG-1137-TO | ASP-17-SAN-VEG-1137-TO | ASP-17-SAN-VEG-1137-PO | ASP-17-SAN-VEG-1137-CO | ASP-17-SAN-VEG-1141-PD |
|  | R<br>VEG               | M<br>VEG               | M-CER<br>VEG           | TI<br>VEG              | URGE-B<br>VEG          | T<br>VEG               |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 049         | 050         | 051             | 052             | 053         | 054             |
|--------------------------------------|-------|---|-------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *     | <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *       | <0.05 *     | * <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.15 ±0.050 | <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *       | <0.05 *     | * <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 1.1 ±0.22   | 0.12 ±0.024 | * 0.049 ±0.0106 | * 0.012 ±0.0047 | <0.005 *    | * 0.041 ±0.0091 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.6 ±0.14   | 1.2 ±0.25   | * 1.3 ±0.27     | * 0.2 ±0.09     | 0.3 ±0.10   | * 1.0 ±0.22     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | 1.9 ±0.38   | <0.05 *     | * <0.05 *       | * <0.05 *       | 0.07 ±0.042 | * 0.36 ±0.082   |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 7.3 ±1.51   | 1.4 ±0.49   | * 1.5 ±0.50     | * 1.9 ±0.55     | 1.0 ±0.45   | * 3.6 ±0.82     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 055                    | 056                    | 057                    | 058                    | 059                    | 060                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1141-CE | ASP-17-SAN-VEG-1141-PO | ASP-17-SAN-VEG-1141-BL | ASP-17-SAN-VEG-1141-CA | ASP-17-SAN-VEG-1141-CO | ASP-17-SAN-VEG-1141-TO |
|  | LE-F<br>VEG            | IR-F<br>VEG            | ET-F<br>VEG            | R<br>VEG               | UR<br>VEG              | M<br>VEG               |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |   | 055         | 056           | 057         | 058             | 059       | 060           |
|--------------------------------------|-------|---|-------------|---------------|-------------|-----------------|-----------|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * | <0.05 *     | <0.05 *       | <0.05 *     | * <0.05 *       | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.24 ±0.062 | <0.05 *       | 0.1 ±0.04   | * <0.05 *       | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * | 0.18 ±0.036 | 0.012 ±0.0047 | 0.11 ±0.022 | * 0.077 ±0.0159 | <0.005 *  | 0.026 ±0.0066 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * | 0.9 ±0.20   | 0.7 ±0.16     | 1.7 ±0.35   | * 0.6 ±0.14     | 0.4 ±0.11 | 0.8 ±0.18     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * | 3.9 ±0.78   | 0.72 ±0.149   | 1.2 ±0.24   | * 0.57 ±0.121   | <0.05 *   | <0.05 *       |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * | 8.8 ±1.80   | 3.2 ±0.75     | 12 ±2       | * 3.7 ±0.84     | 2.5 ±0.64 | 2.1 ±0.58     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 061                    | 062                    | 063                    | 064                    | 065                    | 066                    |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|  | ASP-17-SAN-VEG-1141-CE | ASP-17-SAN-VEG-1141-PO | ASP-17-SAN-VEG-1141-BL | ASP-17-SAN-VEG-1141-PO | ASP-17-SAN-VEG-1141-HA | ASP-17-SAN-SOL-1140-OE |
|  | LE-T<br>VEG            | IR-T<br>VEG            | ET-T<br>VEG            | M<br>VEG               | RI-V<br>VEG            | UF<br>VEG              |
|  | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             | 07/09/2017             |
|  | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             | 09/09/2017             |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       | 061         | 062           | 063           | 064       | 065           | 066           |
|--------------------------------------|-------|-------------|---------------|---------------|-----------|---------------|---------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *       | * <0.05 *     | <0.05 *   | * <0.05 *     | * <0.05 *     |
| J8312 : Arsenic (As)                 | mg/kg |             |               |               |           |               | * <0.1 *      |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *       | * <0.05 *     | <0.05 *   | * <0.05 *     |               |
| J8308 : Cadmium (Cd)                 | mg/kg |             |               |               |           |               | * <0.01 *     |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | 0.06 ±0.013 | 0.031 ±0.0074 | * 0.05 ±0.011 | <0.005 *  | * <0.005 *    |               |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | 0.2 ±0.09   | 0.8 ±0.18     | * 0.6 ±0.14   | 0.2 ±0.09 | * 0.8 ±0.18   | * 0.6 ±0.14   |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | 0.36 ±0.082 | 0.12 ±0.047   | * 0.59 ±0.125 | <0.05 *   | * 0.29 ±0.070 | * 0.15 ±0.050 |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | 1.8 ±0.54   | 4.6 ±1.00     | * 4.2 ±0.93   | <0.5 *    | * 5.1 ±1.10   | * 11 ±2       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

N° Echantillon

**067**

Référence client :

**ASP-17-SAN-  
SOL-1150-OE  
UF  
VEG**

Matrice :

Date de prélèvement :

07/09/2017

Date de début d'analyse :

09/09/2017

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |           |
|---|-------|-----------|
| J1061 : <b>Zinc (Zn)</b>                    | mg/kg | 14 ±3     |
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *   |
| J8312 : <b>Arsenic (As)</b>                 | mg/kg | <0.1 *    |
| J8308 : <b>Cadmium (Cd)</b>                 | mg/kg | <0.01 *   |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.5 ±0.13 |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | <0.05 *   |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                                    | Réf client   |
|---|---|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) | ASP-17-ESU-122 /<br>ASP-17-ESU-123 /<br>ASP-17-ESU-124 /<br>ASP-17-ESU-125 /<br>ASP-17-ESU-126 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1019 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1020 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) | ASP-17-ESU-122 /<br>ASP-17-ESU-123 /<br>ASP-17-ESU-124 /<br>ASP-17-ESU-125 /<br>ASP-17-ESU-126 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1019 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1020 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (009) (010) (011) (012) (013) (014) (015) | ASP-17-ESU-122 /<br>ASP-17-ESU-123 /<br>ASP-17-ESU-124 /<br>ASP-17-ESU-125 /<br>ASP-17-ESU-126 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1019 /<br>ASP-17-SAN-EAU-1020 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E080913**

Version du : 09/10/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Date de réception : 09/09/2017

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 27 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

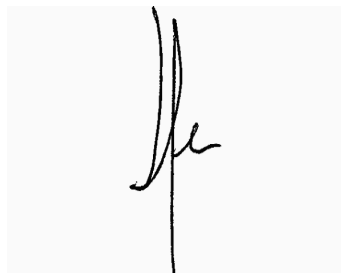
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080913**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-267091

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| DN223 | Chrome (Cr)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.5      | µg/l                   | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS019 | Titre Alcalimétrique (TA)                                     | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            |   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS021 | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF ISO 15923-1  | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [à chaud en milieu acide] - NF EN 1484                        | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS112 | Zinc (Zn)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 5        | µg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS142 | Silicium (Si)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS165 | Etain (Sn)  |   | 1        | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS178 | Molybdène (Mo)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS197 | Titane (Ti)   |   | 2        | µg/l                   |   |
| LS198 | Tungstène (W)   |   | 5        | µg/l                   |   |
| LS200 | Vanadium (V)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

## Annexe technique

Dossier N° : 17E080913

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-267091

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS872 | Chrome (Cr)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS875 | Etain (Sn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS880 | Molybdène (Mo)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS891 | Titane (Ti)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS892 | Tungstène (W)   |   | 10   | mg/kg MS |  |
| LS893 | Vanadium (V)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode  | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|-----------|--------------------------------------|-----|-------|--|
| J1061 | Zinc (Zn) | ICP/AES - adaptée de NF EN ISO 11885 | 0.5 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E080913**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-267091

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05  | mg/kg |                                      |
| J8308 | Cadmium (Cd)                 |                                     | 0.01  | mg/kg |                                      |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005 | mg/kg |                                      |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29         | 0.5   | mg/kg |                                      |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05  | mg/kg |                                      |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1   | mg/kg |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E080913**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-267091

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080913-009      | ASP-17-ESU-122      | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-010      | ASP-17-ESU-123      | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-011      | ASP-17-ESU-124      | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-012      | ASP-17-ESU-125      | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-013      | ASP-17-ESU-126      | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-014      | ASP-17-SAN-EAU-1019 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-015      | ASP-17-SAN-EAU-1020 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-016      | ASP-17-ESU-F122     | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-017      | ASP-17-ESU-F123     | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-018      | ASP-17-ESU-F124     | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-019      | ASP-17-ESU-F125     | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-020      | ASP-17-ESU-F126     | 07/09/2017             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080913-001      | ASP-17-SOL-186           | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-002      | ASP-17-SOL-187           | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-003      | ASP-17-SOL-188           | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-004      | ASP-17-SOL-189           | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-005      | ASP-17-SOL-190           | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-021      | ASP-17-SAN-SOL-1132-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-022      | ASP-17-SAN-SOL-1133-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-023      | ASP-17-SAN-SOL-1134-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-024      | ASP-17-SAN-SOL-1135-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-025      | ASP-17-SAN-SOL-1136-0-2  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-026      | ASP-17-SAN-SOL-1137-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-027      | ASP-17-SAN-SOL-1138-0-2  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-028      | ASP-17-SAN-SOL-1139-0-2  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-029      | ASP-17-SAN-SOL-1140-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-030      | ASP-17-SAN-SOL-1141-0-30 | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-031      | ASP-17-SAN-SOL-1142-0-2  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-032      | ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-033      | ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3  | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-034      | ASP-17-SAN-SOL-1145-0-2  | 07/09/2017             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E080913-006      | ASP-17-VEG-188             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-007      | ASP-17-VEG-189             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-008      | ASP-17-VEG-190             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-035      | ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-036      | ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F  | 07/09/2017             |            |            |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E080913**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-110307-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-267091

Nom projet : N° Projet : ASP-17  
Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-09-07

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client                       | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--|------------------------|------------|------------|
| 17E080913-037      | ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-038      | ASP-17-SAN-VEG-1133-PDT                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-039      | ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-V             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-040      | ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-R             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-041      | ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR               | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-042      | ASP-17-SAN-VEG-1132-AUB                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-043      | ASP-17-SAN-VEG-1132-COURGE-B07/09/2017 |                        |            |            |
| 17E080913-044      | ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-045      | ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI               | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-046      | ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-047      | ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T              | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-048      | ASP-17-SAN-VEG-1133-HARI-V             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-049      | ASP-17-SAN-VEG-1137-CAR                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-050      | ASP-17-SAN-VEG-1137-TOM                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-051      | ASP-17-SAN-VEG-1137-TOM-CER            | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-052      | ASP-17-SAN-VEG-1137-POTI               | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-053      | ASP-17-SAN-VEG-1137-COURGE-B07/09/2017 |                        |            |            |
| 17E080913-054      | ASP-17-SAN-VEG-1141-PDT                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-055      | ASP-17-SAN-VEG-1141-CELE-F             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-056      | ASP-17-SAN-VEG-1141-POIR-F             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-057      | ASP-17-SAN-VEG-1141-BLET-F             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-058      | ASP-17-SAN-VEG-1141-CAR                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-059      | ASP-17-SAN-VEG-1141-COUR               | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-060      | ASP-17-SAN-VEG-1141-TOM                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-061      | ASP-17-SAN-VEG-1141-CELE-T             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-062      | ASP-17-SAN-VEG-1141-POIR-T             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-063      | ASP-17-SAN-VEG-1141-BLET-T             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-064      | ASP-17-SAN-VEG-1141-POM                | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-065      | ASP-17-SAN-VEG-1141-HARI-V             | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-066      | ASP-17-SAN-SOL-1140-OEUF               | 07/09/2017             |            |            |
| 17E080913-067      | ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF               | 07/09/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon |
|--------|---------|-------|-----------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2046       |
| 002    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2176       |
| 003    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2177       |
| 004    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2146       |
| 005    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2156       |
| 006    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2175       |
| 007    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2173       |
| 008    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2174       |
| 009    | Sol     | (SOL) | ASP-17-SOL-2155       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

| N° Echantillon            | 001             | 002             | 003             | 004             | 005             | 006             |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-2046 | ASP-17-SOL-2176 | ASP-17-SOL-2177 | ASP-17-SOL-2146 | ASP-17-SOL-2156 | ASP-17-SOL-2175 |
| Matrice :                 | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             |
| Date de prélèvement :     | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      |
| Date de début d'analyse : | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      |

### Lixiviation

**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

|                         |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Lixiviation 1x24 heures |        | * Fait | * Fait | * Fait | * Fait | * Fait | * Fait |
| Refus pondéral à 4 mm   | % P.B. | * 2.0  | * 3.8  | * 2.6  | * 3.5  | * 4.3  | * 3.6  |

**XXS4D : Pesée échantillon lixiviation**

|        |    |        |        |        |         |        |        |
|--------|----|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| Volume | ml | * 240  | * 240  | * 240  | * 240   | * 240  | * 240  |
| Masse  | g  | * 23.9 | * 23.9 | * 23.6 | * 24.00 | * 23.9 | * 23.6 |

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

|                             |    |               |               |             |             |               |               |
|-----------------------------|----|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| pH (Potentiel d'Hydrogène)  |    | * 7.00 ±1.050 | * 7.00 ±1.050 | * 7.1 ±1.06 | * 7.6 ±1.14 | * 7.00 ±1.050 | * 7.00 ±1.050 |
| Température de mesure du pH | °C | 19            | 19            | 19          | 19          | 19            | 19            |

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

|  |       |         |           |           |           |           |         |
|--|-------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | µS/cm | * 40 ±5 | * 128 ±13 | * 117 ±12 | * 219 ±22 | * 272 ±27 | * 79 ±9 |
| Température de mesure de la conductivité     | °C    | 18.7    | 19.1      | 19.4      | 19.0      | 18.9      | 19.0    |

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

|                               |          |         |             |             |             |             |         |
|-------------------------------|----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|
| Résidus secs à 105 °C         | mg/kg MS | * <2000 | * 2220 ±444 | * 2160 ±432 | * 2330 ±466 | * 3780 ±756 | * <2000 |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS     | * <0.2  | * 0.2       | * 0.2       | * 0.2       | * 0.4       | * <0.2  |

### Indices de pollution sur éluat

|   |          |               |              |              |               |              |              |
|---|----------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat | mg/kg MS | * 120 ±44     | * 190 ±68    | * 210 ±75    | * 300 ±106    | * 340 ±120   | * 160 ±58    |
| LS04Y : Chlorures sur éluat                             | mg/kg MS | * 33.4 ±7.05  | * 38.4 ±8.00 | * 28.0 ±6.03 | * 28.4 ±6.11  | * 23.7 ±5.24 | * 24.9 ±5.46 |
| LSN71 : Fluorures sur éluat                             | mg/kg MS | * <5.05       | * <5.04      | * <5.09      | * <5.02       | * <5.05      | * <5.09      |
| LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat                         | mg/kg MS | * 55.9 ±10.68 | * <50.4      | * <50.9      | * 74.0 ±12.92 | * <50.5      | * <50.9      |
| LSM90 : Indice phénol sur éluat                         | mg/kg MS | * <0.50       | * <0.50      | * <0.51      | * <0.50       | * <0.51      | * <0.51      |

### Métaux sur éluat

|                                  |          |               |               |               |               |               |               |
|----------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat   | mg/kg MS | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat    | mg/kg MS | * 1.23 ±0.160 | * 1.37 ±0.178 | * 1.17 ±0.152 | * 1.45 ±0.189 | * 3.22 ±0.419 | * 1.47 ±0.191 |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat    | mg/kg MS | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat    | mg/kg MS | * 0.40 ±0.080 | * <0.20       | * <0.20       | * 0.53 ±0.106 | * 0.28 ±0.056 | * <0.20       |
| LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | * <0.010      | * <0.010      | * <0.010      | * <0.01       | * <0.010      | * <0.010      |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat    | mg/kg MS | * <0.10       | * <0.10       | * 0.49 ±0.093 | * 0.26 ±0.049 | * <0.10       | * <0.10       |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat     | mg/kg MS | * 16.4 ±2.95  | * 2.47 ±0.445 | * 1.46 ±0.263 | * 8.35 ±1.503 | * 3.43 ±0.617 | * 1.88 ±0.338 |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat      | mg/kg MS | * 2.30 ±0.437 | * 0.74 ±0.141 | * 0.24 ±0.046 | * 0.85 ±0.162 | * 0.46 ±0.087 | * <0.20       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

| N° Echantillon            | 001             | 002             | 003             | 004             | 005             | 006             |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-2046 | ASP-17-SOL-2176 | ASP-17-SOL-2177 | ASP-17-SOL-2146 | ASP-17-SOL-2156 | ASP-17-SOL-2175 |
| Matrice :                 | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             | SOL             |
| Date de prélèvement :     | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      |
| Date de début d'analyse : | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      |

### Métaux sur éluat

|                                  |          |   | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|----------------------------------|----------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS04W : Mercure (Hg) sur éluat   | mg/kg MS | * | <0.001        | <0.001        | <0.001        | <0.001        | <0.001        | <0.001        |
| LSM97 : Antimoine (Sb) sur éluat | mg/kg MS | * | 0.19 ±0.057   | 0.072 ±0.0216 | 0.023 ±0.0069 | 0.53 ±0.159   | 0.084 ±0.0252 | 0.023 ±0.0069 |
| LSN05 : Cadmium (Cd) sur éluat   | mg/kg MS | * | 0.005 ±0.0023 | 0.006 ±0.0027 | <0.002        | 0.013 ±0.0059 | 0.004 ±0.0019 | <0.002        |
| LSN41 : Sélénium (Se) sur éluat  | mg/kg MS | * | <0.01         | <0.01         | <0.01         | 0.011 ±0.0039 | <0.01         | <0.01         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

| N° Echantillon            | 007             | 008             | 009             |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-17-SOL-2173 | ASP-17-SOL-2174 | ASP-17-SOL-2155 |
| Matrice :                 | SOL             | SOL             | SOL             |
| Date de prélèvement :     | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      |
| Date de début d'analyse : | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      |

### Lixiviation

**LSA36 : Lixiviation 1x24 heures**

|                         |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Lixiviation 1x24 heures |        | * Fait | * Fait | * Fait |
| Refus pondéral à 4 mm   | % P.B. | * 3.3  | * 3.5  | * 3.8  |

**XXS4D : Pesée échantillon lixiviation**

|        |    |        |        |        |
|--------|----|--------|--------|--------|
| Volume | ml | * 240  | * 240  | * 240  |
| Masse  | g  | * 24.2 | * 23.8 | * 24.4 |

### Analyses immédiates sur éluat

**LSQ13 : Mesure du pH sur éluat**

|                             |    |             |             |             |
|-----------------------------|----|-------------|-------------|-------------|
| pH (Potentiel d'Hydrogène)  |    | * 7.3 ±1.09 | * 6.6 ±0.99 | * 6.5 ±0.98 |
| Température de mesure du pH | °C | 19          | 19          | 19          |

**LSQ02 : Conductivité à 25°C sur éluat**

|  |       |           |         |           |
|--|-------|-----------|---------|-----------|
| Conductivité corrigée automatiquement à 25°C | µS/cm | * 151 ±15 | * 87 ±9 | * 289 ±29 |
| Température de mesure de la conductivité     | °C    | 18.8      | 19.4    | 19.2      |

**LSM46 : Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat**

|                               |          |             |             |             |
|-------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| Résidus secs à 105 °C         | mg/kg MS | * 2130 ±426 | * 2830 ±566 | * 4040 ±808 |
| Résidus secs à 105°C (calcul) | % MS     | * 0.2       | * 0.3       | * 0.4       |

### Indices de pollution sur éluat

|   |          |              |              |               |
|---|----------|--------------|--------------|---------------|
| LSM68 : Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat | mg/kg MS | * 190 ±68    | * 170 ±61    | * 370 ±130    |
| LS04Y : Chlorures sur éluat                             | mg/kg MS | * 23.7 ±5.24 | * 23.4 ±5.19 | * 58.9 ±11.99 |
| LSN71 : Fluorures sur éluat                             | mg/kg MS | * <5.00      | * <5.06      | * <5.00       |
| LS04Z : Sulfate (SO4) sur éluat                         | mg/kg MS | * 262 ±40    | * <50.6      | * <50.0       |
| LSM90 : Indice phénol sur éluat                         | mg/kg MS | * <0.50      | * <0.51      | * <0.50       |

### Métaux sur éluat

|                                  |          |               |               |               |
|----------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| LSM04 : Arsenic (As) sur éluat   | mg/kg MS | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LSM05 : Baryum (Ba) sur éluat    | mg/kg MS | * 0.83 ±0.108 | * 0.63 ±0.082 | * 3.62 ±0.471 |
| LSM11 : Chrome (Cr) sur éluat    | mg/kg MS | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       |
| LSM13 : Cuivre (Cu) sur éluat    | mg/kg MS | * <0.20       | * <0.20       | * 0.47 ±0.094 |
| LSN26 : Molybdène (Mo) sur éluat | mg/kg MS | * <0.01       | * <0.010      | * <0.01       |
| LSM20 : Nickel (Ni) sur éluat    | mg/kg MS | * <0.10       | * <0.10       | * <0.10       |
| LSM22 : Plomb (Pb) sur éluat     | mg/kg MS | * 0.65 ±0.117 | * 0.38 ±0.068 | * 18.5 ±3.33  |
| LSM35 : Zinc (Zn) sur éluat      | mg/kg MS | * <0.20       | * <0.20       | * 2.83 ±0.538 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007             | 008             | 009             |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-17-SOL-2173 | ASP-17-SOL-2174 | ASP-17-SOL-2155 |
|  | SOL             | SOL             | SOL             |
|  | 17/11/2017      | 17/11/2017      | 17/11/2017      |
|  | 21/11/2017      | 21/11/2017      | 21/11/2017      |

### Métaux sur éluat

|   |          |   |               |   |        |   |               |
|---|----------|---|---------------|---|--------|---|---------------|
| LS04W : <b>Mercuré (Hg) sur éluat</b>   | mg/kg MS | * | <0.001        | * | <0.001 | * | <0.001        |
| LSM97 : <b>Antimoine (Sb) sur éluat</b> | mg/kg MS | * | 0.010 ±0.0031 | * | <0.005 | * | 0.25 ±0.075   |
| LSN05 : <b>Cadmium (Cd) sur éluat</b>   | mg/kg MS | * | <0.002        | * | <0.002 | * | 0.013 ±0.0059 |
| LSN41 : <b>Sélénium (Se) sur éluat</b>  | mg/kg MS | * | <0.01         | * | <0.01  | * | <0.01         |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations   | N° Ech   | Réf client  |
|--|--|---|
| Fraction soluble : Le trouble résiduel observé après filtration du lixiviat peut entraîner une sur-estimation du résultat.                         | (008)  | ASP-17-SOL-2174   |
| Lixiviation : Conformément aux exigences de la norme NF EN 12457-2, votre échantillonnage n'a pas permis de fournir les 2kg requis au laboratoire. | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) (009) | ASP-17-SOL-2046 /<br>ASP-17-SOL-2176 /<br>ASP-17-SOL-2177 /<br>ASP-17-SOL-2146 /<br>ASP-17-SOL-2156 /<br>ASP-17-SOL-2175 /<br>ASP-17-SOL-2173 /<br>ASP-17-SOL-2174 /<br>ASP-17-SOL-2155 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E109023**

Version du : 30/11/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Date de réception : 21/11/2017

Annule et remplace la version AR-17-LK-134952-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée

Référence Dossier : N° Projet : ASP-17

Nom Projet : Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

Référence Commande : ASP-17-BC\_2017-11-17



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E109023**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-290502

Nom projet : Asprières

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|-------|----------|--|
| LS04W | Mercuré (Hg) sur éluat  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192  | 0.001 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS04Y | Chlorures sur éluat   | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrométrie visible automatisée] - NF EN 16192 - NF ISO 15923-1                            | 10    | mg/kg MS |  |
| LS04Z | Sulfate (SO4) sur éluat   |   | 50    | mg/kg MS |  |
| LSA36 | Lixiviation 1x24 heures<br><br>Lixiviation 1x24 heures<br>Refus pondéral à 4 mm   | Lixiviation [Ratio L/S = 10 l/kg - Broyage par concasseur à mâchoires] - NF EN 12457-2                                    |       |          |  |
|       |   |   | 0.1   | % P.B.   |  |
| LSM04 | Arsenic (As) sur éluat  | ICP/AES - NF EN ISO 11885 / NF EN 16192   | 0.2   | mg/kg MS |  |
| LSM05 | Baryum (Ba) sur éluat   |   | 0.1   | mg/kg MS |  |
| LSM11 | Chrome (Cr) sur éluat   |   | 0.1   | mg/kg MS |  |
| LSM13 | Cuivre (Cu) sur éluat   |   | 0.2   | mg/kg MS |  |
| LSM20 | Nickel (Ni) sur éluat   |   | 0.1   | mg/kg MS |  |
| LSM22 | Plomb (Pb) sur éluat  |   | 0.1   | mg/kg MS |  |
| LSM35 | Zinc (Zn) sur éluat   |   | 0.2   | mg/kg MS |  |
| LSM46 | Résidu sec à 105°C (Fraction soluble) sur éluat<br>Résidus secs à 105 °C<br>Résidus secs à 105°C (calcul)                     | Gravimétrie - NF T 90-029 / NF EN 16192   | 2000  | mg/kg MS |  |
|       |   |   | 0.2   | % MS     |  |
| LSM68 | Carbone Organique par oxydation (COT) sur éluat   | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 16192 - NF EN 1484 - Adaptée de NF EN 1484 (hors Sol) | 50    | mg/kg MS |  |
| LSM90 | Indice phénol sur éluat   | Flux continu - NF EN ISO 14402 (adaptée sur sédiment, boue) - NF EN 16192   | 0.5   | mg/kg MS |  |
| LSM97 | Antimoine (Sb) sur éluat  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 / NF EN 16192  | 0.005 | mg/kg MS |  |
| LSN05 | Cadmium (Cd) sur éluat  |   | 0.002 | mg/kg MS |  |
| LSN26 | Molybdène (Mo) sur éluat  |   | 0.01  | mg/kg MS |  |
| LSN41 | Sélénium (Se) sur éluat   |   | 0.01  | mg/kg MS |  |
| LSN71 | Fluorures sur éluat   |   | 5     | mg/kg MS |  |
| LSQ02 | Conductivité à 25°C sur éluat<br><br>Conductivité corrigée automatiquement à 25°C<br>Température de mesure de la conductivité | Potentiométrie [Méthode à la sonde] - NF EN 27888 / NF EN 16192   |       | μS/cm    |  |
|       |   |   |       | °C       |  |
| LSQ13 | Mesure du pH sur éluat<br>pH (Potentiel d'Hydrogène)<br>Température de mesure du pH   | Potentiométrie - NF EN ISO 10523 / NF EN 16192  |       | °C       |  |
| XXS4D | Pesée échantillon lixiviation<br>Volume<br>Masse  | Gravimétrie -   |       | ml<br>g  |  |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E109023**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-134952-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-290502

Nom projet : N° Projet : ASP-17

Référence commande : ASP-17-BC\_2017-11-17

Asprières

Nom Commande : Asprières - Compléments Lixi

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 17E109023-001      | ASP-17-SOL-2046  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-002      | ASP-17-SOL-2176  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-003      | ASP-17-SOL-2177  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-004      | ASP-17-SOL-2146  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-005      | ASP-17-SOL-2156  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-006      | ASP-17-SOL-2175  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-007      | ASP-17-SOL-2173  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-008      | ASP-17-SOL-2174  | 17/11/2017             |            |            |
| 17E109023-009      | ASP-17-SOL-2155  | 17/11/2017             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-201        |
| 002    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-202        |
| 003    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F201       |
| 004    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F202       |
| 005    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-201        |
| 006    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-202        |
| 007    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-203        |
| 008    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-204        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003             | 004             | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-201 | ASP-18-EAU-202 | ASP-18-EAU-F201 | ASP-18-EAU-F202 | ASP-18-SED-201 | ASP-18-SED-202 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             | SED            | SED            |
| Date de prélèvement :     | 09/04/2018     | 09/04/2018     | 09/04/2018      | 09/04/2018      | 09/04/2018     | 09/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      | 12/04/2018     | 12/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |           |           |  |        |        |
|-------------------------------|--------|-----------|-----------|--|--------|--------|
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |           |           |  | * 1.36 | * 4.34 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |           |           |  | * -    | * -    |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        | Effectuée | Effectuée |  |        |        |

### Mesures physiques

|   |   |  |  |  |                      |                      |
|---|---|--|--|--|----------------------|----------------------|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |  |  |  |                      |                      |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|   |      |              |              |  |  |  |
|---|------|--------------|--------------|--|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |              |              |  |  |  |
| pH  |      | * 8.4 ±0.42  | * 8.5 ±0.43  |  |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.2         | 19.2         |  |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * 5.9 ±0.89  | * 6.0 ±0.90  |  |  |  |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | * 17.1 ±8.55 | * 16.9 ±8.45 |  |  |  |

### Indices de pollution

|  |            |               |               |  |             |               |
|--|------------|---------------|---------------|--|-------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)                                |            |               |               |  |             |               |
| Nitrates   | mg NO3/l   | * 10.9 ±3.82  | * 10.8 ±3.78  |  |             |               |
| Azote nitrique   | mg N-NO3/l | * 2.45 ±0.858 | * 2.44 ±0.854 |  |             |               |
| LS021 : Chlorures (Cl)   | mg/l       | * 8.77 ±2.631 | * 8.74 ±2.622 |  |             |               |
| LS02Z : Sulfates (SO4)   | mg/l       | * 9.26 ±1.852 | * 9.48 ±1.896 |  |             |               |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)                              | mg O2/l    | * <30         | * <30         |  |             |               |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                          | mg O2/l    | * <3.00       | * 6.00 ±1.800 |  |             |               |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)                                  | mg C/l     | * 2.4 ±0.86   | * 2.5 ±0.89   |  |             |               |
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS   |               |               |  | * 3320 ±498 | * 18200 ±2730 |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003             | 004             | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-201 | ASP-18-EAU-202 | ASP-18-EAU-F201 | ASP-18-EAU-F202 | ASP-18-SED-201 | ASP-18-SED-202 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             | SED            | SED            |
| Date de prélèvement :     | 09/04/2018     | 09/04/2018     | 09/04/2018      | 09/04/2018      | 09/04/2018     | 09/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      | 12/04/2018     | 12/04/2018     |

### Métaux

XXS01 : Minéralisation eau régale -

**Bloc chauffant**

|                                |          |                 |                 |                 |                 |               |
|--------------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| LS862 : Aluminium (Al)         | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 6130 ±1410    | * 10800 ±2484 |
| LS863 : Antimoine (Sb)         | mg/kg MS |                 |                 |                 | <1.00           | 2.37 ±0.830   |
| LS864 : Argent (Ag)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | <5.00           | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)           | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 8.62 ±1.926   | * 13.6 ±3.01  |
| LS866 : Baryum (Ba)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 360 ±90       | * 385 ±96     |
| LS870 : Cadmium (Cd)           | mg/kg MS |                 |                 |                 | * <0.40         | * 0.44 ±0.169 |
| LS871 : Calcium (Ca)           | mg/kg MS |                 |                 |                 | 13900           | 28800         |
| LS874 : Cuivre (Cu)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | * <5.00         | * 7.83 ±2.658 |
| LS876 : Fer (Fe)               | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 14800 ±2220   | * 18100 ±2715 |
| LS878 : Magnésium (Mg)         | mg/kg MS |                 |                 |                 | 2820            | 4280          |
| LS879 : Manganèse (Mn)         | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 306 ±77       | * 729 ±182    |
| LS881 : Nickel (Ni)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 5.97 ±0.964   | * 9.88 ±1.464 |
| LS883 : Plomb (Pb)             | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 170 ±51       | * 208 ±62     |
| LS884 : Potassium (K)          | mg/kg MS |                 |                 |                 | 825             | 1450          |
| LS886 : Silicium (Si)          | mg/kg MS |                 |                 |                 | 300             | 390           |
| LS887 : Sodium (Na)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | 46.7            | 60.6          |
| LS894 : Zinc (Zn)              | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 48.0 ±10.10   | * 73.6 ±15.47 |
| LS935 : Cobalt (Co)            | mg/kg MS |                 |                 |                 | * 4.22 ±1.055   | * 6.14 ±1.535 |
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l     | * <0.05         | * 0.08 ±0.024   | * <0.05         | * <0.05         |               |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l     | * 53.0 ±15.90   | * 53.7 ±16.11   |                 |                 |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l     | * 0.08 ±0.016   | * 0.10 ±0.020   | * 0.02 ±0.004   | * 0.02 ±0.004   |               |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l     | * 9.25 ±2.775   | * 9.23 ±2.769   |                 |                 |               |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l   | * 0.040 ±0.0120 | * 0.031 ±0.0093 | * 0.027 ±0.0081 | * 0.031 ±0.0093 |               |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l     | * 3.13 ±1.252   | * 3.09 ±1.236   |                 |                 |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l     | * 3.73 ±0.597   | * 3.67 ±0.587   | * 3.71 ±0.594   | * 3.57 ±0.571   |               |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l     | * 5.61 ±1.964   | * 5.62 ±1.967   |                 |                 |               |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l     | 0.101           | 0.104           | 0.100           | 0.101           |               |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l     | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         |               |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l     | * 0.38 ±0.114   | * 0.39 ±0.117   | * 0.41 ±0.123   | * 0.41 ±0.123   |               |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l     | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |               |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l     | * 1.32 ±0.264   | * 1.33 ±0.266   | * 1.22 ±0.244   | * 1.13 ±0.226   |               |
| LS154 : Baryum (Ba)            | µg/l     | * 196 ±29       | * 192 ±29       | * 189 ±28       | * 195 ±29       |               |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l     | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003             | 004             | 005            | 006            |
|--|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-EAU-201 | ASP-18-EAU-202 | ASP-18-EAU-F201 | ASP-18-EAU-F202 | ASP-18-SED-201 | ASP-18-SED-202 |
|  | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             | SED            | SED            |
|  | 09/04/2018     | 09/04/2018     | 09/04/2018      | 09/04/2018      | 09/04/2018     | 09/04/2018     |
|  | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      | 12/04/2018     | 12/04/2018     |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 0.60 ±0.120 | * | 0.73 ±0.146 | * | 0.63 ±0.126 | * | 0.54 ±0.108 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 14.4 ±3.60  | * | 12.9 ±3.23  | * | 5.31 ±1.327 | * | 5.73 ±1.433 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 3.07 ±0.768 | * | 3.02 ±0.755 | * | 2.73 ±0.683 | * | <0.50       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                   | 008                   |
|--|-----------------------|-----------------------|
|  | <b>ASP-18-SED-203</b> | <b>ASP-18-SED-204</b> |
|  | <b>SED</b>            | <b>SED</b>            |
|  | 09/04/2018            | 09/04/2018            |
|  | 12/04/2018            | 12/04/2018            |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 2.25 | * | 12.2 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Indices de pollution

| LSSKM : <b>Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)</b> |          |   |           |   |             |
|---|----------|---|-----------|---|-------------|
| Carbone Organique Total par Combustion  | mg/kg MS | * | 6300 ±945 | * | 11400 ±1710 |
| Coefficient de variation (CV)   | %        | * | 40.2      |   |             |

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS | * | 6100 ±1403  | * | 11900 ±2737 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 1.72 ±0.602 | * | 1.93 ±0.676 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 9.96 ±2.217 | * | 8.77 ±1.958 |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 441 ±110    | * | 875 ±219    |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | <0.40       | * | <0.40       |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 17100       |   | 18400       |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | <5.00       | * | 9.19 ±2.755 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS | * | 15100 ±2265 | * | 17700 ±2655 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 2740        |   | 5050        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 306 ±77     | * | 215 ±54     |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 5.63 ±0.923 | * | 8.73 ±1.313 |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 160 ±48     | * | 271 ±81     |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 855         |   | 1520        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 306         |   | 449         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 47.8        |   | 106         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E036815**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 007            | 008            |
|----------------|----------------|
| ASP-18-SED-203 | ASP-18-SED-204 |
| SED            | SED            |
| 09/04/2018     | 09/04/2018     |
| 12/04/2018     | 12/04/2018     |

### Métaux

|                            |          |   |             |   |             |
|----------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>   | mg/kg MS | * | 47.0 ±9.89  | * | 70.4 ±14.80 |
| LS935 : <b>Cobalt (Co)</b> | mg/kg MS | * | 4.44 ±1.110 | * | 6.45 ±1.613 |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations   | N° Ech      | Réf client                           |
|--|-------------|--------------------------------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.    | (001) (002) | ASP-18-EAU-201 /<br>ASP-18-EAU-202 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm. | (001) (002) | ASP-18-EAU-201 /<br>ASP-18-EAU-202 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 10 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E036815**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

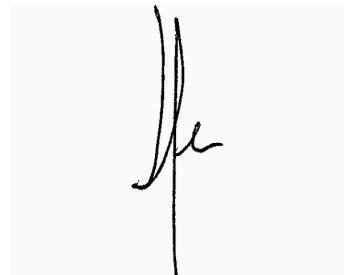
Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

Version du : 23/04/2018

Date de réception : 12/04/2018

**Mathieu Hubner**

Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E036815**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335207

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                        | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |      |
|-------|---|---|----------------------------|------------------------|--|------|
| JI020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                        | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |      |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                            | °C                     |  |      |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                          | mg/l                   |  |      |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                            |                        |  |      |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                          | mg/l                   |  |      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                   | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                          | mg/l                   |  |      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                         | mg O2/l                |  |      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                          | mg O2/l                |  |      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                        | mg C/l                 |  |      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                       | mg/l                   |  |      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |      |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |      |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2                          | µg/l                   |  |      |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                      | mg P/l                 |  |      |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |      |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                      | mg/l                   |  |      |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2                    |  | µg/l |
| LS152 | Argent (Ag)   | 0.5   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS153 | Arsenic (As)  | 0.2   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS154 | Baryum (Ba)   | 0.2   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  | 0.2   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS161 | Cobalt (Co)   | 0.2   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   | 0.5   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  | 0.5   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS184 | Plomb (Pb)  | 0.5   |                            | µg/l                   |  |      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   |                            | 1                      |  | mg/l |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   |                            | 0.01                   |  | mg/l |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   |                            | 0.1                    | mg/l   |      |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05                       | mg/l                   |  |      |

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode                 | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|-----|-------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne |     |       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E036815**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335207

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

### Sédiments

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité         | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|------|---------------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   |   |      | %             |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  |   |      | %             |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  |   |      | %             |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   |   |      | %             |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  |   |      | %             |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS      |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS      |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS      |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS      |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS      |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS      |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS      |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS      |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS      |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS      |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS      |                                      |
| LS935 | Cobalt (Co)   | ICP/MS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 13346 Méthode B      | 0.1  | mg/kg MS      |                                      |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)<br>Carbone Organique Total par Combustion<br>Coefficient de variation (CV) | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000 | mg/kg MS<br>% |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |               |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |               |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.        |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E036815**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052527-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335207

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-09

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°1

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E036815-001      | ASP-18-EAU-201   | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-002      | ASP-18-EAU-202   | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-003      | ASP-18-EAU-F201  | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-004      | ASP-18-EAU-F202  | 09/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E036815-005      | ASP-18-SED-201   | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-006      | ASP-18-SED-202   | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-007      | ASP-18-SED-203   | 09/04/2018             |            |            |
| 18E036815-008      | ASP-18-SED-204   | 09/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e036815-005 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

jeudi 19 avril 2018 16:37:33

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

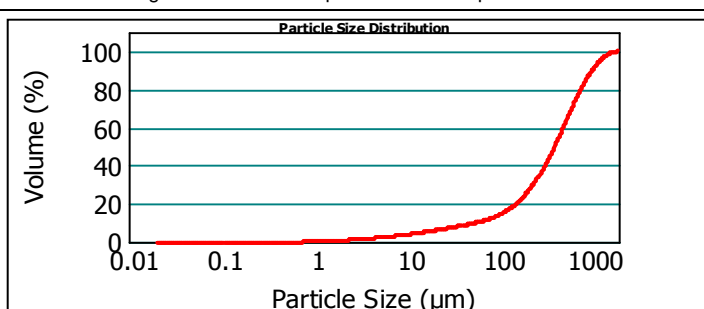
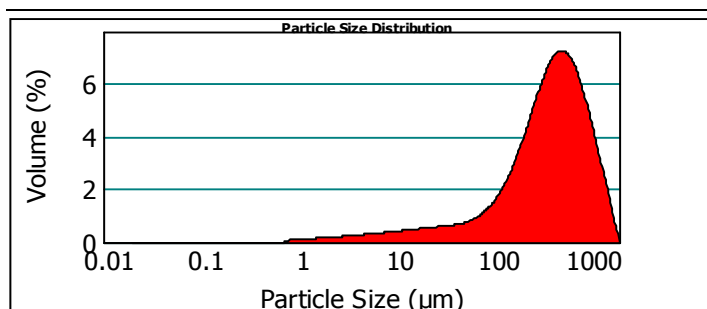
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.11 m<sup>2</sup>/g 488.804 μm 403.523 μm 147935.663 μm<sup>2</sup> 384.624 μm 1.211 μm 513.420 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.78%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 5.84%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 10.65%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 25.14%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.78%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 5.06%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 3.64%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 15.66%  
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 4.81%  
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 14.49%  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 74.86%



18e036815-005 (SED) - Average

jeudi 19 avril 2018 16:37:33

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.16        |
| 1.000     | 0.62        |
| 2.000     | 0.27        |
| 2.500     | 0.70        |
| 4.000     | 1.42        |
| 8.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 0.56        |
| 10.000    | 1.16        |
| 15.000    | 0.20        |
| 16.000    | 0.74        |
| 20.000    | 1.49        |
| 30.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 1.16        |
| 40.000    | 0.99        |
| 50.000    | 1.17        |
| 63.000    | 3.36        |
| 100.000   | 5.23        |
| 150.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 5.91        |
| 200.000   | 6.25        |
| 250.000   | 6.30        |
| 300.000   | 11.92       |
| 400.000   | 10.33       |
| 500.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 8.55        |
| 600.000   | 12.47       |
| 800.000   | 4.42        |
| 900.000   | 3.50        |
| 1000.000  | 9.05        |
| 1500.000  |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 2.07        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.16        |
| 2.000     | 0.78        |
| 2.500     | 1.05        |
| 4.000     | 1.75        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 3.17        |
| 10.000    | 3.73        |
| 15.000    | 4.90        |
| 16.000    | 5.10        |
| 20.000    | 5.84        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 7.33        |
| 40.000    | 8.49        |
| 50.000    | 9.48        |
| 63.000    | 10.65       |
| 100.000   | 14.01       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 19.23       |
| 200.000   | 25.14       |
| 250.000   | 31.39       |
| 300.000   | 37.69       |
| 400.000   | 49.61       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 59.94       |
| 600.000   | 68.49       |
| 800.000   | 80.96       |
| 900.000   | 85.38       |
| 1000.000  | 88.88       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 97.93       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 10.70 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.euofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e036815-006 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

jeudi 19 avril 2018 16:45:24

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

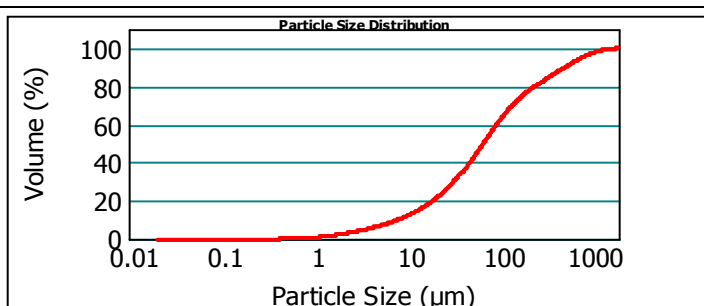
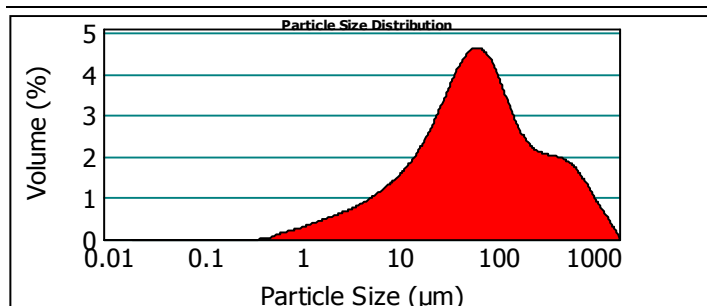
**Surface spécifique :** 0.356 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 177.872 µm  
**Médiane :** 68.425 µm  
**Variance :** 77249.558 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 277.938 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 2.599 µm  
**Mode :** 69.807 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.45%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 20.38%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 47.50%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 76.60%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.45%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 17.94%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 20.30%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 35.92%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 27.11%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 29.11%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 23.40%



18e036815-006 (SED) - Average

jeudi 19 avril 2018 16:45:24

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.73        |
| 2.000     | 1.72        |
| 2.500     | 0.80        |
| 4.000     | 2.12        |
| 8.000     | 4.58        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 1.98        |
| 10.000    | 4.43        |
| 15.000    | 0.83        |
| 16.000    | 3.20        |
| 20.000    | 7.45        |
| 30.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 6.78        |
| 40.000    | 6.07        |
| 50.000    | 6.82        |
| 63.000    | 13.74       |
| 100.000   | 9.98        |
| 150.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 5.39        |
| 200.000   | 3.49        |
| 250.000   | 2.59        |
| 300.000   | 3.88        |
| 400.000   | 2.92        |
| 500.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 2.30        |
| 600.000   | 3.27        |
| 800.000   | 1.14        |
| 900.000   | 0.90        |
| 1000.000  | 2.30        |
| 1500.000  |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 0.61        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.73        |
| 2.000     | 2.45        |
| 2.500     | 3.25        |
| 4.000     | 5.37        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 9.94        |
| 10.000    | 11.92       |
| 15.000    | 16.36       |
| 16.000    | 17.18       |
| 20.000    | 20.38       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 27.83       |
| 40.000    | 34.61       |
| 50.000    | 40.68       |
| 63.000    | 47.50       |
| 100.000   | 61.23       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 71.21       |
| 200.000   | 76.60       |
| 250.000   | 80.09       |
| 300.000   | 82.68       |
| 400.000   | 86.57       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 89.49       |
| 600.000   | 91.79       |
| 800.000   | 95.06       |
| 900.000   | 96.20       |
| 1000.000  | 97.10       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 99.39       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 14.65 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e036815-007 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

jeudi 19 avril 2018 16:53:08

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

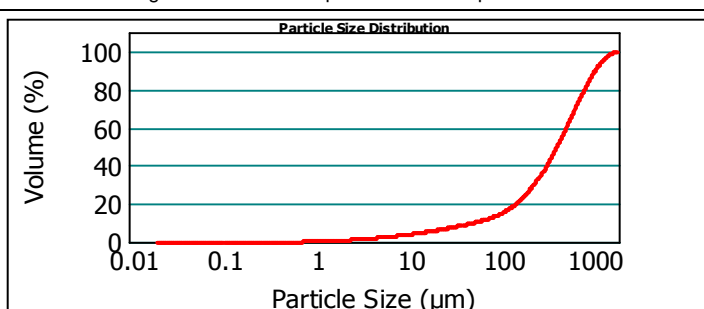
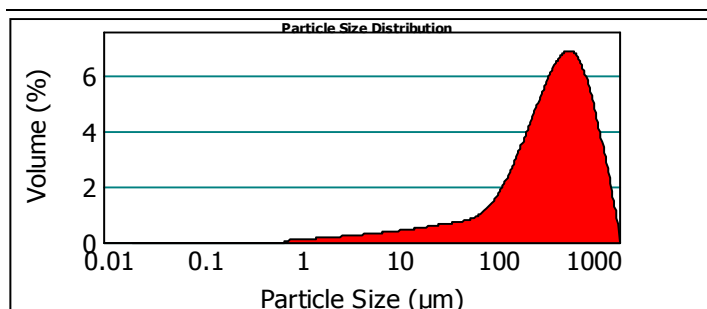
**Surface spécifique :** 0.107 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 525.975 µm    **Médiane :** 432.008 µm    **Variance :** 174267.491 µm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 417.453 µm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.217 µm    **Mode :** 609.839 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 0.75%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 5.73%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 10.81%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 24.88%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 0.75%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 4.98%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 3.86%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 15.29%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 5.08%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 14.07%*  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 75.12%



■ 18e036815-007 (SED) - Average

jeudi 19 avril 2018 16:53:08

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.15        | 8.000     | 0.55        | 30.000    | 1.25        | 150.000   | 5.63        | 500.000   | 8.12        | 1500.000  | 3.10        |
| 1.000     | 0.60        | 10.000    | 1.15        | 40.000    | 1.06        | 200.000   | 5.76        | 600.000   | 12.70       | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.26        | 15.000    | 0.20        | 50.000    | 1.22        | 250.000   | 5.65        | 800.000   | 4.81        |           |             |
| 2.500     | 0.68        | 16.000    | 0.75        | 63.000    | 3.33        | 300.000   | 10.58       | 900.000   | 3.96        |           |             |
| 4.000     | 1.38        | 20.000    | 1.55        | 100.000   | 5.11        | 400.000   | 9.38        | 1000.000  | 11.06       |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 3.07        | 30.000    | 7.28        | 150.000   | 19.25       | 500.000   | 56.24       | 1500.000  | 96.90       |
| 1.000     | 0.15        | 10.000    | 3.63        | 40.000    | 8.54        | 200.000   | 24.88       | 600.000   | 64.36       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 0.75        | 15.000    | 4.78        | 50.000    | 9.59        | 250.000   | 30.64       | 800.000   | 77.06       |           |             |
| 2.500     | 1.01        | 16.000    | 4.98        | 63.000    | 10.81       | 300.000   | 36.28       | 900.000   | 81.88       |           |             |
| 4.000     | 1.69        | 20.000    | 5.73        | 100.000   | 14.14       | 400.000   | 46.86       | 1000.000  | 85.84       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 10.94 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
18e036815-008 (SED) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 13 avril 2018 16:22:06

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne T-PS-WO22915

Opérateur :  
PKB8

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

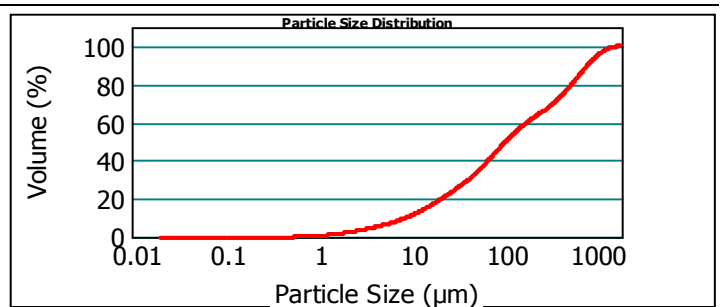
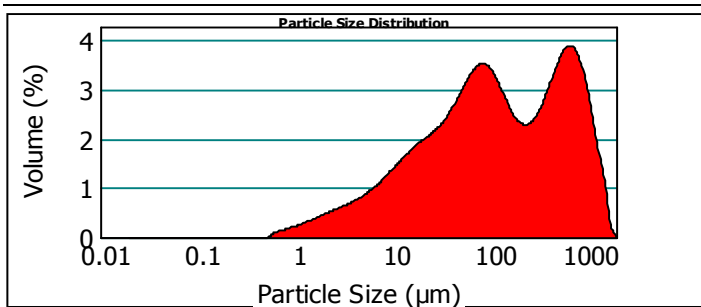
**Surface spécifique :**      **Moyenne :**      **Médiane :**      **Variance :**      **Ecart type :**      **Rapport moyenne/médiane :**      **Mode :**  
0.301 m<sup>2</sup>/g      291.839 µm      111.118 µm      132651.269 µm<sup>2</sup>      364.213 µm      2.626 µm      674.859 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.07%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 18.41%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 37.18%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 60.74%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.07%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 16.34%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 14.06%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 28.27%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 18.76%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 23.56%*  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 39.26%



■ 18e036815-008 (SED) - Average

vendredi 13 avril 2018 16:22:06

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.54        | 8.000     | 1.85        | 30.000    | 4.51        | 150.000   | 4.76        | 500.000   | 4.41        | 1500.000  | 0.86        |
| 1.000     | 1.53        | 10.000    | 4.13        | 40.000    | 4.00        | 200.000   | 3.35        | 600.000   | 7.27        | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.74        | 15.000    | 0.74        | 50.000    | 4.71        | 250.000   | 2.81        | 800.000   | 2.78        |           |             |
| 2.500     | 1.95        | 16.000    | 2.73        | 63.000    | 10.49       | 300.000   | 5.09        | 900.000   | 2.25        |           |             |
| 4.000     | 4.19        | 20.000    | 5.55        | 100.000   | 8.32        | 400.000   | 4.78        | 1000.000  | 5.65        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 8.95        | 30.000    | 23.96       | 150.000   | 55.98       | 500.000   | 76.77       | 1500.000  | 99.14       |
| 1.000     | 0.54        | 10.000    | 10.81       | 40.000    | 28.47       | 200.000   | 60.74       | 600.000   | 81.18       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 2.07        | 15.000    | 14.94       | 50.000    | 32.47       | 250.000   | 64.09       | 800.000   | 88.45       |           |             |
| 2.500     | 2.81        | 16.000    | 15.68       | 63.000    | 37.18       | 300.000   | 66.90       | 900.000   | 91.24       |           |             |
| 4.000     | 4.76        | 20.000    | 18.41       | 100.000   | 47.66       | 400.000   | 71.99       | 1000.000  | 93.49       |           |             |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 10.18 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-203        |
| 002    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-204        |
| 003    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-205        |
| 004    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-206        |
| 005    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-207        |
| 006    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-208        |
| 007    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-209        |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-210        |
| 009    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-211        |
| 010    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F203       |
| 011    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F204       |
| 012    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F205       |
| 013    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F206       |
| 014    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F207       |
| 015    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F208       |
| 016    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F209       |
| 017    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F210       |
| 018    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F211       |
| 019    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-205        |
| 020    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-206        |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-203 | ASP-18-EAU-204 | ASP-18-EAU-205 | ASP-18-EAU-206 | ASP-18-EAU-207 | ASP-18-EAU-208 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU            | ESU            | ESU            | ESU            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |           |               |   |            |               |             |           |             |           |             |   |             |
|---|------|-----------|---------------|---|------------|---------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---|-------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |           |               |   |            |               |             |           |             |           |             |   |             |
| pH  | *    | 6.7 ±0.34 | # 8.00 ±0.400 | * | 7.1 ±0.36  | # 7.00 ±0.350 | *           | 7.3 ±0.37 | *           | 6.9 ±0.35 |             |   |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.2      | 19.0          |   | 19.4       | 18.9          |             | 19.3      |             | 19.2      |             |   |             |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | *         | 5300 ±795     | # | <3.7       | *             | 7.5 ±1.13   | #         | 2.7 ±0.41   | *         | 2100 ±315   | * | <2.0        |
| Jl020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | *         | 6.56 ±3.280   | * | 12.7 ±6.35 | *             | 5.13 ±2.565 | *         | 6.54 ±3.270 | *         | 7.92 ±3.960 | * | 3.91 ±1.955 |

### Indices de pollution

|   |            |   |              |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |
|---|------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |              |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | * | 64.5 ±22.57  | # | 27.7 ±9.70  | * | 52.8 ±18.48  | # | 42.6 ±14.91 | * | 26.1 ±9.13  | * | 6.30 ±2.205 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | * | 14.56 ±5.096 | # | 6.25 ±2.188 | * | 11.93 ±4.176 | # | 9.62 ±3.367 | * | 5.90 ±2.065 | * | 1.42 ±0.497 |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 51.9 ±15.57  | * | 11.6 ±3.48  | * | 10.8 ±3.24   | * | 10.9 ±3.27  | * | 3.19 ±0.957 | * | 5.08 ±1.524 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 8.09 ±1.618  | * | 13.8 ±2.76  | * | 6.54 ±1.308  | * | 5.93 ±1.186 | * | 24.6 ±4.92  | * | 33.1 ±6.62  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | 102 ±15      | * | <30         | * | <30          | * | <30         | * | <30         | * | <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | 4.00 ±1.200  | * | <3.00       | * | 4.00 ±1.200  | * | 3.00 ±0.900 | * | 3.00 ±0.900 | * | <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 7.5 ±2.63    | * | 8.6 ±3.02   | * | 1.8 ±0.65    | * | 1.3 ±0.49   | * | 4.3 ±1.52   | * | 1.4 ±0.52   |

### Métaux

|                                |        |   |             |   |               |   |               |   |             |   |               |   |               |
|--------------------------------|--------|---|-------------|---|---------------|---|---------------|---|-------------|---|---------------|---|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * | 0.41 ±0.123 | * | 0.12 ±0.036   | * | <0.05         | * | 0.05 ±0.015 | * | <0.05         | * | 0.09 ±0.027   |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * | 42.0 ±12.60 | * | 45.8 ±13.74   | * | 29.5 ±8.85    | * | 31.4 ±9.42  | * | 24.9 ±7.47    | * | 17.1 ±5.13    |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * | 0.79 ±0.158 | * | 0.05 ±0.010   | * | 0.03 ±0.006   | * | 0.02 ±0.004 | * | 0.03 ±0.006   | * | 0.05 ±0.010   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * | 12.3 ±3.69  | * | 13.6 ±4.08    | * | 8.38 ±2.514   | * | 7.83 ±2.349 | * | 6.19 ±1.857   | * | 3.60 ±1.080   |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * | 0.37 ±0.111 | * | 0.579 ±0.1737 | * | 0.012 ±0.0036 | * | <0.005      | * | 0.663 ±0.1989 | * | 0.135 ±0.0405 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * | 19.7 ±7.88  | * | 4.49 ±1.796   | * | 5.09 ±2.036   | * | 4.30 ±1.720 | * | 39.4 ±15.76   | * | 21.1 ±8.44    |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l   | * | 8.35 ±1.336 | * | 4.71 ±0.754   | * | 5.38 ±0.861   | * | 7.88 ±1.261 | * | 4.57 ±0.731   | * | 3.29 ±0.526   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l   | * | 16.8 ±5.88  | * | 9.97 ±3.490   | * | 8.10 ±2.835   | * | 7.76 ±2.716 | * | 10.2 ±3.57    | * | 6.95 ±2.433   |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l   |   | 0.493       |   | 0.415         |   | 0.245         |   | 0.257       |   | 0.045         |   | 0.042         |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l   | * | <0.02       | * | <0.02         | * | <0.02         | * | 0.06 ±0.015 | * | <0.02         | * | 0.07 ±0.018   |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l   | * | 1.57 ±0.471 | * | 1.27 ±0.381   | * | 1.55 ±0.465   | * | 2.08 ±0.624 | * | 2.49 ±0.747   | * | 0.45 ±0.135   |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l   | * | <0.50       | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50       | * | <0.50         | * | <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l   | * | 3.96 ±0.792 | * | 5.75 ±1.150   | * | 0.53 ±0.106   | * | 0.45 ±0.090 | * | 20.1 ±4.02    | * | 2.65 ±0.530   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|  | 203         | 204         | 205         | 206         | 207         | 208         |
|  | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         |
|  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  |
|  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  |

### Métaux

|                               |      |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * 5030 ±755   | * 1520 ±228   | * 1210 ±182   | * 1060 ±159   | * 82.4 ±12.36 | * 76.3 ±11.45 |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * 0.26 ±0.052 | * <0.20       | * 0.55 ±0.110 | * 1.19 ±0.238 | * <0.20       | * 0.57 ±0.114 |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * 0.53 ±0.080 | * 0.31 ±0.047 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * 3.90 ±0.780 | * 6.48 ±1.296 | * 0.94 ±0.188 | * 0.85 ±0.170 | * 6.48 ±1.296 | * 2.93 ±0.586 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * 62.9 ±15.72 | * 197 ±49     | * 39.7 ±9.93  | * 15.3 ±3.83  | * 1.28 ±0.320 | * 1.94 ±0.485 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * 273 ±68     | * 3.55 ±0.888 | * 56.8 ±14.20 | * 68.5 ±17.13 | * 2.14 ±0.535 | * 3.61 ±0.903 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010             | 011             | 012             |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-209 | ASP-18-EAU-210 | ASP-18-EAU-211 | ASP-18-EAU-F203 | ASP-18-EAU-F204 | ASP-18-EAU-F205 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018      | 10/04/2018      | 10/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      | 13/04/2018      |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |           |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|

### Analyses immédiates

|   |      |           |             |           |             |           |            |
|---|------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |           |             |           |             |           |            |
| pH  | *    | 6.7 ±0.34 | *           | 6.4 ±0.32 | *           | 7.8 ±0.39 |            |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 18.6      |             | 18.6      |             | 18.4      |            |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | *         | 6.6 ±0.99   | *         | 6.5 ±0.98   | *         | <2.0       |
| JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | *         | 3.15 ±1.575 | *         | 3.02 ±1.510 | *         | 18.4 ±9.20 |

### Indices de pollution

|   |            |   |             |   |             |   |             |
|---|------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |             |   |             |   |             |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 1.87 ±0.561 | * | 1.68 ±0.504 | * | 4.45 ±1.335 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 7.35 ±1.470 | * | 6.18 ±1.236 | * | 9.64 ±1.928 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30         | * | <30         | * | <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | <3.00       | * | 4.00 ±1.200 | * | <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 5.4 ±1.90   | * | 4.2 ±1.48   | * | 1.1 ±0.42   |

### Métaux

|                                |        |   |               |   |               |   |               |   |               |   |               |
|--------------------------------|--------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * | 0.32 ±0.096   | * | 0.27 ±0.081   | * | <0.05         | * | <0.05         | * | <0.05         |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * | 9.6 ±2.88     | * | 10.3 ±3.09    | * | 42.5 ±12.75   |   |               |   |               |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * | 0.48 ±0.096   | * | 0.57 ±0.114   | * | <0.01         | * | 0.11 ±0.022   | * | 0.02 ±0.004   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * | 4.60 ±1.380   | * | 2.82 ±0.846   | * | 21.6 ±6.48    |   |               |   |               |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * | 0.013 ±0.0039 | * | 0.021 ±0.0063 | * | 0.016 ±0.0048 | * | 0.548 ±0.1644 | * | 0.566 ±0.1698 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * | 2.49 ±0.996   | * | 1.52 ±0.608   | * | 2.64 ±1.056   |   |               |   |               |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l   | * | 1.83 ±0.293   | * | 2.43 ±0.389   | * | 9.58 ±1.533   | * | 10.0 ±1.60    | * | 4.64 ±0.742   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l   | * | 4.20 ±1.470   | * | 3.76 ±1.316   | * | 9.14 ±3.199   |   |               |   |               |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l   |   | 0.036         |   | 0.026         |   | 0.053         |   | 0.568         |   | 0.416         |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l   | * | 0.80 ±0.200   | * | 0.10 ±0.025   | * | <0.02         | * | <0.02         | * | <0.02         |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l   | * | 0.63 ±0.189   | * | 0.32 ±0.096   | * | 0.51 ±0.153   | * | 1.11 ±0.333   | * | 1.31 ±0.393   |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l   | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l   | * | 1.18 ±0.236   | * | 1.45 ±0.290   | * | 6.43 ±1.286   | * | 2.56 ±0.512   | * | 6.01 ±1.202   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008            | 009            | 010             | 011             | 012             |
|--|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-209 | ASP-18-EAU-210 | ASP-18-EAU-211 | ASP-18-EAU-F203 | ASP-18-EAU-F204 | ASP-18-EAU-F205 |
|  | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             | ESU             |
|  | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018     | 10/04/2018      | 10/04/2018      | 10/04/2018      |
|  | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      | 13/04/2018      |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * | 226 ±34     | * | 130 ±20     | * | 222 ±33     | * | 4830 ±725   | * | 1510 ±227   | * | 1210 ±182   |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | 11.4 ±2.28  | * | 1.69 ±0.338 | * | 0.33 ±0.066 | * | 0.29 ±0.058 | * | <0.20       | * | 0.45 ±0.090 |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | 0.61 ±0.092 | * | 0.59 ±0.089 | * | <0.20       | * | 0.47 ±0.071 | * | 0.30 ±0.045 | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 2.86 ±0.572 | * | 2.31 ±0.462 | * | 1.68 ±0.336 | * | 3.15 ±0.630 | * | 6.37 ±1.274 | * | 0.69 ±0.138 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 136 ±34     | * | 56.6 ±14.15 | * | 1.52 ±0.380 | * | 23.4 ±5.85  | * | 187 ±47     | * | 20.1 ±5.03  |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | 2.3 ±0.57   | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 28.2 ±7.05  | * | 6.27 ±1.567 | * | 4.77 ±1.192 | * | 30.7 ±7.67  | * | 1.60 ±0.400 | * | 11.8 ±2.95  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|            | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|            | F206        | F207        | F208        | F209        | F210        | F211        |
|            | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         |
| 10/04/2018 | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  | 10/04/2018  |
| 13/04/2018 | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité  | 013             | 014             | 015             | 016             | 017             | 018             |
|-------|----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 | Aluminium (Al) | mg/l   | * <0.05         | * <0.05         | * 0.09 ±0.027   | * <0.05         | * 0.20 ±0.060   | * <0.05         |
| LS109 | Fer (Fe)       | mg/l   | * <0.01         | * <0.01         | * 0.06 ±0.012   | * 0.10 ±0.020   | * 0.35 ±0.070   | * <0.01         |
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l | * 0.008 ±0.0024 | * 0.663 ±0.1989 | * 0.139 ±0.0417 | * 0.009 ±0.0027 | * 0.014 ±0.0042 | * 0.013 ±0.0039 |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l   | * 7.44 ±1.190   | * 4.54 ±0.726   | * 3.30 ±0.528   | * 1.09 ±0.174   | * 2.41 ±0.386   | * 8.87 ±1.419   |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l   | 0.231           | 0.045           | 0.042           | 0.033           | 0.025           | 0.048           |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l   | * 0.06 ±0.015   | * <0.02         | * 0.07 ±0.018   | * 0.72 ±0.180   | * 0.09 ±0.023   | * <0.02         |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l   | * 2.15 ±0.645   | * 2.16 ±0.648   | * 0.56 ±0.168   | * 0.56 ±0.168   | * 0.34 ±0.102   | * 0.50 ±0.150   |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l   | * 0.36 ±0.072   | * 19.1 ±3.82    | * 2.56 ±0.512   | * 0.79 ±0.158   | * 0.88 ±0.176   | * 6.38 ±1.276   |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l   | * 1070 ±161     | * 73.5 ±11.03   | * 80.7 ±12.11   | * 207 ±31       | * 125 ±19       | * 209 ±31       |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l   | * 1.24 ±0.248   | * <0.20         | * 0.56 ±0.112   | * 9.77 ±1.954   | * 1.19 ±0.238   | * 0.21 ±0.042   |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * 0.56 ±0.084   | * 0.39 ±0.059   | * <0.20         |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l   | * 0.77 ±0.154   | * 6.37 ±1.274   | * 3.08 ±0.616   | * 2.06 ±0.412   | * 1.80 ±0.360   | * 0.65 ±0.130   |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l   | * 13.7 ±3.42    | * 0.55 ±0.138   | * 1.81 ±0.453   | * 130 ±33       | * 43.2 ±10.80   | * 0.98 ±0.245   |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l   | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         | * 2.1 ±0.53     | * <2.00         | * <2.00         |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l   | * 48.7 ±12.18   | * 0.91 ±0.228   | * 1.86 ±0.465   | * 8.80 ±2.200   | * 2.76 ±0.690   | * 3.58 ±0.895   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                   | 020                   |
|--|-----------------------|-----------------------|
|  | <b>ASP-18-SED-205</b> | <b>ASP-18-SED-206</b> |
|  | <b>SED</b>            | <b>SED</b>            |
|  | 10/04/2018            | 10/04/2018            |
|  | 13/04/2018            | 13/04/2018            |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |      |   |      |
|--------------------------------------|--------|---|------|---|------|
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 29.3 | * | 44.8 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Indices de pollution

|   |          |   |              |   |             |
|---|----------|---|--------------|---|-------------|
| LSSKM : <b>Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)</b> | mg/kg MS | * | 94900 ±14235 | * | 25700 ±3855 |
|---|----------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS | * | 13100 ±3013 | * | 16800 ±3864 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS |   | 20.0 ±7.00  |   | 21.4 ±7.49  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | 12.0        |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 12.0 ±2.66  | * | 50.0 ±11.01 |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1050 ±263   | * | 795 ±199    |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 2.93 ±0.885 | * | 20.0 ±6.00  |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 4880        |   | 2800        |
| LS873 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS |   | 9.25        |   | 18.7        |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 34.2 ±5.66  | * | 79.6 ±12.18 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS | * | 16300 ±2445 | * | 37200 ±5580 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 3810        |   | 4710        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 742 ±186    | * | 1280 ±320   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 23.2 ±3.28  | * | 28.3 ±3.99  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 7040 ±2112  | * | 3150 ±945   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1370        |   | 1050        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 452         |   | 525         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 92.3        |   | 38.7        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**019****020****ASP-18-SED-  
205  
SED****ASP-18-SED-  
206  
SED**

10/04/2018

10/04/2018

13/04/2018

13/04/2018

### Métaux

 LS894 : **Zinc (Zn)** mg/kg MS \* 294 ±62 \* 2040 ±428

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech   | Réf client   |
|---|--|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) (009) | ASP-18-EAU-203 /<br>ASP-18-EAU-204 /<br>ASP-18-EAU-205 /<br>ASP-18-EAU-206 /<br>ASP-18-EAU-207 /<br>ASP-18-EAU-208 /<br>ASP-18-EAU-209 /<br>ASP-18-EAU-210 /<br>ASP-18-EAU-211 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (002) (004)  | ASP-18-EAU-204 /<br>ASP-18-EAU-206 /   |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) (009) | ASP-18-EAU-203 /<br>ASP-18-EAU-204 /<br>ASP-18-EAU-205 /<br>ASP-18-EAU-206 /<br>ASP-18-EAU-207 /<br>ASP-18-EAU-208 /<br>ASP-18-EAU-209 /<br>ASP-18-EAU-210 /<br>ASP-18-EAU-211 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037072**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Date de réception : 12/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Gilles Lacroix  
Coordinateur Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037072**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335643

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                        | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------------------------|------------------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                        | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                            | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                          | mg/l                   |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                            |                        |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                          | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                   | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                         | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                          | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                        | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                       | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2                          | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                      | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                      | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2                    |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1                          | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1                        | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05                       | mg/l                   |  |

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode                 | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|-----|-------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne |     |       | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037072**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335643

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|------|----------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm                                |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm                               |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm                               |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm                              |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm                             |   |      | %        |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)   |   | 50   | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)   |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000 | mg/kg MS |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                     | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C   | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm  | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E037072**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053492-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-335643

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-10

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°2

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037072-001      | ASP-18-EAU-203   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-002      | ASP-18-EAU-204   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-003      | ASP-18-EAU-205   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-004      | ASP-18-EAU-206   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-005      | ASP-18-EAU-207   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-006      | ASP-18-EAU-208   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-007      | ASP-18-EAU-209   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-008      | ASP-18-EAU-210   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-009      | ASP-18-EAU-211   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-010      | ASP-18-EAU-F203  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-011      | ASP-18-EAU-F204  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-012      | ASP-18-EAU-F205  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-013      | ASP-18-EAU-F206  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-014      | ASP-18-EAU-F207  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-015      | ASP-18-EAU-F208  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-016      | ASP-18-EAU-F209  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-017      | ASP-18-EAU-F210  | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-018      | ASP-18-EAU-F211  | 10/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037072-019      | ASP-18-SED-205   | 10/04/2018             |            |            |
| 18E037072-020      | ASP-18-SED-206   | 10/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e037072-019 (SED) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

mardi 17 avril 2018 18:11:57

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

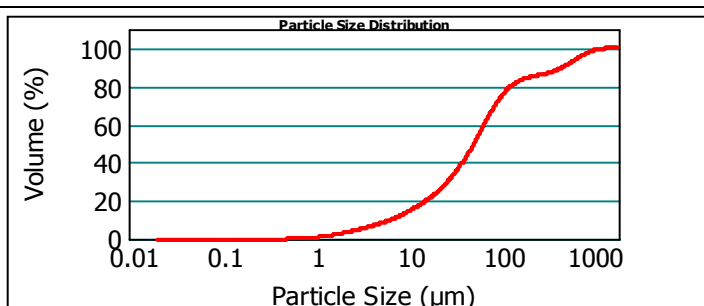
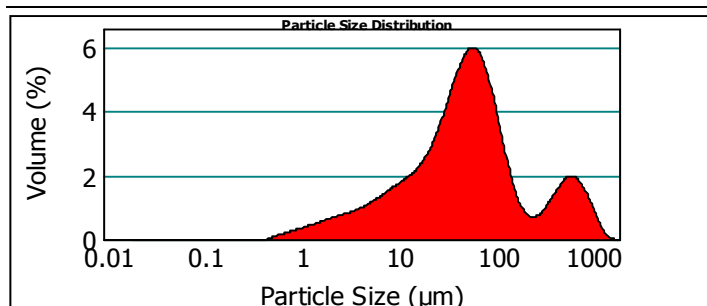
0.405 m<sup>2</sup>/g      141.404 μm    53.922 μm      56496.223 μm<sup>2</sup>      237.689 μm      2.622 μm      62.727 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.86%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 23.08%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 56.07%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 84.29%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 2.86%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 20.22%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 24.06%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 37.14%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 32.99%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 28.22%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 15.71%



■ 18e037072-019 (SED) - Average

mardi 17 avril 2018 18:11:57

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.77        |
| 1.000     | 2.09        |
| 2.000     | 0.98        |
| 2.500     | 2.50        |
| 4.000     | 5.27        |
| 8.000     |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 2.29        |
| 10.000    | 4.92        |
| 15.000    | 0.89        |
| 16.000    | 3.38        |
| 20.000    | 8.13        |
| 30.000    |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 8.15        |
| 40.000    | 7.78        |
| 50.000    | 8.92        |
| 63.000    | 16.63       |
| 100.000   | 8.80        |
| 150.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 2.79        |
| 200.000   | 1.16        |
| 250.000   | 0.84        |
| 300.000   | 1.85        |
| 400.000   | 2.18        |
| 500.000   |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 2.21        |
| 600.000   | 3.62        |
| 800.000   | 1.27        |
| 900.000   | 0.93        |
| 1000.000  | 1.63        |
| 1500.000  |             |

| Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 0.04        |
| 2000.000  |             |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.77        |
| 2.000     | 2.86        |
| 2.500     | 3.84        |
| 4.000     | 6.33        |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 11.61       |
| 10.000    | 13.89       |
| 15.000    | 18.82       |
| 16.000    | 19.70       |
| 20.000    | 23.08       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 31.21       |
| 40.000    | 39.36       |
| 50.000    | 47.14       |
| 63.000    | 56.07       |
| 100.000   | 72.70       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 81.50       |
| 200.000   | 84.29       |
| 250.000   | 85.45       |
| 300.000   | 86.29       |
| 400.000   | 88.13       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 90.31       |
| 600.000   | 92.52       |
| 800.000   | 96.14       |
| 900.000   | 97.40       |
| 1000.000  | 98.34       |

| Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 99.96       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 μm à 2000 μm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 11.69 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e037072-020 (SED) - Average

Opérateur :

FAMF

Date de l'analyse :

mardi 17 avril 2018 18:20:17

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

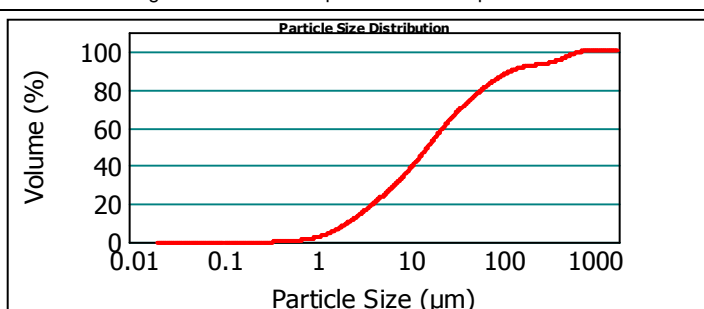
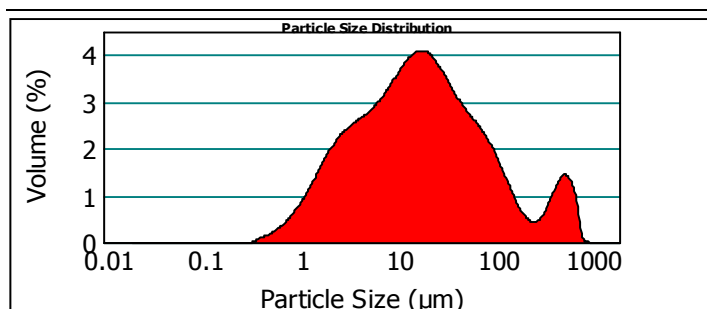
**Surface spécifique :** 0.94 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 65.272 µm    **Médiane :** 17.462 µm    **Variance :** 18208.205 µm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 134.937 µm    **Rapport moyenne/médiane :** 3.738 µm    **Mode :** 18.557 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.90%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 53.62%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 79.04%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 92.04%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.90%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 45.72%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 21.25%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 17.17%  
*Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 25.42%*  
*Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 13.00%*  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 7.96%



■ 18e037072-020 (SED) - Average

mardi 17 avril 2018 18:20:17

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 2.07        | 8.000     | 4.88        | 30.000    | 6.45        | 150.000   | 1.69        | 500.000   | 1.71        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 5.83        | 10.000    | 9.99        | 40.000    | 4.44        | 200.000   | 0.76        | 600.000   | 1.91        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 2.95        | 15.000    | 1.70        | 50.000    | 4.17        | 250.000   | 0.52        | 800.000   | 0.07        |           |             |
| 2.500     | 7.38        | 16.000    | 5.94        | 63.000    | 7.08        | 300.000   | 1.27        | 900.000   | 0.01        |           |             |
| 4.000     | 12.88       | 20.000    | 10.35       | 100.000   | 4.23        | 400.000   | 1.72        | 1000.000  | 0.00        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 31.11       | 30.000    | 63.97       | 150.000   | 90.35       | 500.000   | 96.31       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 2.07        | 10.000    | 35.99       | 40.000    | 70.43       | 200.000   | 92.04       | 600.000   | 98.01       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 7.90        | 15.000    | 45.99       | 50.000    | 74.87       | 250.000   | 92.80       | 800.000   | 99.92       |           |             |
| 2.500     | 10.85       | 16.000    | 47.68       | 63.000    | 79.04       | 300.000   | 93.32       | 900.000   | 99.99       |           |             |
| 4.000     | 18.23       | 20.000    | 53.62       | 100.000   | 86.12       | 400.000   | 94.58       | 1000.000  | 100.00      |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.21 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 004    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-215        |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F215       |
| 009    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-207        |
| 010    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-208        |
| 011    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-209        |
| 012    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-210        |
| 013    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-211        |
| 014    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-212        |
| 015    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-213        |
| 016    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-214        |
| 017    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-215        |
| 018    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-216        |
| 019    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-217-0-10   |
| 020    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-218-0-30   |
| 021    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-219        |
| 022    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SOL-220        |
| 023    | Végétaux       | (VEG) | ASP-18-VEG-217        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**004****ASP-18-EAU-  
215  
ESU**

11/04/2018

17/04/2018

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH

# 6.4 ±0.32

Température de mesure du pH

°C

19.3

LS002 : Matières en suspension  
(MES) par filtration

mg/l

# 7.7 ±1.16

JI020 : Titre Alcalimétrique

° f

\* 2.78 ±1.390

Complet (TAC)

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates

mg NO3/l

# 6.23 ±2.180

Azote nitrique

mg N-NO3/l

# 1.41 ±0.494

LS02I : Chlorures (Cl)

mg/l

\* 3.99 ±1.197

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l

\* 16.1 ±3.22

LS045 : Carbone Organique Total  
(COT)

mg C/l

\* 0.87 ±0.353

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al)

mg/l

\* 0.11 ±0.033

LS204 : Calcium (Ca) dissous

mg/l

\* 11.0 ±3.30

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

\* 0.09 ±0.018

LS206 : Magnésium (Mg) dissous

mg/l

\* 5.17 ±1.551

LS136 : Phosphore (P)

mg P/l

\* 0.018 ±0.0054

LS207 : Potassium (K) dissous

mg/l

\* 0.90 ±0.360

LS142 : Silicium (Si)

mg/l

\* 8.89 ±1.422

LS208 : Sodium (Na) dissous

mg/l

\* 4.40 ±1.540

LS145 : Strontium (Sr)

mg/l

0.047

LS111 : Zinc (Zn)

mg/l

\* 0.06 ±0.015

LS151 : Antimoine (Sb)

µg/l

\* &lt;0.20

LS152 : Argent (Ag)

µg/l

\* &lt;0.50

LS153 : Arsenic (As)

µg/l

\* 1.06 ±0.212

LS154 : Baryum (Ba)

µg/l

\* 25.0 ±3.75

LS158 : Cadmium (Cd)

µg/l

\* &lt;0.20

LS161 : Cobalt (Co)

µg/l

\* &lt;0.20

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**004****ASP-18-EAU-  
215  
ESU**

11/04/2018

17/04/2018

### Métaux

|                               |      |  |   |             |
|-------------------------------|------|--|---|-------------|
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  | * | 0.64 ±0.128 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  | * | 7.92 ±1.980 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l |  | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  | * | 6.84 ±1.710 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

| N° Echantillon            | 008                 | 009                | 010                | 011                | 012                |
|---------------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F215 ESU | ASP-18-SOL-207 SOL | ASP-18-SOL-208 SOL | ASP-18-SOL-209 SOL | ASP-18-SOL-210 SOL |
| Matrice :                 |                     |                    |                    |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 11/04/2018          | 11/04/2018         | 11/04/2018         | 11/04/2018         | 11/04/2018         |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018          | 14/04/2018         | 14/04/2018         | 14/04/2018         | 14/04/2018         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.1 ±4.36 | * | 81.1 ±4.05 | * | 97.0 ±4.85 | * | 83.9 ±4.20 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 5.63       | * | 14.1       | * | 12.7       | * | 10.9       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.9 ±1.03 | * | 5.7 ±0.86 | * | 5.4 ±0.81 |
| pH extrait à l'eau          |    |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |
| Température de mesure du pH | °C |   |           |   |           |   |           |   |           |

### Indices de pollution

|   |          |   |             |   |              |   |             |   |              |
|---|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l  | * | <30         |   |              |   |             |   |              |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l  | * | <3.00       |   |              |   |             |   |              |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS | * | 14200 ±3564 | * | 40500 ±10130 | * | 18100 ±4536 | * | 47900 ±11979 |

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15000 ±3450 |   | 16000 ±3680 |   | 22100 ±5083 |   | 19000 ±4370 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 88.8 ±31.08 | * | 54.8 ±19.18 | * | 29.2 ±10.22 | * | 59.2 ±20.72 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 11.6        |   | 13.5        |   | 13.8        |   | 20.4        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 30.3 ±7.58  | * | 32.5 ±8.13  | * | 16.2 ±4.06  | * | 21.1 ±5.28  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 982 ±147    | * | 868 ±130    | * | 1200 ±180   | * | 545 ±82     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.70 ±0.215 | * | 0.97 ±0.273 | * | 0.46 ±0.170 | * | 0.94 ±0.266 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3470        |   | 7080        |   | 1920        |   | 2830        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 8.90 ±2.670 | * | 8.22 ±2.466 | * | 8.78 ±2.634 | * | 7.71 ±2.313 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 46.1 ±9.44  | * | 62.2 ±12.60 | * | 28.7 ±6.08  | * | 61.6 ±12.48 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 17100 ±2565 |   | 19000 ±2850 |   | 24700 ±3705 |   | 19200 ±2880 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4090        |   | 4610        |   | 4420        |   | 3830        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 817 ±204    | * | 818 ±205    | * | 668 ±167    | * | 660 ±165    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 6.72 ±0.776 | * | 7.79 ±0.870 | * | 10.2 ±1.09  | * | 7.65 ±0.857 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 13900 ±2085 | * | 32000 ±4800 | * | 6010 ±902   | * | 9340 ±1401  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1940        |   | 2240        |   | 1550        |   | 1420        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 391         |   | 322         |   | 411         |   | 408         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 75.5        |   | 106         |   | 76.4        |   | 93.5        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 008         | 009         | 010         | 011         | 012         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- |
|  | F215        | 207         | 208         | 209         | 210         |
|  | ESU         | SOL         | SOL         | SOL         | SOL         |
|  | 11/04/2018  | 11/04/2018  | 11/04/2018  | 11/04/2018  | 11/04/2018  |
|  | 14/04/2018  | 14/04/2018  | 14/04/2018  | 14/04/2018  | 14/04/2018  |

### Métaux

| LS894 : Zinc (Zn)      | mg/kg MS |   | *             | 247 ±37 | * | 358 ±54 | * | 299 ±45 | * | 348 ±52 |
|------------------------|----------|---|---------------|---------|---|---------|---|---------|---|---------|
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l     | * | 0.09 ±0.027   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l     | * | 0.08 ±0.016   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS136 : Phosphore (P)  | mg P/l   | * | 0.017 ±0.0051 |         |   |         |   |         |   |         |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l     | * | 8.35 ±1.336   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS145 : Strontium (Sr) | mg/l     |   | 0.047         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS111 : Zinc (Zn)      | mg/l     | * | 0.06 ±0.015   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l     | * | <0.20         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l     | * | <0.50         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l     | * | 0.99 ±0.198   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l     | * | 21.4 ±3.21    |         |   |         |   |         |   |         |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l     | * | <0.20         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l     | * | <0.20         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l     | * | <0.50         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l     | * | 3.04 ±0.760   |         |   |         |   |         |   |         |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l     | * | <2.00         |         |   |         |   |         |   |         |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l     | * | 0.95 ±0.238   |         |   |         |   |         |   |         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

| N° Echantillon            | 013            | 014            | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-211 | ASP-18-SOL-212 | ASP-18-SOL-213 | ASP-18-SOL-214 | ASP-18-SOL-215 | ASP-18-SOL-216 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.5 ±4.38 | * | 85.9 ±4.29 | * | 82.8 ±4.14 | * | 83.2 ±4.16 | * | 81.9 ±4.09 | * | 84.7 ±4.24 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 8.86       | * | 13.1       | * | 15.7       | * | 12.2       | * | 8.77       | * | 8.43       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.2 ±0.93 | * | 6.1 ±0.92 | * | 6.5 ±0.98 | * | 5.6 ±0.84 | * | 7.1 ±1.06 | * | 5.9 ±0.89 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 18900 ±4735 | * | 36500 ±9130 | * | 37400 ±9355 | * | 33700 ±8431 | * | 36100 ±9030 | * | 28300 ±7082 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19600 ±4508 |   | 18700 ±4301 |   | 18600 ±4278 |   | 20600 ±4738 |   | 23600 ±5428 |   | 27900 ±6417 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 85.9 ±30.07 | * | 92.1 ±32.23 | * | 59.2 ±20.72 | * | 44.2 ±15.47 | * | 1.80 ±0.630 | * | 1.59 ±0.557 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 20.4        |   | 28.3        |   | 15.8        |   | 14.1        |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 26.0 ±6.51  | * | 30.5 ±7.63  | * | 16.3 ±4.09  | * | 17.4 ±4.36  | * | 15.6 ±3.91  | * | 22.7 ±5.68  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 574 ±86     | * | 930 ±140    | * | 329 ±49     | * | 271 ±41     | * | 425 ±64     | * | 966 ±145    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.49 ±0.175 | * | 0.72 ±0.219 | * | 0.81 ±0.238 | * | 0.55 ±0.186 | * | 0.70 ±0.215 | * | 0.68 ±0.211 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3370        |   | 3410        |   | 3260        |   | 2240        |   | 3120        |   | 2250        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.86 ±2.958 | * | 11.7 ±3.51  | * | 9.46 ±2.838 | * | 9.76 ±2.928 | * | 16.8 ±5.04  | * | 13.4 ±4.02  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 81.1 ±16.34 | * | 106 ±21     | * | 54.9 ±11.16 | * | 34.4 ±7.17  | * | 13.7 ±3.40  | * | 12.8 ±3.26  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24300 ±3645 |   | 22900 ±3435 |   | 18800 ±2820 |   | 21800 ±3270 |   | 29900 ±4485 |   | 32400 ±4860 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5000        |   | 4760        |   | 3370        |   | 3620        |   | 5760        |   | 6140        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 783 ±196    | * | 908 ±227    | * | 1220 ±305   | * | 1210 ±303   | * | 1140 ±285   | * | 854 ±214    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 10.4 ±1.11  | * | 14.4 ±1.49  | * | 7.26 ±0.823 | * | 7.58 ±0.851 | * | 11.3 ±1.19  | * | 13.0 ±1.36  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 15900 ±2385 | * | 17900 ±2685 | * | 9720 ±1458  | * | 6080 ±912   | * | 494 ±74     | * | 641 ±96     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2750        |   | 1850        |   | 1890        |   | 2260        |   | 2720        |   | 2800        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 345         |   | 326         |   | 355         |   | 348         |   | 365         |   | 377         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 83.1        |   | 82.5        |   | 81.8        |   | 43.7        |   | 82.4        |   | 95.8        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 103 ±16     | * | 181 ±27     | * | 133 ±20     | * | 207 ±31     | * | 113 ±17     | * | 112 ±17     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

| N° Echantillon            | 019                 | 020                 | 021            | 022            | 023            |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-217-0-10 | ASP-18-SOL-218-0-30 | ASP-18-SOL-219 | ASP-18-SOL-220 | ASP-18-VEG-217 |
| Matrice :                 | SOL                 | SOL                 | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 11/04/2018          | 11/04/2018          | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018          | 14/04/2018          | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 13/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| Code  | Description           | Unité  | 019        | 020        | 021        | 022        |
|-------|-----------------------|--------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 | Matière sèche         | % P.B. | 77.9 ±3.90 | 82.8 ±4.14 | 66.8 ±3.34 | 69.6 ±3.48 |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 3.88       | 13.3       | 13.7       | 13.6       |
| XXS06 | Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

| Code  | Description                 | Unité | 019         | 020       | 021       | 022       |
|-------|-----------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 | pH H2O                      |       | 6.00 ±0.900 | 6.4 ±0.96 | 7.2 ±1.08 | 7.6 ±1.14 |
|       | pH extrait à l'eau          |       |             |           |           |           |
|       | Température de mesure du pH | °C    | 20 ±3       | 20 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     |

### Indices de pollution

| Code  | Description                   | Unité    | 019          | 020         | 021          | 022          |
|-------|-------------------------------|----------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 43200 ±10805 | 30500 ±7631 | 62100 ±15528 | 95100 ±23777 |

### Métaux

| Code  | Description                                | Unité    | 019         | 020         | 021         | 022         |
|-------|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 15600 ±3588 | 15600 ±3588 | 17200 ±3956 | 14300 ±3289 |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 58.0 ±20.30 | 60.6 ±21.21 | 2.53 ±0.886 | 3.05 ±1.067 |
| LS864 | Argent (Ag)                                | mg/kg MS | 5.44        | 5.85        | <5.09       | <5.00       |
| LS865 | Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 36.4 ±9.11  | 40.9 ±10.23 | 29.0 ±7.26  | 25.5 ±6.38  |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 1060 ±159   | 1290 ±194   | 387 ±58     | 456 ±68     |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 1.07 ±0.295 | 1.13 ±0.309 | 0.89 ±0.255 | 1.00 ±0.279 |
| LS871 | Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3680        | 3470        | 5650        | 8720        |
| LS873 | Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | 8.67 ±2.601 | 9.83 ±2.949 | 7.96 ±2.388 | 14.3 ±4.29  |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 63.0 ±12.76 | 70.0 ±14.14 | 27.4 ±5.84  | 33.9 ±7.07  |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 17000 ±2550 | 17500 ±2625 | 21900 ±3285 | 19300 ±2895 |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 3350        | 3360        | 3070        | 3000        |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 1230 ±308   | 1340 ±335   | 688 ±172    | 697 ±174    |
| LS881 | Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 11.6 ±1.22  | 12.2 ±1.28  | 10.5 ±1.12  | 13.3 ±1.39  |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 10900 ±1635 | 12500 ±1875 | 505 ±76     | 598 ±90     |
| LS884 | Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1330        | 1270        | 1950        | 1950        |
| LS886 | Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 406         | 369         | 422         | 365         |
| LS887 | Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 49.0        | 45.8        | 68.1        | 66.4        |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | 520 ±78     | 530 ±80     | 157 ±24     | 191 ±29     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037690**

Version du : 24/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Date de réception : 13/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

| N° Echantillon            | 019                 | 020                 | 021            | 022            | 023            |
|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-217-0-10 | ASP-18-SOL-218-0-30 | ASP-18-SOL-219 | ASP-18-SOL-220 | ASP-18-VEG-217 |
| Matrice :                 | SOL                 | SOL                 | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 11/04/2018          | 11/04/2018          | 11/04/2018     | 11/04/2018     | 11/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018          | 14/04/2018          | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 13/04/2018     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |                 |
|---|-------|--|--|--|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg |  |  |  | * 0.027 ±0.0067 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg |  |  |  | * 1.6 ±0.33     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg |  |  |  | * 3.6 ±0.72     |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg |  |  |  | * 8.2 ±1.69     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations   | N° Ech | Réf client      |
|--|--------|-----------------|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.    | (008)  | ASP-18-EAU-F215 |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm. | (004)  | ASP-18-EAU-215  |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E037690**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

Version du : 24/04/2018

Date de réception : 13/04/2018



Gilles Lacroix  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037690**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336156

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                        | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------------------------|------------------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                        | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                            | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                          | mg/l                   |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                            |                        |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                          | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                   | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                         | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                          | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                        | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                       | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2                          | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                      | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                      | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2                    |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                        | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                        | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1                          | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1                        | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05                       | mg/l                   |  |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|-------------------------------------|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037690**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336156

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|---|----------|--------------------------------------|
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 10       |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |  |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E037690**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053501-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336156

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-11

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°3

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037690-004      | ASP-18-EAU-215   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-008      | ASP-18-EAU-F215  | 12/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client    | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|---------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037690-009      | ASP-18-SOL-207      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-010      | ASP-18-SOL-208      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-011      | ASP-18-SOL-209      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-012      | ASP-18-SOL-210      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-013      | ASP-18-SOL-211      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-014      | ASP-18-SOL-212      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-015      | ASP-18-SOL-213      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-016      | ASP-18-SOL-214      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-017      | ASP-18-SOL-215      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-018      | ASP-18-SOL-216      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-019      | ASP-18-SOL-217-0-10 | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-020      | ASP-18-SOL-218-0-30 | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-021      | ASP-18-SOL-219      | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037690-022      | ASP-18-SOL-220      | 12/04/2018             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037690-023      | ASP-18-VEG-217   | 12/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-068843-01**

**Sample Code 706-2018-00066300**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-217 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E037690-023           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064010         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 669 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 17.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 17.04.2018 / 20.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 3.6  |   | mg/kg |
|              | ± 0.72   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.027  |   | mg/kg |
|              | ± 0.007  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 1.6  |   | mg/kg |
|              | ± 0.3  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 8.2  |   | mg/kg |
|              | ± 1.7  |   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included



Signature

---

Analytical Service Manager (Jana Stanko)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon |
|--------|-----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-216        |
| 002    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-217        |
| 003    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-218        |
| 004    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-219        |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-220        |
| 006    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-221        |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-222        |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F216       |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F217       |
| 010    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F218       |
| 011    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F219       |
| 012    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F220       |
| 013    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F221       |
| 014    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F222       |
| 015    | Sédiments       | (SED) | ASP-18-SED-221        |
| 016    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-222        |
| 017    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-223        |
| 018    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-224        |
| 019    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-225        |
| 020    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-226        |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-227-0-10   |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-228-10-30  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-229-30-50  |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-230        |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-231        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-216 | ASP-18-EAU-217 | ASP-18-EAU-218 | ASP-18-EAU-219 | ASP-18-EAU-220 | ASP-18-EAU-221 |
| Matrice :                 | ESO            | ESU            | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            |
| Date de prélèvement :     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|  |             |               |               |              |               |               |
|--|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>LS001 : Mesure du pH</b>                                |             |               |               |              |               |               |
| pH   | # 7.1 ±0.36 | # 8.00 ±0.400 | # 8.00 ±0.400 | # 6.5 ±0.33  | # 8.00 ±0.400 | # 7.8 ±0.39   |
| Température de mesure du pH                                | °C          | 20.5          | 20.4          | 20.3         | 20.4          | 20.5          |
| <b>LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration</b> | mg/l        | * <2.0        | * 3.7 ±0.56   | * <2.0       | * 2.5 ±0.38   | * <2.0        |
| <b>LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          | °F          | * 9.4 ±1.10   | * 6.3 ±0.85   | * 14.0 ±1.51 | * 2.3 ±0.61   | * 8.2 ±1.00   |
| <b>J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          | ° f         | * 10.0 ±5.00  | * 6.36 ±3.180 | * 15.2 ±7.60 | * 2.14 ±1.070 | * 8.79 ±4.395 |
| <b>LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif</b>         | mg/l        | 12.3          | 0.75          | 0.00         | 13.9          | 0.63          |
| <b>LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre</b>            | mg/l        | 16.2          | 1.30          | 3.05         | 14.2          | 1.79          |
| <b>LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré</b>        | mg/l        | 3.97          | 0.55          | 3.05         | 0.33          | 1.16          |

### Indices de pollution

|  |            |               |               |               |               |               |
|--|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>       |            |               |               |               |               |               |
| Nitrates   | mg NO3/l   | # 31.7 ±11.10 | # 23.2 ±8.12  | # 1.69 ±0.592 | # <1.00       | # 1.68 ±0.588 |
| Azote nitrique                                       | mg N-NO3/l | # 7.15 ±2.502 | # 5.24 ±1.834 | # 0.38 ±0.133 | # <0.20       | # 0.38 ±0.133 |
| <b>LS02I : Chlorures (Cl)</b>                        | mg/l       | * 8.32 ±2.496 | * 9.04 ±2.712 | * 4.66 ±1.398 | * 4.66 ±1.398 | * 5.44 ±1.632 |
| <b>LS02Z : Sulfates (SO4)</b>                        | mg/l       | * 7.43 ±1.486 | * 6.33 ±1.266 | * 44.6 ±8.92  | * 18.5 ±3.70  | * 21.7 ±4.34  |
| <b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         |
| <b>LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)</b> | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |
| <b>LS045 : Carbone Organique Total (COT)</b>         | mg C/l     | * 0.65 ±0.289 | * 2.1 ±0.76   | * 0.82 ±0.338 | * 0.87 ±0.353 | * 1.2 ±0.46   |

### Métaux

|                                       |        |               |                 |               |                 |               |
|---------------------------------------|--------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>LS101 : Aluminium (Al)</b>         | mg/l   | * <0.05       | * <0.05         | * <0.05       | * 0.17 ±0.051   | * 0.06 ±0.018 |
| <b>LS204 : Calcium (Ca) dissous</b>   | mg/l   | * 30.3 ±9.09  | * 19.4 ±5.82    | * 39.6 ±11.88 | * 4.6 ±1.38     | * 23.8 ±7.14  |
| <b>LS109 : Fer (Fe)</b>               | mg/l   | * <0.01       | * 0.03 ±0.006   | * <0.01       | * 0.10 ±0.020   | * 0.05 ±0.010 |
| <b>LS206 : Magnésium (Mg) dissous</b> | mg/l   | * 5.01 ±1.503 | * 4.40 ±1.320   | * 13.9 ±4.17  | * 4.13 ±1.239   | * 10.0 ±3.00  |
| <b>LS136 : Phosphore (P)</b>          | mg P/l | * <0.005      | * 0.006 ±0.0018 | * <0.005      | * 0.010 ±0.0030 | * <0.005      |
| <b>LS207 : Potassium (K) dissous</b>  | mg/l   | * 2.73 ±1.092 | * 2.49 ±0.996   | * 3.21 ±1.284 | * 1.10 ±0.440   | * 2.39 ±0.956 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006            |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-EAU-216 | ASP-18-EAU-217 | ASP-18-EAU-218 | ASP-18-EAU-219 | ASP-18-EAU-220 | ASP-18-EAU-221 |
|  | ESO            | ESU            | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            |
|  | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     |
|  | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     |

### Métaux

| Code  | Élément             | Unité | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|-------|---------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS142 | Silicium (Si)       | mg/l  | * 10.0 ±1.60  | * 7.98 ±1.277 | * 5.69 ±0.910 | * 8.46 ±1.354 | * 6.39 ±1.022 | * 7.17 ±1.147 |
| LS208 | Sodium (Na) dissous | mg/l  | * 13.2 ±4.62  | * 12.9 ±4.51  | * 8.21 ±2.874 | * 11.1 ±3.88  | * 8.80 ±3.080 | * 9.20 ±3.220 |
| LS145 | Strontium (Sr)      | mg/l  | 0.195         | 0.179         | 0.081         | 0.031         | 0.056         | 0.05          |
| LS111 | Zinc (Zn)           | mg/l  | * 0.03 ±0.008 | * <0.02       | * 1.76 ±0.440 | * <0.02       | * 0.05 ±0.013 | * 0.06 ±0.015 |
| LS151 | Antimoine (Sb)      | µg/l  | * 1.15 ±0.345 | * 1.41 ±0.423 | * 6.68 ±2.004 | * <0.20       | * 0.46 ±0.138 | * 0.34 ±0.102 |
| LS152 | Argent (Ag)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)        | µg/l  | * 0.66 ±0.132 | * 0.91 ±0.182 | * 22.5 ±4.50  | * 0.86 ±0.172 | * 3.11 ±0.622 | * 1.45 ±0.290 |
| LS154 | Baryum (Ba)         | µg/l  | * 638 ±96     | * 702 ±105    | * 216 ±32     | * 11.2 ±1.68  | * 123 ±18     | * 28.7 ±4.30  |
| LS158 | Cadmium (Cd)        | µg/l  | * 1.37 ±0.274 | * 0.34 ±0.068 | * 18.3 ±3.66  | * <0.20       | * 0.47 ±0.094 | * 0.97 ±0.194 |
| LS161 | Cobalt (Co)         | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)         | µg/l  | * 0.58 ±0.116 | * 0.68 ±0.136 | * 0.64 ±0.128 | * 0.56 ±0.112 | * 0.62 ±0.124 | * 0.58 ±0.116 |
| LS177 | Manganèse (Mn)      | µg/l  | * 0.62 ±0.155 | * 5.66 ±1.415 | * 6.07 ±1.518 | * 3.26 ±0.815 | * 14.9 ±3.73  | * 2.15 ±0.538 |
| LS116 | Nickel (Ni)         | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * 2.4 ±0.60   | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)          | µg/l  | * 74.0 ±18.50 | * 29.9 ±7.47  | * 6.28 ±1.570 | * 0.52 ±0.130 | * 2.16 ±0.540 | * 2.48 ±0.620 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

| N° Echantillon            | 007            | 008             | 009             | 010             | 011             | 012             |
|---------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-222 | ASP-18-EAU-F216 | ASP-18-EAU-F217 | ASP-18-EAU-F218 | ASP-18-EAU-F219 | ASP-18-EAU-F220 |
| Matrice :                 | ESO            | ESO             | ESU             | ESO             | ESO             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 12/04/2018     | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 14/04/2018     | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      |

### Préparation Physico-Chimique

 LS025 : Filtration 0.45 µm Effectuée

### Analyses immédiates

|   |      |               |  |  |  |  |
|---|------|---------------|--|--|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |      | # 6.5 ±0.33   |  |  |  |  |
| pH  |      |               |  |  |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 20.4          |  |  |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * <2.0        |  |  |  |  |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 6.3 ±0.85   |  |  |  |  |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | * 6.41 ±3.205 |  |  |  |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 34.2          |  |  |  |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 40.9          |  |  |  |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 6.69          |  |  |  |  |

### Indices de pollution

|   |            |               |  |  |  |  |
|---|------------|---------------|--|--|--|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |  |  |  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 22.6 ±7.91  |  |  |  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 5.10 ±1.785 |  |  |  |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 8.00 ±2.400 |  |  |  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 79.7 ±15.94 |  |  |  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         |  |  |  |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       |  |  |  |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 1.0 ±0.39   |  |  |  |  |

### Métaux

|                                |        |                 |                 |          |          |                 |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|-----------------|----------|----------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05  | * <0.05  | * <0.05         | * <0.05         |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 33.4 ±10.02   |                 |          |          |                 |                 |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * 0.03 ±0.006   | * <0.01         | * <0.01  | * <0.01  | * 0.06 ±0.012   | * 0.01 ±0.002   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 13.7 ±4.11    |                 |          |          |                 |                 |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * 0.017 ±0.0051 | * 0.007 ±0.0021 | * <0.005 | * <0.005 | * 0.010 ±0.0030 | * 0.008 ±0.0024 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 5.25 ±2.100   |                 |          |          |                 |                 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008             | 009             | 010             | 011             | 012             |
|--|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-222 | ASP-18-EAU-F216 | ASP-18-EAU-F217 | ASP-18-EAU-F218 | ASP-18-EAU-F219 | ASP-18-EAU-F220 |
|  | ESO            | ESO             | ESU             | ESO             | ESO             | ESU             |
|  | 12/04/2018     | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018      |
|  | 14/04/2018     | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018      |

### Métaux

| Code  | Élément             | Unité | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|-------|---------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS142 | Silicium (Si)       | mg/l  | * 9.48 ±1.517 | * 9.93 ±1.589 | * 7.99 ±1.278 | * 5.68 ±0.909 | * 8.33 ±1.333 | * 6.46 ±1.034 |
| LS208 | Sodium (Na) dissous | mg/l  | * 10.4 ±3.64  |               |               |               |               |               |
| LS145 | Strontium (Sr)      | mg/l  | 0.117         | 0.194         | 0.181         | 0.081         | 0.031         | 0.057         |
| LS111 | Zinc (Zn)           | mg/l  | * 0.37 ±0.093 | * 0.02 ±0.005 | * <0.02       | * 1.74 ±0.435 | * <0.02       | * 0.02 ±0.005 |
| LS151 | Antimoine (Sb)      | µg/l  | * 0.49 ±0.147 | * 1.17 ±0.351 | * 1.55 ±0.465 | * 6.52 ±1.956 | * <0.20       | * 0.42 ±0.126 |
| LS152 | Argent (Ag)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)        | µg/l  | * 0.94 ±0.188 | * 0.71 ±0.142 | * 0.84 ±0.168 | * 22.6 ±4.52  | * 0.68 ±0.136 | * 2.95 ±0.590 |
| LS154 | Baryum (Ba)         | µg/l  | * 71.4 ±10.71 | * 607 ±91     | * 731 ±110    | * 208 ±31     | * 9.48 ±1.422 | * 121 ±18     |
| LS158 | Cadmium (Cd)        | µg/l  | * 6.11 ±1.222 | * 1.34 ±0.268 | * 0.30 ±0.060 | * 17.8 ±3.56  | * <0.20       | * 0.41 ±0.082 |
| LS161 | Cobalt (Co)         | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)         | µg/l  | * 2.37 ±0.474 | * 0.68 ±0.136 | * 0.59 ±0.118 | * 0.71 ±0.142 | * <0.50       | * 0.55 ±0.110 |
| LS177 | Manganèse (Mn)      | µg/l  | * 2.54 ±0.635 | * 0.60 ±0.150 | * 2.42 ±0.605 | * 1.06 ±0.265 | * 0.82 ±0.205 | * 14.6 ±3.65  |
| LS116 | Nickel (Ni)         | µg/l  | * 4.7 ±1.18   | * <2.00       | * <2.00       | * 2.4 ±0.60   | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)          | µg/l  | * 1.26 ±0.315 | * 64.3 ±16.07 | * 7.90 ±1.975 | * 3.56 ±0.890 | * 0.92 ±0.230 | * <0.50       |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

| N° Echantillon            | 013             | 014             | 015            | 016            | 017            | 018            |
|---------------------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F221 | ASP-18-EAU-F222 | ASP-18-SED-221 | ASP-18-SOL-222 | ASP-18-SOL-223 | ASP-18-SOL-224 |
| Matrice :                 | ESU             | ESO             | SED            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 12/04/2018      | 12/04/2018      | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 16/04/2018      | 16/04/2018      | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |        |              |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |        | * 80.1 ±4.00 | * 83.5 ±4.17 | * 83.7 ±4.18 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  | * 6.57 | * 15.1       | * 14.8       | * 12.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  | * -    | * -          | * -          | * -          |

### Mesures physiques

|   |   |  |                      |  |  |  |
|---|---|--|----------------------|--|--|--|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |  |                      |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  | * Cf détail ci-joint |  |  |  |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |             |             |             |
|-----------------------------|----|--|--|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |             |             |             |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  | * 7.3 ±1.09 | * 7.0 ±1.05 | * 8.2 ±1.23 |
| Température de mesure du pH | °C |  |  | 20 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       |

### Indices de pollution

|  |          |  |               |               |                |                |
|--|----------|--|---------------|---------------|----------------|----------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)                                  | mg/kg MS |  |               | * 38900 ±9730 | * 44800 ±11204 | * 43900 ±10979 |
| LS8KM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS |  | * 13800 ±2070 |               |                |                |

### Métaux

|  |          |  |               |               |               |               |
|--|----------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  | * 11800 ±2714 | 14800 ±3404   | 13200 ±3036   | 14100 ±3243   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  | 8.57 ±2.999   | * <1.00       | * 3.11 ±1.089 | * 1.71 ±0.599 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  | <5.00         | <5.01         | <5.05         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  | * 20.2 ±4.46  | * 46.3 ±11.58 | * 68.0 ±17.00 | * 50.3 ±12.58 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  | * 895 ±224    | * 189 ±28     | * 617 ±93     | * 707 ±106    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  | * 2.28 ±0.692 | * 3.43 ±0.867 | * 2.90 ±0.736 | * 4.05 ±1.020 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  | 3010          | 3540          | 3750          | 19100         |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  | * 9.79 ±2.801 | * 41.2 ±8.48  | * 37.4 ±7.75  | * 188 ±38     |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  | * 16500 ±2475 | 30100 ±4515   | 28900 ±4335   | 30600 ±4590   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |  | 3980          | 4560          | 4260          | 5350          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-SED- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- |
|                           | F221        | F222        | 221         | 222         | 223         | 224         |
|                           | ESU         | ESO         | SED         | SOL         | SOL         | SOL         |
| Date de prélèvement :     | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  | 12/04/2018  |
| Date de début d'analyse : | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité    | 013           | 014             | 015           | 016          | 017          | 018          |
|-------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| LS879 | Manganèse (Mn) | mg/kg MS |               |                 | * 691 ±173    | * 1240 ±310  | * 1280 ±320  | * 1280 ±320  |
| LS881 | Nickel (Ni)    | mg/kg MS |               |                 | * 6.83 ±1.070 | * 20.9 ±2.13 | * 19.5 ±1.99 | * 20.8 ±2.12 |
| LS883 | Plomb (Pb)     | mg/kg MS |               |                 | * 2220 ±666   | * 135 ±20    | * 701 ±105   | * 500 ±75    |
| LS884 | Potassium (K)  | mg/kg MS |               |                 | 907           | 1700         | 1680         | 1920         |
| LS886 | Silicium (Si)  | mg/kg MS |               |                 | 288           | 418          | 328          | 398          |
| LS887 | Sodium (Na)    | mg/kg MS |               |                 | 89.6          | 39.5         | 45.1         | 78.8         |
| LS894 | Zinc (Zn)      | mg/kg MS |               |                 | * 249 ±52     | * 253 ±38    | * 420 ±63    | * 759 ±114   |
| LS935 | Cobalt (Co)    | mg/kg MS |               |                 | * 6.21 ±1.553 | * 14.5 ±2.90 | * 12.3 ±2.46 | * 14.2 ±2.84 |
| LS101 | Aluminium (Al) | mg/l     | * <0.05       | * <0.05         |               |              |              |              |
| LS109 | Fer (Fe)       | mg/l     | * <0.01       | * <0.01         |               |              |              |              |
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l   | * <0.005      | * 0.016 ±0.0048 |               |              |              |              |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l     | * 7.21 ±1.154 | * 9.45 ±1.512   |               |              |              |              |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l     | 0.049         | 0.116           |               |              |              |              |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l     | * 0.06 ±0.015 | * 0.36 ±0.090   |               |              |              |              |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l     | * 0.35 ±0.105 | * 0.48 ±0.144   |               |              |              |              |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l     | * <0.50       | * <0.50         |               |              |              |              |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l     | * 1.36 ±0.272 | * 0.79 ±0.158   |               |              |              |              |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l     | * 28.0 ±4.20  | * 68.9 ±10.34   |               |              |              |              |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l     | * 0.87 ±0.174 | * 5.86 ±1.172   |               |              |              |              |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l     | * <0.20       | * <0.20         |               |              |              |              |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l     | * 0.51 ±0.102 | * 2.30 ±0.460   |               |              |              |              |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l     | * 0.92 ±0.230 | * <0.50         |               |              |              |              |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l     | * <2.00       | * 5.1 ±1.27     |               |              |              |              |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l     | * 0.85 ±0.213 | * <0.50         |               |              |              |              |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

| N° Echantillon            | 019            | 020            | 021                 | 022                  | 023                  | 024            |
|---------------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-225 | ASP-18-SOL-226 | ASP-18-SOL-227-0-10 | ASP-18-SOL-228-10-30 | ASP-18-SOL-229-30-50 | ASP-18-SOL-230 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL                 | SOL                  | SOL                  | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 12/04/2018     | 12/04/2018     | 12/04/2018          | 12/04/2018           | 12/04/2018           | 12/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018          | 16/04/2018           | 16/04/2018           | 16/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 76.8 ±3.84 | * | 74.5 ±3.73 | * | 76.5 ±3.83 | * | 86.4 ±4.32 | * | 93.0 ±4.65 | * | 75.8 ±3.79 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 20.9       | * | 15.0       | * | 12.5       | * | <1.00      | * | 15.9       | * | 11.4       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.5 ±1.27 | * | 8.0 ±1.20 | * | 7.3 ±1.09 | * | 8.7 ±1.30 | * | 9.1 ±1.37 | * | 7.4 ±1.11 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |              |   |             |   |            |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 52100 ±13029 | * | 15700 ±3937 | * | 63000 ±15753 | * | 17700 ±4436 | * | 6620 ±1684 | * | 69300 ±17328 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -            | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15300 ±3519 |   | 13400 ±3082 |   | 27400 ±6302  |   | 27800 ±6394 |   | 19900 ±4577 |   | 18500 ±4255 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 10.1 ±3.54  | * | 9.24 ±3.234 | * | 2.64 ±0.924  | * | 3.01 ±1.054 | * | 6.55 ±2.293 | * | 7.92 ±2.772 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.16       |   | <5.52       |   | <5.72        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.21       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 187 ±47     | * | 148 ±37     | * | 85.5 ±21.38  | * | 80.6 ±20.15 | * | 99.2 ±24.80 | * | 139 ±35     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 269 ±40     | * | 390 ±59     | * | 311 ±47      | * | 293 ±44     | * | 327 ±49     | * | 561 ±84     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.15 ±0.797 | * | 5.17 ±1.299 | * | 3.77 ±0.951  | * | 3.18 ±0.805 | * | 3.97 ±1.000 | * | 5.26 ±1.321 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 15300       |   | 3590        |   | 7750         |   | 8320        |   | 14500       |   | 6950        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 60.0 ±12.17 | * | 44.2 ±9.07  | * | 78.6 ±15.85  | * | 78.2 ±15.77 | * | 80.8 ±16.29 | * | 507 ±101    |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 30800 ±4620 |   | 32400 ±4860 |   | 67000 ±10050 |   | 65900 ±9885 |   | 50700 ±7605 |   | 48800 ±7320 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5700        |   | 5010        |   | 14800        |   | 14400       |   | 13900       |   | 10500       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1090 ±273   | * | 1000 ±250   | * | 2350 ±588    | * | 2370 ±593   | * | 1580 ±395   | * | 1900 ±475   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 24.3 ±2.46  | * | 51.3 ±5.14  | * | 39.4 ±3.96   | * | 38.0 ±3.82  | * | 37.6 ±3.78  | * | 35.3 ±3.55  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1360 ±204   | * | 1080 ±162   | * | 647 ±97      | * | 641 ±96     | * | 1190 ±179   | * | 1700 ±255   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3200        |   | 1880        |   | 2950         |   | 2230        |   | 1570        |   | 2250        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 353         |   | 447         |   | 357          |   | 339         |   | 265         |   | 348         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 70.1        |   | 76.9        |   | 57.3         |   | 57.5        |   | 70.8        |   | 48.5        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 368 ±55     | * | 433 ±65     | * | 404 ±61      | * | 444 ±67     | * | 722 ±108    | * | 856 ±128    |
| LS935 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 12.5 ±2.50  | * | 12.2 ±2.44  | * | 33.5 ±6.70   | * | 34.1 ±6.82  | * | 30.8 ±6.16  | * | 26.5 ±5.30  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

N° Echantillon

**025**

Référence client :

**ASP-18-SOL-  
231  
SOL**

Matrice :

Date de prélèvement :

12/04/2018

Date de début d'analyse :

16/04/2018

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 74.9 ±3.75 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 17.8       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    | * | 7.4 ±1.11 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|  |          |   |              |
|--|----------|---|--------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 59300 ±14828 |
|--|----------|---|--------------|

### Métaux

|   |          |   |             |
|---|----------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 16300 ±3749 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 7.19 ±2.517 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 161 ±40     |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 483 ±72     |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 5.97 ±1.498 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 7530        |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 57.3 ±11.64 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 42400 ±6360 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 11600       |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 1380 ±345   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 28.2 ±2.85  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 1320 ±198   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 1670        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 308         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 65.5        |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>                                  | mg/kg MS | * | 901 ±135    |
| LS935 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS | * | 20.9 ±4.18  |

D : détecté / ND : non détecté

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037860**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

| Observations  | N° Ech                                       | Réf client   |
|---|--|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) | ASP-18-EAU-216 /<br>ASP-18-EAU-217 /<br>ASP-18-EAU-218 /<br>ASP-18-EAU-219 /<br>ASP-18-EAU-220 /<br>ASP-18-EAU-221 /<br>ASP-18-EAU-222 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) | ASP-18-EAU-216 /<br>ASP-18-EAU-217 /<br>ASP-18-EAU-218 /<br>ASP-18-EAU-219 /<br>ASP-18-EAU-220 /<br>ASP-18-EAU-221 /<br>ASP-18-EAU-222 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) | ASP-18-EAU-216 /<br>ASP-18-EAU-217 /<br>ASP-18-EAU-218 /<br>ASP-18-EAU-219 /<br>ASP-18-EAU-220 /<br>ASP-18-EAU-221 /<br>ASP-18-EAU-222 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 16 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

Version du : 25/04/2018

Date de réception : 14/04/2018



Stéphanie André  
Responsable Service Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-053659-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336715

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                    | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                     | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                           | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                    | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                                   | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                                  |   |          | mg/l                   |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br><br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                                      | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                     | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                                 | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)   | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

### Eau souterraine

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336715

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

### Sédiments



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336715

Nom projet : Aspières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

### Sédiments

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|-----------------------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |      | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS              |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS              |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS              |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS              |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS              |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS              |  |
| LS935 | Cobalt (Co)   | ICP/MS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 13346 Méthode B      | 0.1  | mg/kg MS              |  |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)  | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000 | mg/kg MS              |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |                       |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |                       |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.                |  |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336715

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|---|----------|--------------------------------------|
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 10       | mg/kg MS                             |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   | °C       |                                      |
| LS935 | Cobalt (Co)   | ICP/MS [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 17294-2 - NF EN 13346 Méthode B      | 0.1   | mg/kg MS |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E037860**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053659-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336715

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-12

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°4

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037860-002      | ASP-18-EAU-217   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-005      | ASP-18-EAU-220   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-006      | ASP-18-EAU-221   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-009      | ASP-18-EAU-F217  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-012      | ASP-18-EAU-F220  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-013      | ASP-18-EAU-F221  | 12/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037860-001      | ASP-18-EAU-216   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-003      | ASP-18-EAU-218   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-004      | ASP-18-EAU-219   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-007      | ASP-18-EAU-222   | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-008      | ASP-18-EAU-F216  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-010      | ASP-18-EAU-F218  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-011      | ASP-18-EAU-F219  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-014      | ASP-18-EAU-F222  | 12/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037860-015      | ASP-18-SED-221   | 12/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037860-016      | ASP-18-SOL-222       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-017      | ASP-18-SOL-223       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-018      | ASP-18-SOL-224       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-019      | ASP-18-SOL-225       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-020      | ASP-18-SOL-226       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-021      | ASP-18-SOL-227-0-10  | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-022      | ASP-18-SOL-228-10-30 | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-023      | ASP-18-SOL-229-30-50 | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-024      | ASP-18-SOL-230       | 12/04/2018             |            |            |
| 18E037860-025      | ASP-18-SOL-231       | 12/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e037860-015 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

jeudi 19 avril 2018 17:21:30

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

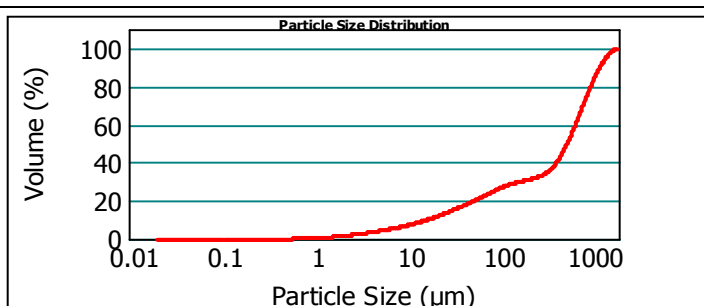
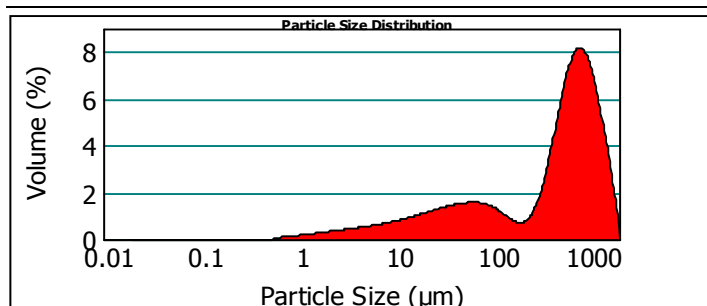
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.192 m<sup>2</sup>/g 588.010 µm 556.937 µm 230243.656 µm<sup>2</sup> 479.837 µm 1.055 µm 788.186 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.42%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 11.12%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 21.55%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 30.55%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.42%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 9.69%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 8.08%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 11.35%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 10.43%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 9.00%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 69.45%



18e037860-015 (SED) - Average

jeudi 19 avril 2018 17:21:30

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     |             |
| 1.000     | 0.36        |
| 2.000     | 1.06        |
| 2.500     | 0.49        |
| 4.000     | 1.29        |
| 8.000     | 2.62        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     |             |
| 10.000    | 1.07        |
| 15.000    | 2.28        |
| 16.000    | 0.41        |
| 20.000    | 1.53        |
| 30.000    | 3.25        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    |             |
| 40.000    | 2.64        |
| 50.000    | 2.19        |
| 63.000    | 2.35        |
| 100.000   | 4.56        |
| 150.000   | 3.03        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   |             |
| 200.000   | 1.41        |
| 250.000   | 1.18        |
| 300.000   | 1.61        |
| 400.000   | 5.13        |
| 500.000   | 7.08        |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   |             |
| 600.000   | 7.87        |
| 800.000   | 14.84       |
| 900.000   | 6.24        |
| 1000.000  | 5.33        |
| 1500.000  | 15.61       |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  |             |
| 2000.000  | 4.56        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.36        |
| 2.000     | 1.42        |
| 2.500     | 1.92        |
| 4.000     | 3.21        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 5.82        |
| 10.000    | 6.89        |
| 15.000    | 9.17        |
| 16.000    | 9.58        |
| 20.000    | 11.12       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 14.37       |
| 40.000    | 17.01       |
| 50.000    | 19.20       |
| 63.000    | 21.55       |
| 100.000   | 26.11       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 29.13       |
| 200.000   | 30.55       |
| 250.000   | 31.73       |
| 300.000   | 33.34       |
| 400.000   | 38.46       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 45.55       |
| 600.000   | 53.41       |
| 800.000   | 68.26       |
| 900.000   | 74.50       |
| 1000.000  | 79.83       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 95.44       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 15.35 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Monsieur Luc RAYMOND**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 052    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-212        |
| 053    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-213        |
| 054    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-214        |
| 072    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F212       |
| 073    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F213       |
| 074    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F214       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 052            | 053            | 054            |
|----------------|----------------|----------------|
| ASP-18-EAU-212 | ASP-18-EAU-213 | ASP-18-EAU-214 |
| ESU            | ESU            | ESU            |
| 14/04/2018     | 14/04/2018     | 14/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm |  |  | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|--|--|-----------|-----------|-----------|
|                            |  |  |           |           |           |

### Analyses immédiates

| LS001 : Mesure du pH                                |      |  |               |               |               |
|---|------|--|---------------|---------------|---------------|
| pH  |      |  | * 6.8 ±0.34   | * 7.00 ±0.350 | * 7.5 ±0.38   |
| Température de mesure du pH                         | °C   |  | 17.0          | 17.3          | 18.0          |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |  | * <2.0        | * <3.8        | * 6.6 ±0.99   |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  |  | * 4.47 ±2.235 | * 2.48 ±1.240 | * 1.61 ±0.805 |

### Indices de pollution

| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |  |               |               |               |
|---|------------|--|---------------|---------------|---------------|
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |  | # 2.13 ±0.746 | # <1.00       | * 3.30 ±1.155 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |  | # 0.48 ±0.168 | # <0.20       | * 0.75 ±0.263 |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       |  | * 2.37 ±0.711 | * 4.32 ±1.296 | * 5.80 ±1.740 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       |  | * 10.7 ±2.14  | * 14.6 ±2.92  | * 11.9 ±2.38  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    |  | * <30         | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    |  | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     |  | * 1.7 ±0.62   | * 100 ±35     | * 0.92 ±0.368 |

### Métaux

|                                |      |  |               |               |               |
|--------------------------------|------|--|---------------|---------------|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l |  | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l |  | * 12.0 ±3.60  | * 5.0 ±1.50   | * 3.9 ±1.17   |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l |  | * 0.01 ±0.002 | * 0.37 ±0.074 | * 0.08 ±0.016 |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l |  | * 2.24 ±0.672 | * 2.67 ±0.801 | * 2.83 ±0.849 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l |  | * 10.4 ±4.16  | * 9.44 ±3.776 | * 3.84 ±1.536 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l |  | * 2.50 ±0.400 | * 1.40 ±0.224 | * 6.56 ±1.050 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l |  | * 5.86 ±2.051 | * 9.83 ±3.441 | * 10.1 ±3.54  |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l |  | * 0.18 ±0.045 | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l |  | * 0.38 ±0.114 | * <0.20       | * <0.20       |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l |  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l |  | * 1.29 ±0.258 | * 0.49 ±0.098 | * 0.98 ±0.196 |
| LS154 : Baryum (Ba)            | µg/l |  | * 97.4 ±14.61 | * 146 ±22     | * 20.9 ±3.13  |
| LS158 : Cadmium (Cd)           | µg/l |  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**052****ASP-18-EAU-  
212  
ESU**

14/04/2018

**053****ASP-18-EAU-  
213  
ESU**

14/04/2018

**054****ASP-18-EAU-  
214  
ESU**

14/04/2018

### Métaux

| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  | * | <0.20       | * <0.20       |
|-------------------------------|------|--|--|---|-------------|---------------|
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  | * | 2.11 ±0.422 | * <0.50       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  | * | 1.40 ±0.350 | * 17.1 ±4.28  |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  | * | 4.30 ±1.075 | * 1.35 ±0.338 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**072****ASP-18-EAU-  
F212  
ESU**

16/04/2018

### Métaux

|                               |      |  |  |   |             |
|-------------------------------|------|--|--|---|-------------|
| LS101 : <b>Aluminium (Al)</b> | mg/l |  |  | * | <0.05       |
| LS109 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/l |  |  | * | <0.01       |
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/l |  |  | * | 2.48 ±0.397 |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/l |  |  | * | 0.17 ±0.043 |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l |  |  | * | 0.32 ±0.096 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l |  |  | * | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l |  |  | * | 1.21 ±0.242 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l |  |  | * | 95.2 ±14.28 |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l |  |  | * | <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l |  |  | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l |  |  | * | 1.84 ±0.368 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l |  |  | * | 1.10 ±0.275 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l |  |  | * | 2.41 ±0.603 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 073                    | 074                    |
|------------------------|------------------------|
| ASP-18-EAU-F213<br>ESU | ASP-18-EAU-F214<br>ESU |
| 16/04/2018             | 16/04/2018             |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|
| LS101 : <b>Aluminium (Al)</b> | mg/l | * | <0.05       | * | <0.05       |
| LS109 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/l | * | 0.14 ±0.028 | * | 0.01 ±0.002 |
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/l | * | 1.40 ±0.224 | * | 6.49 ±1.038 |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/l | * | <0.02       | * | <0.02       |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l | * | 0.47 ±0.094 | * | 0.81 ±0.162 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * | 147 ±22     | * | 19.1 ±2.87  |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | <0.50       | * | <0.50       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 16.7 ±4.17  | * | 2.14 ±0.535 |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 0.72 ±0.180 | * | <0.50       |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                              | Réf client  |
|---|-------------------------------------|---|
| La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.   | (052) (053) (054) (072) (073) (074) | ASP-18-EAU-212 /<br>ASP-18-EAU-213 /<br>ASP-18-EAU-214 /<br>ASP-18-EAU-F212 /<br>ASP-18-EAU-F213 /<br>ASP-18-EAU-F214 / |
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (052) (053) (054)                   | ASP-18-EAU-212 /<br>ASP-18-EAU-213 /<br>ASP-18-EAU-214 /  |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (052) (053)                         | ASP-18-EAU-212 /<br>ASP-18-EAU-213 /  |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (052) (053) (054)                   | ASP-18-EAU-212 /<br>ASP-18-EAU-213 /<br>ASP-18-EAU-214 /  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E037977**

Version du : 23/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Date de réception : 14/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 8 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

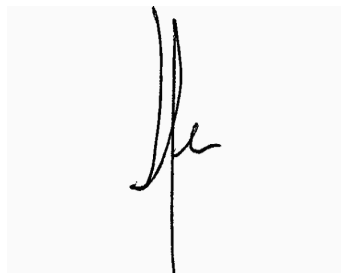
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E037977**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-315822

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande :

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                        | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------------------------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                    | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                        | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                     | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                            | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                           | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                          | mg/l                   |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                            |                        |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                          | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br><br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                   | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                     | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                         | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                                 | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                          | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)   | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                        | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                       | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                       | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 | 0.2                    |  |
| LS152 | Argent (Ag)   | 0.5   |                            | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  | 0.2   |                            | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   | 0.2   |                            | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  | 0.2   |                            | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   | 0.2   |                            | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   | 0.5   |                            | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  | 0.5   |                            | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  | 0.5   |                            | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   |                            | 1                      |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01                       | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1                        | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05                       | mg/l                   |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E037977**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-052774-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-315822

Nom projet : N° Projet : ASP-18  
Asprières 2018

Référence commande :

Nom Commande : Asprières 2018 - flaconnage 1 (GEODERIS)

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E037977-052      | ASP-18-EAU-212   |                        |            |            |
| 18E037977-053      | ASP-18-EAU-213   |                        |            |            |
| 18E037977-054      | ASP-18-EAU-214   |                        |            |            |
| 18E037977-072      | ASP-18-EAU-F212  |                        |            |            |
| 18E037977-073      | ASP-18-EAU-F213  |                        |            |            |
| 18E037977-074      | ASP-18-EAU-F214  |                        |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon |
|--------|----------------|-------|-----------------------|
| 001    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-223        |
| 002    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-224        |
| 003    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-225        |
| 004    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-226        |
| 005    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F223       |
| 006    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F224       |
| 007    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F225       |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F226       |
| 009    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-232        |
| 010    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-233        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005             | 006             |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-223 | ASP-18-EAU-224 | ASP-18-EAU-225 | ASP-18-EAU-226 | ASP-18-EAU-F223 | ASP-18-EAU-F224 |
| Matrice :                 | ESU            | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 18/04/2018      | 18/04/2018      |

### Analyses immédiates

|  |      |               |               |               |               |  |
|--|------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| <b>LS001 : Mesure du pH</b>                                |      |               |               |               |               |  |
| pH   |      | # 5.9 ±0.30   | # 6.00 ±0.300 | # 7.3 ±0.37   | # 7.2 ±0.36   |  |
| Température de mesure du pH                                | °C   | 19.6          | 19.3          | 19.2          | 19.1          |  |
| <b>LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration</b> |      |               |               |               |               |  |
|  | mg/l | # 12 ±2       | # <2.0        | # 5.2 ±0.78   | # 8.1 ±1.22   |  |
| <b>J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          |      |               |               |               |               |  |
|  | ° f  | * 3.87 ±1.935 | * 1.39 ±0.695 | * 5.00 ±2.500 | * 4.99 ±2.495 |  |

### Indices de pollution

|  |            |               |               |               |               |  |
|--|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| <b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>       |            |               |               |               |               |  |
| Nitrates   | mg NO3/l   | # 24.0 ±8.40  | # 17.5 ±6.13  | # 19.7 ±6.89  | # 19.8 ±6.93  |  |
| Azote nitrique                                       | mg N-NO3/l | # 5.41 ±1.894 | # 3.94 ±1.379 | # 4.44 ±1.554 | # 4.47 ±1.565 |  |
| <b>LS021 : Chlorures (Cl)</b>                        |            |               |               |               |               |  |
|  | mg/l       | * 10.5 ±3.15  | * 4.92 ±1.476 | * 13.7 ±4.11  | * 13.5 ±4.05  |  |
| <b>LS02Z : Sulfates (SO4)</b>                        |            |               |               |               |               |  |
|  | mg/l       | * 11.8 ±2.36  | * 9.50 ±1.900 | * 11.5 ±2.30  | * 11.4 ±2.28  |  |
| <b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>     |            |               |               |               |               |  |
|  | mg O2/l    | * 34 ±5       | * <30         | * <30         | * <30         |  |
| <b>LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)</b> |            |               |               |               |               |  |
|  | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |  |
| <b>LS045 : Carbone Organique Total (COT)</b>         |            |               |               |               |               |  |
|  | mg C/l     | * 4.2 ±1.48   | * 3.4 ±1.20   | * 3.3 ±1.17   | * 3.3 ±1.17   |  |

### Métaux

|                                       |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>LS101 : Aluminium (Al)</b>         |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 0.11 ±0.033   | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05         | * 0.07 ±0.021   |
| <b>LS204 : Calcium (Ca) dissous</b>   |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 16.5 ±4.95    | * 7.7 ±2.31     | * 20.4 ±6.12    | * 18.2 ±5.46    |                 |
| <b>LS109 : Fer (Fe)</b>               |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 0.13 ±0.026   | * 0.01 ±0.002   | * 0.18 ±0.036   | * 0.10 ±0.020   | * <0.01         |
| <b>LS206 : Magnésium (Mg) dissous</b> |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 4.58 ±1.374   | * 2.46 ±0.738   | * 5.46 ±1.638   | * 5.33 ±1.599   |                 |
| <b>LS136 : Phosphore (P)</b>          |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg P/l | * 0.124 ±0.0372 | * 0.051 ±0.0153 | * 0.019 ±0.0057 | * 0.017 ±0.0051 | * 0.049 ±0.0147 |
| <b>LS207 : Potassium (K) dissous</b>  |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 5.01 ±2.004   | * 2.17 ±0.868   | * 7.86 ±3.144   | * 7.61 ±3.044   |                 |
| <b>LS142 : Silicium (Si)</b>          |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 7.33 ±1.173   | * 7.79 ±1.246   | * 6.34 ±1.014   | * 6.61 ±1.058   | * 7.28 ±1.165   |
| <b>LS208 : Sodium (Na) dissous</b>    |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 6.97 ±2.439   | * 5.36 ±1.876   | * 8.55 ±2.993   | * 8.42 ±2.947   |                 |
| <b>LS145 : Strontium (Sr)</b>         |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | 0.213           | 0.097           | 0.204           | 0.211           | 0.213           |
| <b>LS111 : Zinc (Zn)</b>              |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * <0.02         | * <0.02         | * 0.07 ±0.018   | * 0.07 ±0.018   | * <0.02         |
| <b>LS151 : Antimoine (Sb)</b>         |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | µg/l   | * 0.57 ±0.171   | * <0.20         | * 6.09 ±1.827   | * 5.63 ±1.689   | * 0.77 ±0.231   |
| <b>LS152 : Argent (Ag)</b>            |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | µg/l   | * 0.89 ±0.223   | * <0.50         | * 0.60 ±0.150   | * <0.50         | * <0.50         |
| <b>LS153 : Arsenic (As)</b>           |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | µg/l   | * 0.73 ±0.146   | * 0.32 ±0.064   | * 1.16 ±0.232   | * 1.09 ±0.218   | * 0.54 ±0.108   |
| <b>LS154 : Baryum (Ba)</b>            |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | µg/l   | * 467 ±70       | * 174 ±26       | * 466 ±70       | * 446 ±67       | * 435 ±65       |
| <b>LS158 : Cadmium (Cd)</b>           |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | µg/l   | * 0.41 ±0.082   | * <0.20         | * 1.39 ±0.278   | * 0.58 ±0.116   | * 0.24 ±0.048   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003            | 004            | 005             | 006             |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-223 | ASP-18-EAU-224 | ASP-18-EAU-225 | ASP-18-EAU-226 | ASP-18-EAU-F223 | ASP-18-EAU-F224 |
|  | ESU            | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             |
|  | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018     | 13/04/2018      | 13/04/2018      |
|  | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 18/04/2018      | 18/04/2018      |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | 0.22 ±0.033 | * | 0.21 ±0.032 | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 1.13 ±0.226 | * | 0.88 ±0.176 | * | 3.98 ±0.796 | * | 3.54 ±0.708 | * | 0.61 ±0.122 | * | 0.65 ±0.130 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 22.6 ±5.65  | * | 0.56 ±0.140 | * | 55.3 ±13.62 | * | 54.4 ±13.60 | * | 15.6 ±3.90  | * | 0.58 ±0.145 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 234 ±59     | * | 4.44 ±1.110 | * | 194 ±49     | * | 177 ±44     | * | 103 ±26     | * | 3.35 ±0.838 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

| N° Echantillon            | 007                 | 008                 | 009                | 010                |
|---------------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F225 ESU | ASP-18-EAU-F226 ESU | ASP-18-SED-232 SED | ASP-18-SED-233 SED |
| Matrice :                 |                     |                     |                    |                    |
| Date de prélèvement :     | 13/04/2018          | 13/04/2018          | 13/04/2018         | 13/04/2018         |
| Date de début d'analyse : | 18/04/2018          | 18/04/2018          | 18/04/2018         | 18/04/2018         |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |        |        |
|-------------------------------|--------|--|--------|--------|
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  | * 26.4 | * 23.3 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  | * -    | * -    |

### Mesures physiques

|   |   |  |                      |                      |
|---|---|--|----------------------|----------------------|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |  |                      |                      |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |

### Indices de pollution

|  |          |  |               |               |
|--|----------|--|---------------|---------------|
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS |  | * 32000 ±4800 | * 25300 ±3795 |
|--|----------|--|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |  |               |               |
|--|----------|--|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  | * 17700 ±4071 | * 16800 ±3864 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  | 37.7 ±13.20   | 61.0 ±21.35   |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  | 13.3          | 15.6          |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  | * 13.8 ±3.05  | * 18.8 ±4.15  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  | * 1010 ±253   | * 1520 ±380   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  | * 2.92 ±0.882 | * 2.24 ±0.680 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  | 2140          | 5550          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |  | 5.89          | 7.22          |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  | * 43.7 ±6.98  | * 72.6 ±11.15 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  | * 20600 ±3090 | * 18800 ±2820 |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |  | * 341 ±85     | * 852 ±213    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |  | * 5.88 ±0.953 | * 7.40 ±1.142 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |  | * 4500 ±1350  | * 7640 ±2292  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |  | 2310          | 2590          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |  | 339           | 634           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |  | 116           | 135           |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |  | * 431 ±91     | * 627 ±132    |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007         | 008         | 009         | 010         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-SED- | ASP-18-SED- |
|  | F225        | F226        | 232         | 233         |
|  | ESU         | ESU         | SED         | SED         |
|  | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  | 13/04/2018  |
|  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  |

### Métaux

|                        |        |   |               |   |               |
|------------------------|--------|---|---------------|---|---------------|
| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l   | * | <0.05         | * | <0.05         |
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l   | * | 0.10 ±0.020   | * | 0.10 ±0.020   |
| LS136 : Phosphore (P)  | mg P/l | * | 0.009 ±0.0027 | * | 0.010 ±0.0030 |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l   | * | 6.32 ±1.011   | * | 6.37 ±1.019   |
| LS145 : Strontium (Sr) | mg/l   |   | 0.206         |   | 0.206         |
| LS111 : Zinc (Zn)      | mg/l   | * | 0.06 ±0.015   | * | 0.06 ±0.015   |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l   | * | 5.73 ±1.719   | * | 5.64 ±1.692   |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l   | * | <0.50         | * | <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l   | * | 0.99 ±0.198   | * | 1.02 ±0.204   |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l   | * | 452 ±68       | * | 445 ±67       |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l   | * | 0.48 ±0.096   | * | 0.51 ±0.102   |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l   | * | 0.21 ±0.032   | * | 0.21 ±0.032   |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l   | * | 3.12 ±0.624   | * | 3.30 ±0.660   |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l   | * | 53.5 ±13.38   | * | 55.5 ±13.88   |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l   | * | <2.00         | * | <2.00         |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l   | * | 101 ±25       | * | 109 ±27       |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                  | Réf client   |
|---|-------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) | ASP-18-EAU-223 /<br>ASP-18-EAU-224 /<br>ASP-18-EAU-225 /<br>ASP-18-EAU-226 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) | ASP-18-EAU-223 /<br>ASP-18-EAU-224 /<br>ASP-18-EAU-225 /<br>ASP-18-EAU-226 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) | ASP-18-EAU-223 /<br>ASP-18-EAU-224 /<br>ASP-18-EAU-225 /<br>ASP-18-EAU-226 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E038551**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Date de réception : 17/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E038551**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336716

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |      |
|-------|---|---|---------------------------|------------------------|--|------|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                       | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |      |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C                     |  |      |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l                   |  |      |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l                   |  |      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                  | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l                   |  |      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l                |  |      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l                |  |      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                       | mg C/l                 |  |      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l                   |  |      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l                   |  |      |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                      | mg/l                   |  |      |
| LS116 | Nickel (Ni)   |   | 2                         | µg/l                   |  |      |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg P/l                 |  |      |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                      | mg/l                   |  |      |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l                   |  |      |
| LS151 | Antimoine (Sb)  |   | 0.2                       | µg/l                   |  |      |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l                   |  |      |
| LS153 | Arsenic (As)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l                   |  |      |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                       | µg/l                   |  |      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l                   |  |      |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l                   |  |      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l                   |  |      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l                   |  |      |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l                   |  |      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1                      |  | mg/l |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   |                           | 0.01                   |  | mg/l |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   |                           | 0.1                    |  | mg/l |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l                   |  |      |

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode                 | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|-----|-------|--|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne |     | %     | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E038551**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336716

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|------|----------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm                               |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm                               |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm                              |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm                             |   |      | %        |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)   |   | 50   | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)   |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000 | mg/kg MS |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                     | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C   | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm  | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E038551**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-054134-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-336716

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-13

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°5

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E038551-001      | ASP-18-EAU-223   | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-002      | ASP-18-EAU-224   | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-003      | ASP-18-EAU-225   | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-004      | ASP-18-EAU-226   | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-005      | ASP-18-EAU-F223  | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-006      | ASP-18-EAU-F224  | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-007      | ASP-18-EAU-F225  | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-008      | ASP-18-EAU-F226  | 13/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E038551-009      | ASP-18-SED-232   | 13/04/2018             |            |            |
| 18E038551-010      | ASP-18-SED-233   | 13/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e038551-009 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

vendredi 20 avril 2018 16:29:01

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

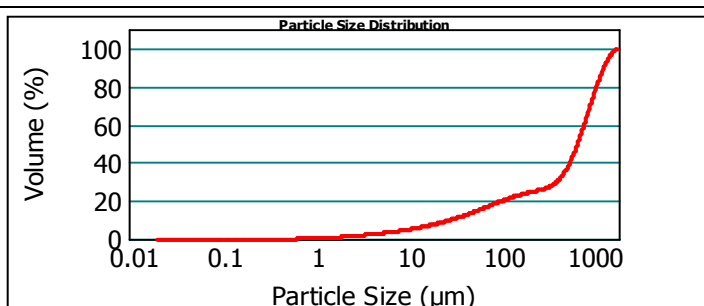
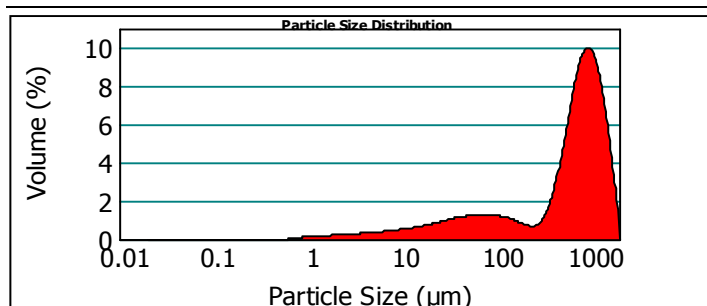
**Surface spécifique :** 0.135 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 717.759 μm    **Médiane :** 721.793 μm    **Variance :** 252349.27 μm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 502.343 μm    **Rapport moyenne/médiane :** 0.994 μm    **Mode :** 939.614 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.00%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 7.52%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 15.48%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 23.95%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 1.00%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 6.52%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 6.10%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 10.34%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 7.96%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 8.47%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 76.05%



■ 18e038551-009 (SED) - Average

vendredi 20 avril 2018 16:29:01

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.25        | 8.000     | 0.71        | 30.000    | 2.02        | 150.000   | 1.68        | 500.000   | 6.78        | 1500.000  | 7.05        |
| 1.000     | 0.76        | 10.000    | 1.53        | 40.000    | 1.73        | 200.000   | 1.02        | 600.000   | 15.59       | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.34        | 15.000    | 0.28        | 50.000    | 1.87        | 250.000   | 0.91        | 800.000   | 7.55        |           |             |
| 2.500     | 0.87        | 16.000    | 1.05        | 63.000    | 3.76        | 300.000   | 2.89        | 900.000   | 6.89        |           |             |
| 4.000     | 1.73        | 20.000    | 2.35        | 100.000   | 3.03        | 400.000   | 5.02        | 1000.000  | 22.35       |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 3.94        | 30.000    | 9.87        | 150.000   | 22.27       | 500.000   | 33.79       | 1500.000  | 92.95       |
| 1.000     | 0.25        | 10.000    | 4.65        | 40.000    | 11.89       | 200.000   | 23.95       | 600.000   | 40.57       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 1.00        | 15.000    | 6.18        | 50.000    | 13.61       | 250.000   | 24.97       | 800.000   | 56.16       |           |             |
| 2.500     | 1.34        | 16.000    | 6.46        | 63.000    | 15.48       | 300.000   | 25.88       | 900.000   | 63.71       |           |             |
| 4.000     | 2.21        | 20.000    | 7.52        | 100.000   | 19.24       | 400.000   | 28.77       | 1000.000  | 70.60       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 11.84 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e038551-010 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

vendredi 20 avril 2018 16:50:26

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

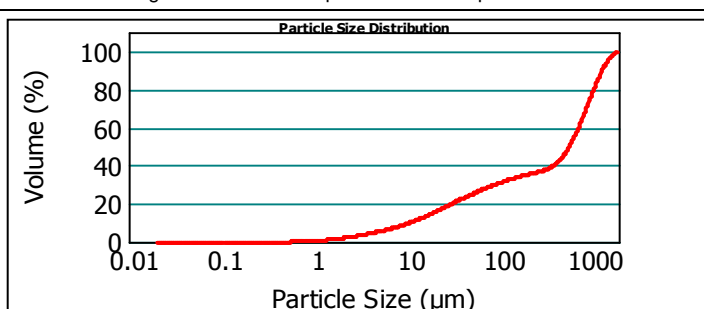
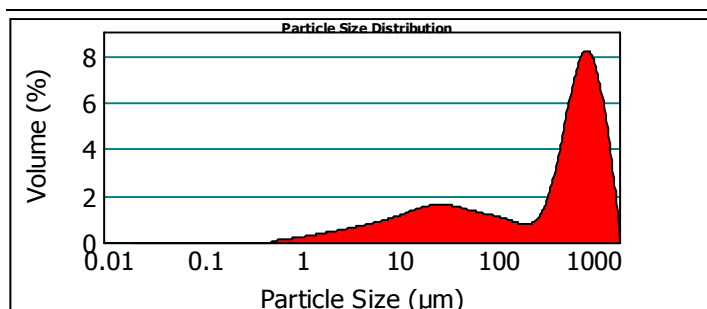
**Surface spécifique :** 0.25 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 604.745 µm  
**Médiane :** 587.514 µm  
**Variance :** 271250.303 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 520.816 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 1.029 µm  
**Mode :** 929.188 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.85%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 15.33%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 26.80%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 34.95%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.85%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 13.48%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 9.37%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 10.26%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 11.47%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 8.15%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 65.05%



18e038551-010 (SED) - Average

vendredi 20 avril 2018 16:50:26

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.48        |
| 1.000     | 1.38        |
| 2.000     | 0.66        |
| 2.500     | 1.77        |
| 4.000     | 3.62        |
| 8.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 1.49        |
| 10.000    | 3.23        |
| 15.000    | 0.58        |
| 16.000    | 2.13        |
| 20.000    | 4.19        |
| 30.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 2.98        |
| 40.000    | 2.19        |
| 50.000    | 2.10        |
| 63.000    | 3.75        |
| 100.000   | 2.79        |
| 150.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 1.61        |
| 200.000   | 1.12        |
| 250.000   | 1.08        |
| 300.000   | 3.04        |
| 400.000   | 4.66        |
| 500.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 5.93        |
| 600.000   | 13.13       |
| 800.000   | 6.24        |
| 900.000   | 5.67        |
| 1000.000  | 18.34       |
| 1500.000  |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 5.83        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.48        |
| 2.000     | 1.85        |
| 2.500     | 2.52        |
| 4.000     | 4.29        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 7.91        |
| 10.000    | 9.40        |
| 15.000    | 12.62       |
| 16.000    | 13.20       |
| 20.000    | 15.33       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 19.52       |
| 40.000    | 22.51       |
| 50.000    | 24.70       |
| 63.000    | 26.80       |
| 100.000   | 30.55       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 33.34       |
| 200.000   | 34.95       |
| 250.000   | 36.07       |
| 300.000   | 37.15       |
| 400.000   | 40.20       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 44.86       |
| 600.000   | 50.79       |
| 800.000   | 63.92       |
| 900.000   | 70.16       |
| 1000.000  | 75.83       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 94.17       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 7.64 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice        |       | Référence échantillon    |
|--------|----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2001-0-2  |
| 002    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2002-0-30 |
| 003    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2003-0-30 |
| 004    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2004-0-30 |
| 005    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2005-0-2  |
| 006    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2006-0-2  |
| 007    | Sol            | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2  |
| 008    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-227           |
| 009    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-228           |
| 010    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-229           |
| 011    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F227          |
| 012    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F228          |
| 013    | Eau de surface | (ESU) | ASP-18-EAU-F229          |
| 014    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-234           |
| 015    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-235           |
| 016    | Sédiments      | (SED) | ASP-18-SED-236           |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

| N° Echantillon            | 001                     | 002                     | 003                     | 004                     | 005                     | 006                     |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2001-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2002-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2003-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2004-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2005-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2006-0-2 |
| Matrice :                 | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 16/04/2018              | 16/04/2018              | 16/04/2018              | 16/04/2018              | 16/04/2018              | 16/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 76.9 ±3.85 | * | 80.4 ±4.02 | * | 79.0 ±3.95 | * | 79.8 ±3.99 | * | 79.7 ±3.98 | * | 82.3 ±4.12 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 9.13       | * | 6.00       | * | 10.2       | * | 6.82       | * | 21.8       | * | 11.1       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |             |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-------------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.7 ±1.16 | * | 8.2 ±1.23 | * | 7.7 ±1.16 | * | 8.00 ±1.200 | * | 7.7 ±1.16 | * | 7.0 ±1.05 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |             |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3       |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 44100 ±11029 | * | 30600 ±7656 | * | 23900 ±5983 | * | 37500 ±9380 | * | 31700 ±7931 | * | 31200 ±7806 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 23100 ±5313 |   | 25100 ±5773 |   | 24900 ±5727 |   | 23900 ±5497 |   | 24300 ±5589 |   | 26800 ±6164 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.05       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.27       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 12.8 ±3.22  | * | 16.6 ±4.16  | * | 16.0 ±4.01  | * | 17.4 ±4.36  | * | 16.7 ±4.19  | * | 15.2 ±3.81  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1850 ±278   | * | 1290 ±194   | * | 1710 ±257   | * | 1170 ±176   | * | 1650 ±248   | * | 2040 ±306   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.97 ±0.273 | * | 1.98 ±0.511 | * | 0.68 ±0.211 | * | 1.11 ±0.304 | * | 0.84 ±0.244 | * | 0.56 ±0.188 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 6750        |   | 7820        |   | 4040        |   | 7000        |   | 6090        |   | 4120        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 14.5 ±4.35  | * | 18.1 ±5.43  | * | 16.1 ±4.83  | * | 16.6 ±4.98  | * | 15.6 ±4.68  | * | 16.3 ±4.89  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 43.6 ±8.95  | * | 38.0 ±7.86  | * | 37.7 ±7.80  | * | 30.4 ±6.41  | * | 40.1 ±8.27  | * | 32.8 ±6.86  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 37500 ±5625 |   | 41500 ±6225 |   | 42800 ±6420 |   | 39200 ±5880 |   | 40500 ±6075 |   | 43700 ±6555 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 9980        |   | 11600       |   | 10500       |   | 9690        |   | 10900       |   | 10700       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1340 ±335   | * | 1340 ±335   | * | 1390 ±348   | * | 1110 ±278   | * | 1510 ±378   | * | 1390 ±348   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 12.5 ±1.31  | * | 33.9 ±3.41  | * | 12.6 ±1.32  | * | 15.7 ±1.62  | * | 13.1 ±1.37  | * | 12.1 ±1.27  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 319 ±48     | * | 275 ±41     | * | 182 ±27     | * | 247 ±37     | * | 332 ±50     | * | 212 ±32     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 7560        |   | 6410        |   | 7440        |   | 6440        |   | 8120        |   | 8620        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 331         |   | 334         |   | 176         |   | 293         |   | 196         |   | 266         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 121         |   | 143         |   | 124         |   | 117         |   | 142         |   | 156         |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 171 ±26     | * | 134 ±20     | * | 115 ±17     | * | 148 ±22     | * | 155 ±23     | * | 119 ±18     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

| N° Echantillon            | 007                     | 008            | 009            | 010            | 011             | 012             |
|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2 | ASP-18-EAU-227 | ASP-18-EAU-228 | ASP-18-EAU-229 | ASP-18-EAU-F227 | ASP-18-EAU-F228 |
| Matrice :                 | SOL                     | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 16/04/2018              | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018      | 16/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 18/04/2018              | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 19/04/2018      | 18/04/2018      |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |           |           |           |
|-------------------------------|--------|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.7 ±4.24 |           |           |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 7.27       |           |           |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |           |           |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   |            | Effectuée | Effectuée | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |   |            |              |              |             |
|---|------|---|------------|--------------|--------------|-------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      | * | 7.1 ±1.06  |              |              |             |
| pH extrait à l'eau                                  |      |   |            |              |              |             |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 21 ±3      |              |              |             |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |            | # 8.3 ±0.42  | # 8.5 ±0.43  | # 8.6 ±0.43 |
| pH  |      |   |            | 18.9         | 19.2         | 18.9        |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   |            |              |              |             |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * | 6.7 ±1.00  | * 5.3 ±0.80  | * 3.9 ±0.59  |             |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | * | 11.1 ±5.55 | * 16.4 ±8.20 | * 16.5 ±8.25 |             |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   | 0.00       | 0.00         | 0.00         |             |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   | 1.15       | 1.04         | 0.83         |             |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   | 1.15       | 1.04         | 0.83         |             |

### Indices de pollution

|   |            |   |               |               |               |  |
|---|------------|---|---------------|---------------|---------------|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |               |               |               |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   | # 3.83 ±1.341 | # 11.7 ±4.09  | # 11.3 ±3.96  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   | # 0.86 ±0.301 | # 2.64 ±0.924 | # 2.54 ±0.889 |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 9.20 ±2.760   | * 9.37 ±2.811 | * 9.42 ±2.826 |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 8.74 ±1.748   | * 8.98 ±1.796 | * 9.33 ±1.866 |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30           | * <30         | * <30         |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | <3.00         | * <3.00       | * <3.00       |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 2.9 ±1.03     | * 2.4 ±0.86   | * 2.3 ±0.82   |  |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 25800 ±6458   |               |               |  |

### Métaux

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

| N° Echantillon            | 007                     | 008            | 009            | 010            | 011             | 012             |
|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2 | ASP-18-EAU-227 | ASP-18-EAU-228 | ASP-18-EAU-229 | ASP-18-EAU-F227 | ASP-18-EAU-F228 |
| Matrice :                 | SOL                     | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 16/04/2018              | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018      | 16/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 18/04/2018              | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 19/04/2018      | 18/04/2018      |

### Métaux

|  |          |               |                 |                 |                 |                 |
|--|----------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | *        | -             |                 |                 |                 |                 |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 23400 ±5382   |                 |                 |                 |                 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * <1.01       |                 |                 |                 |                 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.03         |                 |                 |                 |                 |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 34.0 ±8.51  |                 |                 |                 |                 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 1990 ±299   |                 |                 |                 |                 |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 0.96 ±0.271 |                 |                 |                 |                 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 4000          |                 |                 |                 |                 |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * 21.2 ±6.36  |                 |                 |                 |                 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 115 ±23     |                 |                 |                 |                 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 38200 ±5730   |                 |                 |                 |                 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 9280          |                 |                 |                 |                 |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 2190 ±548   |                 |                 |                 |                 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 17.8 ±1.82  |                 |                 |                 |                 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 101 ±15     |                 |                 |                 |                 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 4840          |                 |                 |                 |                 |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 373           |                 |                 |                 |                 |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 91.0          |                 |                 |                 |                 |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * 110 ±17     |                 |                 |                 |                 |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |               | * 0.09 ±0.027   | * 0.06 ±0.018   | * 0.07 ±0.021   | * <0.05         |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |               | * 25.2 ±7.56    | * 52.7 ±15.81   | * 51.6 ±15.48   | * <0.05         |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |               | * 0.23 ±0.046   | * 0.09 ±0.018   | * 0.09 ±0.018   | * 0.02 ±0.004   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |               | * 11.4 ±3.42    | * 8.87 ±2.661   | * 9.21 ±2.763   | * 0.02 ±0.004   |
| LS136 : Phosphore (P)                              | mg P/l   |               | * 0.046 ±0.0138 | * 0.039 ±0.0117 | * 0.035 ±0.0105 | * 0.033 ±0.0099 |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |               | * 1.77 ±0.708   | * 3.06 ±1.224   | * 3.17 ±1.268   | * 0.041 ±0.0123 |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |               | * 8.17 ±1.307   | * 3.42 ±0.547   | * 3.38 ±0.541   | * 0.033 ±0.0099 |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |               | * 9.50 ±3.325   | * 5.42 ±1.897   | * 6.03 ±2.111   | * 8.11 ±1.298   |
| LS145 : Strontium (Sr)                             | mg/l     |               | 0.217           | 0.099           | 0.106           | 0.217           |
| LS111 : Zinc (Zn)                                  | mg/l     |               | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |               | * 0.52 ±0.156   | * 0.38 ±0.114   | * 0.43 ±0.129   | * 0.50 ±0.150   |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |               | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |               | * 1.05 ±0.210   | * 1.35 ±0.270   | * 1.31 ±0.262   | * 0.92 ±0.184   |
| LS154 : Baryum (Ba)                                | µg/l     |               | * 686 ±103      | * 181 ±27       | * 192 ±29       | * 628 ±94       |
| LS158 : Cadmium (Cd)                               | µg/l     |               | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008            | 009            | 010            | 011             | 012             |
|--|-------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2 | ASP-18-EAU-227 | ASP-18-EAU-228 | ASP-18-EAU-229 | ASP-18-EAU-F227 | ASP-18-EAU-F228 |
|  | SOL                     | ESU            | ESU            | ESU            | ESU             | ESU             |
|  | 16/04/2018              | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018     | 16/04/2018      | 16/04/2018      |
|  | 18/04/2018              | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 19/04/2018      | 18/04/2018      |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 0.94 ±0.188 | * | <0.50       | * | 0.52 ±0.104 | * | 0.83 ±0.166 | * | <0.50       |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | 31.8 ±7.95  | * | 12.7 ±3.17  | * | 10.6 ±2.65  | * | 1.89 ±0.473 | * | 5.03 ±1.258 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 11.3 ±2.83  | * | 3.37 ±0.843 | * | 2.63 ±0.658 | * | 0.83 ±0.208 | * | 0.55 ±0.138 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013         | 014         | 015         | 016         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-SED- | ASP-18-SED- | ASP-18-SED- |
|  | F229        | 234         | 235         | 236         |
|  | ESU         | SED         | SED         | SED         |
|  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  |
|  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |      |   |      |   |       |
|-------------------------------|--------|---|------|---|------|---|-------|
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 2.71 | * | 1.13 | * | <1.00 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -    | * | -    | * | -     |

### Mesures physiques

|   |   |   |                    |   |                    |   |                    |
|---|---|---|--------------------|---|--------------------|---|--------------------|
| LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm |   |   |                    |   |                    |   |                    |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint | * | Cf détail ci-joint |

### Indices de pollution

|  |          |   |           |   |           |   |           |
|--|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS | * | 1930 ±290 | * | 2380 ±357 | * | 3130 ±470 |
|--|----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | * | 4950 ±1139  | * | 6720 ±1546  | * | 6480 ±1490  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |   | <1.00       |   | <1.00       |   | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 6.87 ±1.548 | * | 5.83 ±1.325 | * | 7.85 ±1.759 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 236 ±59     | * | 443 ±111    | * | 345 ±86     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | <0.40       | * | <0.40       | * | <0.40       |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 10900       |   | 12300       |   | 17000       |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |   | 3.43        |   | 5.37        |   | 5.13        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | <5.00       | * | <5.00       | * | <5.00       |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | * | 11700 ±1755 | * | 12800 ±1920 | * | 13500 ±2025 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 1980        |   | 2990        |   | 2880        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 317 ±79     | * | 297 ±74     | * | 305 ±76     |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 4.74 ±0.819 | * | 5.43 ±0.899 | * | 5.99 ±0.966 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 144 ±43     | * | 99.7 ±29.91 | * | 165 ±50     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 526         |   | 842         |   | 795         |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 202         |   | 443         |   | 295         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 49.2        |   | 79.6        |   | 63.4        |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013         | 014         | 015         | 016         |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | ASP-18-EAU- | ASP-18-SED- | ASP-18-SED- | ASP-18-SED- |
|                           | F229        | 234         | 235         | 236         |
|                           | ESU         | SED         | SED         | SED         |
| Date de prélèvement :     | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  | 16/04/2018  |
| Date de début d'analyse : | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité    | 013             | 014          | 015          | 016          |
|-------|----------------|----------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| LS894 | Zinc (Zn)      | mg/kg MS |                 | * 40.7 ±8.57 | * 29.0 ±6.13 | * 34.6 ±7.30 |
| LS101 | Aluminium (Al) | mg/l     | * <0.05         |              |              |              |
| LS109 | Fer (Fe)       | mg/l     | * 0.02 ±0.004   |              |              |              |
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l   | * 0.033 ±0.0099 |              |              |              |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l     | * 3.28 ±0.525   |              |              |              |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l     | 0.105           |              |              |              |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l     | * <0.02         |              |              |              |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l     | * 0.40 ±0.120   |              |              |              |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l     | * <0.50         |              |              |              |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l     | * 1.26 ±0.252   |              |              |              |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l     | * 192 ±29       |              |              |              |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l     | * <0.20         |              |              |              |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l     | * <0.20         |              |              |              |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l     | * <0.50         |              |              |              |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l     | * 4.10 ±1.025   |              |              |              |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l     | * <2.00         |              |              |              |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l     | * <0.50         |              |              |              |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech            | Réf client   |
|---|-------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (008) (009) (010) | ASP-18-EAU-227 /<br>ASP-18-EAU-228 /<br>ASP-18-EAU-229 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (008) (009) (010) | ASP-18-EAU-227 /<br>ASP-18-EAU-228 /<br>ASP-18-EAU-229 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (008) (009) (010) | ASP-18-EAU-227 /<br>ASP-18-EAU-228 /<br>ASP-18-EAU-229 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E039015**

Version du : 25/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Date de réception : 18/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E039015**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-337736

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Sédiments



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E039015**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-337736

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

### Sédiments

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |          |
|-------|---|---|---|-----------------------|--|----------|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |   | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |          |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS              |  |          |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS              |  |          |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS              |  |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 10                    |  | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20                    |  | mg/kg MS |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)  | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000  | mg/kg MS              |  |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |                       |  |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |                       |  |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.                |  |          |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E039015**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-337736

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

**Sol**

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|-----|----------|--------------------------------------|
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4 | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10  | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1 | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |     | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |     |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |     |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E039015**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-053922-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-337736

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-16

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°6

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E039015-008      | ASP-18-EAU-227   | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-009      | ASP-18-EAU-228   | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-010      | ASP-18-EAU-229   | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-011      | ASP-18-EAU-F227  | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-012      | ASP-18-EAU-F228  | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-013      | ASP-18-EAU-F229  | 16/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E039015-014      | ASP-18-SED-234   | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-015      | ASP-18-SED-235   | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-016      | ASP-18-SED-236   | 16/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E039015-001      | ASP-18-SAN-SOL-2001-0-2  | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-002      | ASP-18-SAN-SOL-2002-0-30 | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-003      | ASP-18-SAN-SOL-2003-0-30 | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-004      | ASP-18-SAN-SOL-2004-0-30 | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-005      | ASP-18-SAN-SOL-2005-0-2  | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-006      | ASP-18-SAN-SOL-2006-0-2  | 16/04/2018             |            |            |
| 18E039015-007      | ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2  | 16/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e039015-014 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

vendredi 20 avril 2018 17:25:18

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

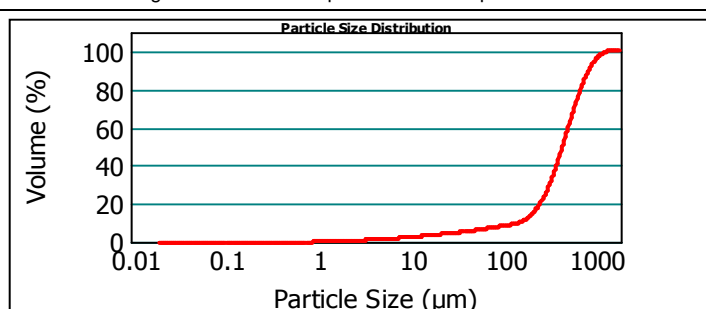
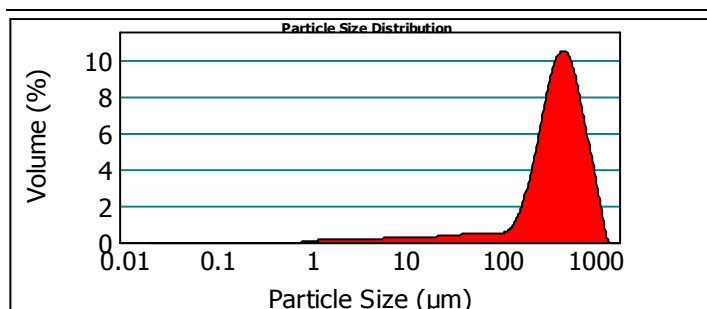
**Surface spécifique :** 0.0725 m<sup>2</sup>/g    **Moyenne :** 503.038 µm    **Médiane :** 465.466 µm    **Variance :** 84769.4 µm<sup>2</sup>    **Ecart type :** 291.151 µm    **Rapport moyenne/médiane :** 1.08 µm    **Mode :** 512.314 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 0.51%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 3.75%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 6.69%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 12.76%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 0.51%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 3.24%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 2.18%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 6.83%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 2.94%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 6.07%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 87.24%



■ 18e039015-014 (SED) - Average

vendredi 20 avril 2018 17:25:18

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.03        | 8.000     | 0.37        | 30.000    | 0.69        | 150.000   | 2.99        | 500.000   | 12.48       | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 0.49        | 10.000    | 0.76        | 40.000    | 0.64        | 200.000   | 5.07        | 600.000   | 16.99       | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.18        | 15.000    | 0.13        | 50.000    | 0.76        | 250.000   | 6.70        | 800.000   | 5.29        |           |             |
| 2.500     | 0.44        | 16.000    | 0.45        | 63.000    | 1.52        | 300.000   | 15.49       | 900.000   | 3.81        |           |             |
| 4.000     | 0.91        | 20.000    | 0.85        | 100.000   | 1.56        | 400.000   | 14.91       | 1000.000  | 6.51        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 2.04        | 30.000    | 4.60        | 150.000   | 9.77        | 500.000   | 54.93       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 0.03        | 10.000    | 2.41        | 40.000    | 5.29        | 200.000   | 12.76       | 600.000   | 67.41       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 0.51        | 15.000    | 3.17        | 50.000    | 5.93        | 250.000   | 17.83       | 800.000   | 84.40       |           |             |
| 2.500     | 0.70        | 16.000    | 3.30        | 63.000    | 6.69        | 300.000   | 24.53       | 900.000   | 89.68       |           |             |
| 4.000     | 1.14        | 20.000    | 3.75        | 100.000   | 8.21        | 400.000   | 40.01       | 1000.000  | 93.49       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 11.14 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18e039015-015 (SED) - Average

Opérateur :

PKB8

Date de l'analyse :

vendredi 20 avril 2018 15:53:09

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

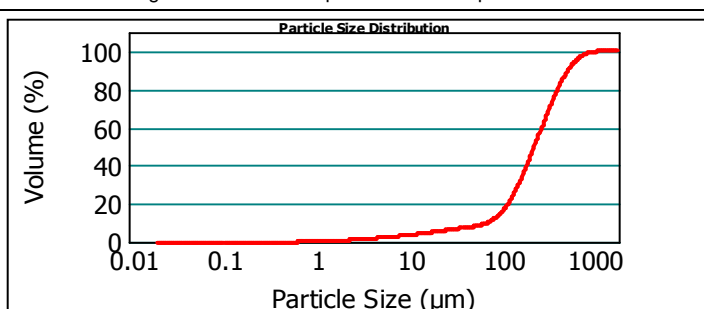
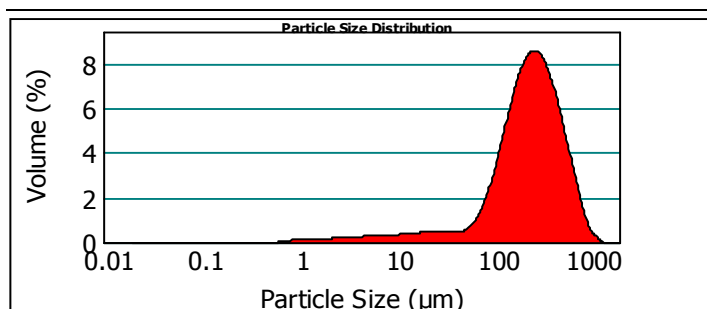
0.113 m<sup>2</sup>/g    288.194 μm    245.606 μm    40082.994 μm<sup>2</sup>    200.207 μm    1.173 μm    268.811 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.78%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 5.15%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 8.83%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 38.93%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.78%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 4.37%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 2.73%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 31.05%  
*Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 3.68%*  
*Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 30.09%*  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 61.07%



■ 18e039015-015 (SED) - Average

vendredi 20 avril 2018 15:53:09

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.19        | 8.000     | 0.47        | 30.000    | 0.84        | 150.000   | 13.18       | 500.000   | 6.00        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 0.59        | 10.000    | 0.95        | 40.000    | 0.66        | 200.000   | 12.06       | 600.000   | 5.87        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 0.25        | 15.000    | 0.17        | 50.000    | 0.96        | 250.000   | 10.21       | 800.000   | 1.21        |           |             |
| 2.500     | 0.65        | 16.000    | 0.62        | 63.000    | 5.13        | 300.000   | 15.07       | 900.000   | 0.55        |           |             |
| 4.000     | 1.26        | 20.000    | 1.22        | 100.000   | 11.77       | 400.000   | 9.61        | 1000.000  | 0.49        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 2.94        | 30.000    | 6.38        | 150.000   | 25.74       | 500.000   | 85.87       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 0.19        | 10.000    | 3.41        | 40.000    | 7.22        | 200.000   | 38.93       | 600.000   | 91.87       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 0.78        | 15.000    | 4.37        | 50.000    | 7.88        | 250.000   | 50.99       | 800.000   | 97.74       |           |             |
| 2.500     | 1.03        | 16.000    | 4.53        | 63.000    | 8.83        | 300.000   | 61.20       | 900.000   | 98.95       |           |             |
| 4.000     | 1.68        | 20.000    | 5.15        | 100.000   | 13.97       | 400.000   | 76.26       | 1000.000  | 99.51       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 10.62 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
18e039015-016 (SED) - Average

Date de l'analyse :  
vendredi 20 avril 2018 16:44:58

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne T-PS-WO22915

Opérateur :  
PKB8

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

Données statistique

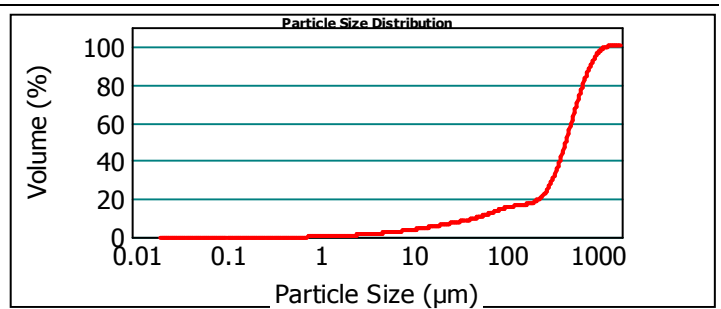
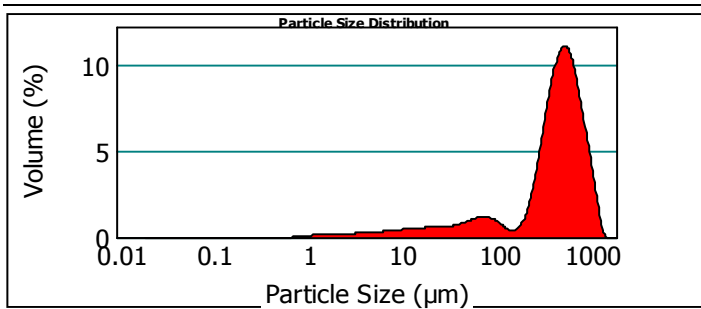
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.1 m<sup>2</sup>/g 509.814 μm 496.934 μm 95864.253 μm<sup>2</sup> 309.619 μm 1.025 μm 567.566 μm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.67%  
Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 5.80%  
Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 11.15%  
Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 17.36%  
Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 0.67%  
Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 5.13%  
Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 3.86%  
Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 7.70%  
Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 5.35%  
Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 6.21%  
Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 82.64%



18e039015-016 (SED) - Average

vendredi 20 avril 2018 16:44:58

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.10        | 8.000     | 0.58        | 30.000    | 1.20        | 150.000   | 0.89        | 500.000   | 13.21       | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 0.57        | 10.000    | 1.27        | 40.000    | 1.14        | 200.000   | 2.17        | 600.000   | 19.10       | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 0.24        | 15.000    | 0.22        | 50.000    | 1.48        | 250.000   | 4.08        | 800.000   | 6.07        |           |             |
| 2.500     | 0.65        | 16.000    | 0.80        | 63.000    | 3.45        | 300.000   | 12.45       | 900.000   | 4.31        |           |             |
| 4.000     | 1.37        | 20.000    | 1.52        | 100.000   | 1.87        | 400.000   | 14.37       | 1000.000  | 6.88        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 2.93        | 30.000    | 7.32        | 150.000   | 16.47       | 500.000   | 50.43       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 0.10        | 10.000    | 3.51        | 40.000    | 8.52        | 200.000   | 17.36       | 600.000   | 63.64       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 0.67        | 15.000    | 4.77        | 50.000    | 9.66        | 250.000   | 19.53       | 800.000   | 82.74       |           |             |
| 2.500     | 0.91        | 16.000    | 5.00        | 63.000    | 11.15       | 300.000   | 23.61       | 900.000   | 88.81       |           |             |
| 4.000     | 1.56        | 20.000    | 5.80        | 100.000   | 14.60       | 400.000   | 36.06       | 1000.000  | 93.12       |           |             |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.38 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2001      |
| 002    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2002      |
| 003    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2003      |
| 004    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-230           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-231           |
| 006    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-232           |
| 007    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-233           |
| 008    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-234           |
| 009    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2001     |
| 010    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2002     |
| 011    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2003     |
| 012    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F230          |
| 013    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F231          |
| 014    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F232          |
| 015    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F233          |
| 016    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F234          |
| 017    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2008-0-2  |
| 018    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2009-0-30 |
| 019    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2010-0-2  |
| 020    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2011-0-2  |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2012-0-2  |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2013-0-2  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2014-0-20 |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2015-0-2  |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2016-0-20 |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2017-0-2  |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2018-0-30 |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2019-0-2  |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2020-0-30 |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2021-0-2  |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-237           |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-238           |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-239           |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-240           |
| 035    | Sédiments       | (SED) | ASP-18-SED-241           |
| 036    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-237           |
| 037    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-238           |
| 038    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-239           |
| 039    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-240           |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                            | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2001<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2002<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2003<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>230<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>231<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>232<br>ESO |
|  | 17/04/2018                     | 17/04/2018                     | 17/04/2018                     | 17/04/2018                | 17/04/2018                | 17/04/2018                |
|  | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                | 21/04/2018                | 21/04/2018                |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |             |               |               |               |               |               |
|---|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |             |               |               |               |               |               |
| pH  | # 8.2 ±0.41 | # 8.3 ±0.42   | # 7.2 ±0.36   | # 7.8 ±0.39   | # 7.7 ±0.39   | # 8.1 ±0.41   |
| Température de mesure du pH                         | °C          | 20.9          | 20.7          | 20.0          | 20.9          | 21.2          |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l        | # 140 ±21     | # 47 ±7       | # 6.4 ±0.96   | # 25 ±4       | # 25 ±4       |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f         | * 9.05 ±4.525 | * 9.93 ±4.965 | * 8.63 ±4.315 | * 5.40 ±2.700 | * 5.29 ±2.645 |
|   |             |               |               |               |               | * 15.3 ±7.65  |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |              |               |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |               |              |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 5.18 ±1.813 | # <1.00       | # 3.09 ±1.081 | # <1.00      | # <1.00       |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 1.17 ±0.410 | # <0.20       | # 0.70 ±0.245 | # <0.20      | # <0.20       |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 5.79 ±1.737 | * 5.55 ±1.665 | * 5.99 ±1.797 | * 22.2 ±6.66 | * 14.6 ±4.38  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 22.4 ±4.48  | * 17.7 ±3.54  | * 22.4 ±4.48  | * 23.0 ±4.60 | * <25.0       |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * 46 ±7      | * 110 ±17     |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00      | * 3.00 ±0.900 |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 4.2 ±1.48   | * 1.4 ±0.52   | * 1.5 ±0.55   | * 15 ±5      | * 16 ±6       |
|   |            |               |               |               |              | * 0.58 ±0.270 |

### Métaux

|                                |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * <0.05         | * 0.35 ±0.105   | * <0.05         | * 0.18 ±0.054   | * 0.52 ±0.156   | * 0.15 ±0.045   |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 27.6 ±8.28    | * 32.0 ±9.60    | * 27.2 ±8.16    | * 22.4 ±6.72    | * 13.8 ±4.14    | * 1.5 ±0.45     |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * 0.06 ±0.012   | * 0.55 ±0.110   | * 0.05 ±0.010   | * 0.26 ±0.052   | * 3.15 ±0.630   | * 0.21 ±0.042   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 9.96 ±2.988   | * 9.13 ±2.739   | * 3.27 ±0.981   | * 8.02 ±2.406   | * 4.00 ±1.200   | * 0.06 ±0.018   |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * 0.026 ±0.0078 | * 0.050 ±0.0150 | * 0.020 ±0.0060 | * 0.073 ±0.0219 | * 0.717 ±0.2151 | * 0.010 ±0.0030 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 0.83 ±0.332   | * 0.99 ±0.396   | * 6.75 ±2.700   | * 7.34 ±2.936   | * 10.3 ±4.12    | * 4.49 ±1.796   |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l   | * 7.70 ±1.232   | * 6.77 ±1.083   | * 6.18 ±0.989   | * 6.69 ±1.070   | * 2.78 ±0.445   | * 6.62 ±1.059   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l   | * 6.94 ±2.429   | * 6.38 ±2.233   | * 10.6 ±3.71    | * 7.54 ±2.639   | * 5.84 ±2.044   | * 6.80 ±2.380   |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l   | 0.069           | 0.075           | 0.070           | 0.091           | 0.057           | 0.058           |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l   | * <0.02         | * 0.03 ±0.008   | * <0.02         | * 0.03 ±0.008   | * <0.02         | * 0.08 ±0.020   |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * 1.75 ±0.525   | * 0.81 ±0.243   | * <0.20         |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l   | * 0.31 ±0.062   | * 1.37 ±0.274   | * 0.43 ±0.086   | * 3.26 ±0.652   | * 5.98 ±1.196   | * 1.01 ±0.202   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                            | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2001<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2002<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2003<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>230<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>231<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>232<br>ESO |
|  | 17/04/2018                     | 17/04/2018                     | 17/04/2018                     | 17/04/2018                | 17/04/2018                | 17/04/2018                |
|  | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                | 21/04/2018                | 21/04/2018                |

### Métaux

|                               |      |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * 35.6 ±5.34  | * 52.7 ±7.91  | * 29.2 ±4.38  | * 334 ±50     | * 74.2 ±11.13 | * 311 ±47     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 0.28 ±0.056 | * 1.01 ±0.202 | * <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * <0.20       | * 0.27 ±0.041 | * <0.20       | * 0.29 ±0.044 | * 4.84 ±0.726 | * 0.22 ±0.033 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * 1.58 ±0.316 | * 3.42 ±0.684 | * 1.31 ±0.262 | * 6.77 ±1.354 | * 10.2 ±2.04  | * 19.0 ±3.80  |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * 8.27 ±2.067 | * 26.6 ±6.65  | * 5.40 ±1.350 | * 161 ±40     | * 1910 ±478   | * 45.1 ±11.28 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * 4.4 ±1.10   | * 3.6 ±0.90   | * 2.7 ±0.68   |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * 3.50 ±0.875 | * 15.9 ±3.98  | * 1.89 ±0.473 | * 7.13 ±1.783 | * 12.3 ±3.08  | * 3.02 ±0.755 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

| N° Echantillon            | 007                   | 008                   | 009                         | 010                         | 011                         | 012                    |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-233<br>ESU | ASP-18-EAU-234<br>ESU | ASP-18-SAN-EAU-F2001<br>ESO | ASP-18-SAN-EAU-F2002<br>ESO | ASP-18-SAN-EAU-F2003<br>ESO | ASP-18-EAU-F230<br>ESO |
| Matrice :                 |                       |                       |                             |                             |                             |                        |
| Date de prélèvement :     | 17/04/2018            | 17/04/2018            | 17/04/2018                  | 17/04/2018                  | 17/04/2018                  | 17/04/2018             |
| Date de début d'analyse : | 21/04/2018            | 21/04/2018            | 23/04/2018                  | 23/04/2018                  | 23/04/2018                  | 23/04/2018             |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |  |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|--|--|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée |  |  |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|--|--|--|--|

### Analyses immédiates

|   |             |             |              |  |  |  |
|---|-------------|-------------|--------------|--|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |             |             |              |  |  |  |
| pH  | # 6.1 ±0.31 | # 8.1 ±0.41 |              |  |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C          | 20.0        | 20.9         |  |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l        | # 8.1 ±1.22 | # 38 ±6      |  |  |  |
| Jl020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f         | * <0.50     | * 10.5 ±5.25 |  |  |  |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |  |  |  |
|---|------------|---------------|---------------|--|--|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |  |  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 9.71 ±3.398 | # <1.00       |  |  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 2.19 ±0.767 | # <0.20       |  |  |  |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 3.48 ±1.044 | * 4.22 ±1.266 |  |  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 9.85 ±1.970 | * <5.00       |  |  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * 56 ±8       |  |  |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       | * 5.00 ±1.500 |  |  |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 1.1 ±0.42   | * 13 ±5       |  |  |  |

### Métaux

|                                |        |               |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------|--------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * 0.17 ±0.051 | * 0.17 ±0.051   | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05         | * 0.09 ±0.027   |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 61.2 ±18.36 | * 21.9 ±6.57    |                 |                 |                 |                 |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * 0.08 ±0.016 | * 4.49 ±0.898   | * 0.01 ±0.002   | * <0.01         | * 0.02 ±0.004   | * 0.17 ±0.034   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 12.6 ±3.78  | * 11.2 ±3.36    |                 |                 |                 |                 |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * <0.005      | * 0.062 ±0.0186 | * 0.045 ±0.0135 | * 0.046 ±0.0138 | * 0.031 ±0.0093 | * 0.063 ±0.0189 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 12.2 ±4.88  | * 2.36 ±0.944   |                 |                 |                 |                 |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l   | * 8.38 ±1.341 | * 3.44 ±0.550   | * 7.73 ±1.237   | * 6.60 ±1.056   | * 6.13 ±0.981   | * 6.49 ±1.038   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l   | * 8.00 ±2.800 | * 5.74 ±2.009   |                 |                 |                 |                 |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l   | 0.042         | 0.092           | 0.071           | 0.074           | 0.070           | 0.09            |
| LS111 : Zinc (Zn)              | mg/l   | * 0.17 ±0.043 | * <0.02         | * 0.03 ±0.008   | * 0.06 ±0.015   | * 0.04 ±0.010   | * 0.03 ±0.008   |
| LS151 : Antimoine (Sb)         | µg/l   | * 0.39 ±0.117 | * 1.24 ±0.372   | * <0.20         | * 0.23 ±0.069   | * 0.41 ±0.123   | * 1.73 ±0.519   |
| LS152 : Argent (Ag)            | µg/l   | * 0.83 ±0.208 | * <0.50         | * 1.21 ±0.303   | * <0.50         | * 1.09 ±0.273   | * <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)           | µg/l   | * 0.48 ±0.096 | * 8.83 ±1.766   | * 0.24 ±0.048   | * 0.52 ±0.104   | * 0.40 ±0.080   | * 2.92 ±0.584   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008            | 009                  | 010                  | 011                  | 012             |
|--|----------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-233 | ASP-18-EAU-234 | ASP-18-SAN-EAU-F2001 | ASP-18-SAN-EAU-F2002 | ASP-18-SAN-EAU-F2003 | ASP-18-EAU-F230 |
|  | ESU            | ESU            | ESO                  | ESO                  | ESO                  | ESO             |
|  | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018           | 17/04/2018           | 17/04/2018           | 17/04/2018      |
|  | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 23/04/2018           | 23/04/2018           | 23/04/2018           | 23/04/2018      |

### Métaux

|                               |      |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * 395 ±59     | * 462 ±69     | * 36.1 ±5.42  | * 55.3 ±8.29  | * 30.6 ±4.59  | * 336 ±50     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * 2.49 ±0.498 | * 0.40 ±0.080 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 0.25 ±0.050 |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * 0.82 ±0.123 | * 1.39 ±0.209 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 0.24 ±0.036 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * 3.11 ±0.622 | * 2.01 ±0.402 | * 24.6 ±4.92  | * 785 ±157    | * 191 ±38     | * 6.25 ±1.250 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * 8.05 ±2.013 | * 1600 ±400   | * 1.22 ±0.305 | * 2.76 ±0.690 | * 1.22 ±0.305 | * 133 ±33     |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * <2.00       | * 2.3 ±0.57   | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * 4.4 ±1.10   |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * 714 ±179    | * 76.6 ±19.15 | * 0.67 ±0.168 | * 1.00 ±0.250 | * 2.77 ±0.693 | * 3.90 ±0.975 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

| N° Echantillon            | 013             | 014             | 015             | 016             | 017                     | 018                     |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F231 | ASP-18-EAU-F232 | ASP-18-EAU-F233 | ASP-18-EAU-F234 | ASP-18-SAN-SOL-2008-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2009-0-3 |
| Matrice :                 | ESU             | ESO             | ESU             | ESU             | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018              | 17/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |  |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  | * 82.0 ±4.10 | * 83.0 ±4.15 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  | * 12.5       | * 2.66       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |  |             |             |
|-----------------------------|----|--|--|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |  | * 6.8 ±1.02 | * 6.8 ±1.02 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |  |             |             |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |  | 21 ±3       | 21 ±3       |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |  |               |               |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  | * 31800 ±7956 | * 22800 ±5709 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |               |         |         |               |               |
|--|----------|---------------|---------|---------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |               |         |         | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |               |         |         | 14600 ±3358   | 14100 ±3243   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |               |         |         | * 7.87 ±2.755 | * 7.04 ±2.464 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |               |         |         | <5.13         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |               |         |         | * 34.7 ±8.68  | * 32.0 ±8.01  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |               |         |         | * 274 ±41     | * 265 ±40     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |               |         |         | * 2.44 ±0.623 | * 2.26 ±0.579 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |               |         |         | 3260          | 2760          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |               |         |         | * 15.8 ±4.74  | * 14.4 ±4.32  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |               |         |         | * 32.2 ±6.75  | * 29.5 ±6.23  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |               |         |         | 25600 ±3840   | 23600 ±3540   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |               |         |         | 1890          | 1780          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |               |         |         | * 1370 ±343   | * 1210 ±303   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |               |         |         | * 14.0 ±1.45  | * 12.8 ±1.34  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |               |         |         | * 936 ±140    | * 873 ±131    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |               |         |         | 1080          | 938           |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |               |         |         | 186           | 323           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |               |         |         | 51.2          | 37.9          |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |               |         |         | * 386 ±58     | * 343 ±52     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * 0.43 ±0.129 | * <0.05 | * <0.05 | * <0.05       |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013             | 014             | 015             | 016             | 017                     | 018                      |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|
|  | ASP-18-EAU-F231 | ASP-18-EAU-F232 | ASP-18-EAU-F233 | ASP-18-EAU-F234 | ASP-18-SAN-SOL-2008-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2009-0-30 |
|  | ESU             | ESO             | ESU             | ESU             | SOL                     | SOL                      |
|  | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018      | 17/04/2018              | 17/04/2018               |
|  | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018              | 23/04/2018               |

### Métaux

|                        |        |                 |               |               |                 |
|------------------------|--------|-----------------|---------------|---------------|-----------------|
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l   | * 2.45 ±0.490   | * <0.01       | * 0.01 ±0.002 |                 |
| LS136 : Phosphore (P)  | mg P/l | * 0.579 ±0.1737 | * <0.005      | * <0.005      | * 0.041 ±0.0123 |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l   | * 2.83 ±0.453   | * 6.44 ±1.030 | * 8.36 ±1.338 | * 2.72 ±0.435   |
| LS145 : Strontium (Sr) | mg/l   | 0.057           | 0.058         | 0.048         | 0.089           |
| LS111 : Zinc (Zn)      | mg/l   | * <0.02         | * 0.04 ±0.010 | * 0.17 ±0.043 | * <0.02         |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l   | * 0.86 ±0.258   | * <0.20       | * 0.29 ±0.087 | * 1.13 ±0.339   |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l   | * 5.41 ±1.082   | * 0.62 ±0.124 | * 0.20 ±0.040 | * 5.91 ±1.182   |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l   | * 71.8 ±10.77   | * 293 ±44     | * 396 ±59     | * 388 ±58       |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l   | * 0.84 ±0.168   | * <0.20       | * 2.48 ±0.496 | * <0.20         |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l   | * 4.85 ±0.728   | * <0.20       | * 0.78 ±0.117 | * 0.82 ±0.123   |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l   | * 9.26 ±1.852   | * 3.01 ±0.602 | * 2.25 ±0.450 | * 1.38 ±0.276   |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l   | * 1770 ±443     | * 2.12 ±0.530 | * 6.86 ±1.715 | * 880 ±220      |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l   | * 3.6 ±0.90     | * <2.00       | * <2.00       | * 2.0 ±0.50     |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l   | * 8.78 ±2.195   | * <0.50       | * 565 ±141    | * 32.5 ±8.13    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

| N° Echantillon            | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                          | 024                     |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2010-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2011-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2012-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2013-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2014-0-2<br>0 | ASP-18-SAN-SOL-2015-0-2 |
| Matrice :                 | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                          | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018                   | 17/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018                   | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 79.6 ±3.98 | * | 84.8 ±4.24 | * | 86.3 ±4.32 | * | 85.7 ±4.29 | * | 85.0 ±4.25 | * | 85.3 ±4.26 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 5.96       | * | 10.9       | * | 19.3       | * | 5.27       | * | 8.78       | * | 4.30       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.7 ±1.00 | * | 8.7 ±1.30 | * | 5.9 ±0.89 | * | 7.4 ±1.11 | * | 7.8 ±1.17 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |            |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 48400 ±12104 | * | 37000 ±9255 | * | 29400 ±7357 | * | 8850 ±2234 | * | 40100 ±10030 | * | 12700 ±3190 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 13500 ±3105 |   | 14500 ±3335 |   | 15600 ±3588 |   | 14400 ±3312 |   | 13700 ±3151 |   | 13500 ±3105 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 10.2 ±3.57  | * | 7.14 ±2.499 | * | 7.60 ±2.660 | * | 5.50 ±1.925 | * | 2.65 ±0.928 | * | 3.84 ±1.344 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.35       |   | <5.00       |   | 9.05        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 40.9 ±10.23 | * | 152 ±38     | * | 148 ±37     | * | 115 ±29     | * | 105 ±26     | * | 48.6 ±12.15 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 463 ±69     | * | 193 ±29     | * | 492 ±74     | * | 271 ±41     | * | 268 ±40     | * | 234 ±35     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.31 ±0.837 | * | 3.95 ±0.995 | * | 5.66 ±1.421 | * | 4.50 ±1.132 | * | 5.30 ±1.331 | * | 2.83 ±0.718 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5470        |   | 2750        |   | 29900       |   | 1700        |   | 4810        |   | 3980        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 16.2 ±4.86  | * | 20.9 ±6.27  | * | 19.3 ±5.79  | * | 16.7 ±5.01  | * | 15.3 ±4.59  | * | 11.5 ±3.45  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 59.0 ±11.97 | * | 52.1 ±10.61 | * | 95.6 ±19.23 | * | 44.6 ±9.14  | * | 43.3 ±8.89  | * | 36.4 ±7.55  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24700 ±3705 |   | 38500 ±5775 |   | 36100 ±5415 |   | 32700 ±4905 |   | 31300 ±4695 |   | 26000 ±3900 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 1910        |   | 2940        |   | 4480        |   | 3300        |   | 3430        |   | 4230        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1430 ±358   | * | 1360 ±340   | * | 2050 ±513   | * | 1200 ±300   | * | 1210 ±303   | * | 813 ±203    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 15.4 ±1.59  | * | 21.9 ±2.22  | * | 33.6 ±3.38  | * | 20.0 ±2.04  | * | 19.5 ±1.99  | * | 21.8 ±2.21  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1100 ±165   | * | 176 ±26     | * | 238 ±36     | * | 223 ±33     | * | 253 ±38     | * | 222 ±33     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1240        |   | 1590        |   | 2430        |   | 1790        |   | 1740        |   | 2180        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 190         |   | 248         |   | 205         |   | 203         |   | 356         |   | 180         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 54.8        |   | 56.3        |   | 97.3        |   | 43.4        |   | 56.9        |   | 76.4        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 519 ±78     | * | 286 ±43     | * | 736 ±110    | * | 417 ±63     | * | 417 ±63     | * | 298 ±45     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2016-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2017-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2018-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2019-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2020-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2021-0-2 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         | 0                       |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              | 17/04/2018              |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 88.5 ±4.42 | * | 81.8 ±4.09 | * | 83.6 ±4.18 | * | 81.1 ±4.05 | * | 83.9 ±4.20 | * | 87.2 ±4.36 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 11.0       | * | 7.13       | * | 24.5       | * | 38.5       | * | 4.58       | * | 50.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.5 ±1.27 | * | 7.0 ±1.05 | * | 6.8 ±1.02 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.0 ±1.05 | * | 6.4 ±0.96 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 11200 ±2817 | * | 33400 ±8356 | * | 27100 ±6782 | * | 30300 ±7581 | * | 21900 ±5484 | * | 29400 ±7357 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 17600 ±4048 |   | 22800 ±5244 |   | 22100 ±5083 |   | 20800 ±4784 |   | 20700 ±4761 |   | 25100 ±5773 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.88 ±0.658 | * | <1.09       | * | 3.72 ±1.302 | * | <1.00       | * | 2.48 ±0.868 | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.43       |   | <5.25       |   | <5.00       |   | <5.31       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 26.4 ±6.61  | * | 38.1 ±9.53  | * | 36.7 ±9.18  | * | 49.7 ±12.43 | * | 46.8 ±11.70 | * | 28.0 ±7.01  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 325 ±49     | * | 270 ±41     | * | 298 ±45     | * | 288 ±43     | * | 279 ±42     | * | 389 ±58     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.69 ±0.441 | * | 2.93 ±0.743 | * | 3.18 ±0.805 | * | 2.52 ±0.642 | * | 2.41 ±0.615 | * | 2.36 ±0.603 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 10000       |   | 3980        |   | 3880        |   | 4920        |   | 3550        |   | 2570        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 13.0 ±3.90  | * | 18.9 ±5.67  | * | 19.1 ±5.73  | * | 18.0 ±5.40  | * | 17.2 ±5.16  | * | 23.2 ±6.96  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 34.9 ±7.27  | * | 103 ±21     | * | 115 ±23     | * | 63.1 ±12.78 | * | 57.8 ±11.73 | * | 77.1 ±15.55 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 32600 ±4890 |   | 37900 ±5685 |   | 36800 ±5520 |   | 37900 ±5685 |   | 34700 ±5205 |   | 42300 ±6345 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5630        |   | 8300        |   | 8190        |   | 7910        |   | 7610        |   | 10100       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 774 ±194    | * | 1360 ±340   | * | 1420 ±355   | * | 1130 ±283   | * | 1040 ±260   | * | 1710 ±428   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 18.2 ±1.86  | * | 27.4 ±2.77  | * | 27.1 ±2.74  | * | 27.0 ±2.73  | * | 26.8 ±2.71  | * | 29.3 ±2.96  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 173 ±26     | * | 196 ±29     | * | 216 ±32     | * | 381 ±57     | * | 360 ±54     | * | 127 ±19     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2360        |   | 2360        |   | 2250        |   | 2720        |   | 2290        |   | 2430        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 351         |   | 389         |   | 169         |   | 410         |   | 261         |   | 134         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 115         |   | 95.6        |   | 91.7        |   | 72.6        |   | 77.4        |   | 77.1        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 185 ±28     | * | 303 ±46     | * | 326 ±49     | * | 265 ±40     | * | 255 ±38     | * | 191 ±29     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 031         | 032         | 033         | 034         | 035         | 036         |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SED- | ASP-18-VEG- |
|                           | 237         | 238         | 239         | 240         | 241         | 237         |
|                           | SOL         | SOL         | SOL         | SOL         | SED         | VEG         |
| Date de prélèvement :     | 17/04/2018  | 17/04/2018  | 17/04/2018  | 17/04/2018  | 17/04/2018  | 17/04/2018  |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018  | 23/04/2018  | 23/04/2018  | 23/04/2018  | 24/04/2018  | 21/04/2018  |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |   |            |   |            |   |            |        |
|--------------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|--------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 75.0 ±3.75 | * | 72.2 ±3.61 | * | 79.9 ±4.00 | * | 78.0 ±3.90 |        |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 32.1       | * | 9.02       | * | 8.01       | * | 4.66       | * 44.1 |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * -    |

### Mesures physiques

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |  |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|--|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |           |   |           |   |           |   |           |  |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.1 ±0.92 | * | 5.7 ±0.86 | * | 6.5 ±0.98 |  |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |  |

### Indices de pollution

|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             |                |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|----------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>                                  | mg/kg MS | * | 29100 ±7282 | * | 33800 ±8456 | * | 36400 ±9105 | * | 32900 ±8231 |                |
| LSSKM : <b>Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)</b> | mg/kg MS |   |             |   |             |   |             |   |             | * 96900 ±14535 |

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 14200 ±3266 |   | 12200 ±2806 |   | 12800 ±2944 |   | 14300 ±3289 | * | 19300 ±4439 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 27.0 ±9.45  | * | 14.1 ±4.93  | * | 7.48 ±2.618 | * | 5.09 ±1.782 |   | 9.23 ±3.231 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.18       |   | <5.43       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 34.6 ±8.66  | * | 27.9 ±6.98  | * | 33.7 ±8.43  | * | 30.5 ±7.63  | * | 44.0 ±9.69  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 599 ±90     | * | 418 ±63     | * | 272 ±41     | * | 284 ±43     | * | 2150 ±538   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 2.83 ±0.718 | * | 4.36 ±1.097 | * | 2.25 ±0.576 | * | 1.76 ±0.457 | * | 7.34 ±2.205 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 3150        |   | 2500        |   | 1650        |   | 2580        |   | 3980        |
| LS873 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS | * | 11.0 ±3.30  | * | 12.1 ±3.63  | * | 14.3 ±4.29  | * | 16.3 ±4.89  |   | 17.0        |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 45.3 ±9.28  | * | 32.2 ±6.75  | * | 30.3 ±6.39  | * | 27.1 ±5.78  | * | 32.4 ±5.41  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 27500 ±4125 |   | 22700 ±3405 |   | 23100 ±3465 |   | 24400 ±3660 | * | 44400 ±6660 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

| N° Echantillon            | 031            | 032            | 033            | 034            | 035            | 036            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-237 | ASP-18-SOL-238 | ASP-18-SOL-239 | ASP-18-SOL-240 | ASP-18-SED-241 | ASP-18-VEG-237 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SED            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 24/04/2018     | 21/04/2018     |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité    | 031          | 032          | 033          | 034          | 035          |
|-------|----------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS878 | Magnésium (Mg) | mg/kg MS | 4070         | 2400         | 2380         | 1600         | 4570         |
| LS879 | Manganèse (Mn) | mg/kg MS | * 921 ±230   | * 1220 ±305  | * 1370 ±343  | * 1810 ±453  | * 1290 ±323  |
| LS881 | Nickel (Ni)    | mg/kg MS | * 17.3 ±1.77 | * 13.8 ±1.43 | * 13.6 ±1.41 | * 12.6 ±1.32 | * 24.1 ±3.41 |
| LS883 | Plomb (Pb)     | mg/kg MS | * 4040 ±606  | * 2180 ±327  | * 1080 ±162  | * 518 ±78    | * 1510 ±453  |
| LS884 | Potassium (K)  | mg/kg MS | 860          | 849          | 868          | 833          | 1570         |
| LS886 | Silicium (Si)  | mg/kg MS | 114          | 440          | 279          | 201          | 96.5         |
| LS887 | Sodium (Na)    | mg/kg MS | 40.1         | 40.0         | 67.8         | 38.2         | 198          |
| LS894 | Zinc (Zn)      | mg/kg MS | * 631 ±95    | * 477 ±72    | * 246 ±37    | * 217 ±33    | * 405 ±85    |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| Code  | Élément                      | Unité | 031 | 032 | 033 | 034 | 035           |
|-------|------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|---------------|
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |     |     |     |     | <0.05 *       |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |     |     |     |     | <0.05 *       |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |     |     |     |     | 0.059 ±0.0125 |
| JJW2B | Cuivre                       | mg/kg |     |     |     |     | 1.0 ±0.22     |
| J8306 | Plomb (Pb)                   | mg/kg |     |     |     |     | 4.6 ±0.92     |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |     |     |     |     | 5.6 ±1.19     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

| 037            | 038            | 039            |
|----------------|----------------|----------------|
| ASP-18-VEG-238 | ASP-18-VEG-239 | ASP-18-VEG-240 |
| VEG            | VEG            | VEG            |
| 17/04/2018     | 17/04/2018     | 17/04/2018     |
| 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |             |               |   |               |
|---|-------|-------------|---------------|---|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | 0.26 ±0.052 | 0.097 ±0.0198 | * | 0.096 ±0.0196 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 1.0 ±0.22   | 1.0 ±0.22     | * | 1.3 ±0.27     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 2.6 ±0.52   | 1.3 ±0.26     | * | 0.33 ±0.077   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 14 ±3       | 8.9 ±1.82     | * | 9.6 ±1.96     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech   | Réf client  |
|---|--|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) | ASP-18-SAN-EAU-2001 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2002 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2003 /<br>ASP-18-EAU-230 /<br>ASP-18-EAU-231 /<br>ASP-18-EAU-232 /<br>ASP-18-EAU-233 /<br>ASP-18-EAU-234 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) | ASP-18-SAN-EAU-2001 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2002 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2003 /<br>ASP-18-EAU-230 /<br>ASP-18-EAU-231 /<br>ASP-18-EAU-232 /<br>ASP-18-EAU-233 /<br>ASP-18-EAU-234 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) | ASP-18-SAN-EAU-2001 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2002 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2003 /<br>ASP-18-EAU-230 /<br>ASP-18-EAU-231 /<br>ASP-18-EAU-232 /<br>ASP-18-EAU-233 /<br>ASP-18-EAU-234 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E041089**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Date de réception : 20/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Andreea Golfier  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                       | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l                   |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |                        |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2                  | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                       | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                      | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2                         | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                      | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                       | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1                      |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l                   |  |

### Eau souterraine

| Code  | Analyse                            | Principe et référence de la méthode           | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|------------------------------------|---|-----|-------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC) | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne | 0.5 | ° f   | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|----------|------------------------|--------------------------------------|
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |                                      |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |                                      |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |                                      |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |                                      |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |                                      |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |                                      |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |                                      |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |                                      |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |                                      |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |                                      |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |                                      |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |                                      |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |                                      |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |                                      |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |                                      |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |                                      |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |                                      |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |                                      |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |                                      |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |                                      |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |                                      |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |                                      |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |                                      |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |                                      |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |                                      |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |                                      |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |                                      |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |                                      |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |                                      |

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode                 | LQI | Unité  | Prestation réalisée sur le site de :            |
|-------|--|---|-----|--------|---|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne |     | %<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

### Sédiments

| Code  | Analyse  | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|--|---|------|----------|--------------------------------------|
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm                               |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm                              |   |      | %        |                                      |
|       | Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm                             |   |      | %        |                                      |
| LS862 | Aluminium (Al)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS863 | Antimoine (Sb)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS864 | Argent (Ag)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS865 | Arsenic (As)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)   |   | 50   | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)  |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)   |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)  |   | 1    | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)   |   | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)  |   | 20   | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |                                      |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000 | mg/kg MS |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                     | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C   | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm  | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |                                      |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode     | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |          |
|-------|---|---|---|----------|--------------------------------------|----------|
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |          |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                         | 10       |                                      | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20       |                                      | mg/kg MS |
| LS894 | Zinc (Zn)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5        |                                      | mg/kg MS |
| LS896 | Matière sèche   |   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1      |                                      | % P.B.   |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390           |   | °C       |                                      |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B |   |          |                                      |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464                  |   |          |                                      |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464              | 1   | % P.B.   |                                      |          |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |  |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-005      | ASP-18-EAU-231   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-007      | ASP-18-EAU-233   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-008      | ASP-18-EAU-234   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-013      | ASP-18-EAU-F231  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-015      | ASP-18-EAU-F233  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-016      | ASP-18-EAU-F234  | 17/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-001      | ASP-18-SAN-EAU-2001  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-002      | ASP-18-SAN-EAU-2002  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-003      | ASP-18-SAN-EAU-2003  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-004      | ASP-18-EAU-230       | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-006      | ASP-18-EAU-232       | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-009      | ASP-18-SAN-EAU-F2001 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-010      | ASP-18-SAN-EAU-F2002 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-011      | ASP-18-SAN-EAU-F2003 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-012      | ASP-18-EAU-F230      | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-014      | ASP-18-EAU-F232      | 17/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-035      | ASP-18-SED-241   | 17/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-017      | ASP-18-SAN-SOL-2008-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-018      | ASP-18-SAN-SOL-2009-0-30 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-019      | ASP-18-SAN-SOL-2010-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-020      | ASP-18-SAN-SOL-2011-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-021      | ASP-18-SAN-SOL-2012-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-022      | ASP-18-SAN-SOL-2013-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-023      | ASP-18-SAN-SOL-2014-0-20 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-024      | ASP-18-SAN-SOL-2015-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-025      | ASP-18-SAN-SOL-2016-0-20 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-026      | ASP-18-SAN-SOL-2017-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-027      | ASP-18-SAN-SOL-2018-0-30 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-028      | ASP-18-SAN-SOL-2019-0-2  | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-029      | ASP-18-SAN-SOL-2020-0-30 | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-030      | ASP-18-SAN-SOL-2021-0-2  | 17/04/2018             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041089**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057668-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338227

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-17

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°7

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-031      | ASP-18-SOL-237   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-032      | ASP-18-SOL-238   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-033      | ASP-18-SOL-239   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-034      | ASP-18-SOL-240   | 17/04/2018             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041089-036      | ASP-18-VEG-237   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-037      | ASP-18-VEG-238   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-038      | ASP-18-VEG-239   | 17/04/2018             |            |            |
| 18E041089-039      | ASP-18-VEG-240   | 17/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-074411-01**

**Sample Code 706-2018-00071228**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-246 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041194-045           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064330         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 709 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 30.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 0.43   |  | mg/kg   |
|              | ± 0.09   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.013  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.005  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.4  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.3  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 5.5  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.2  |  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18E041089-035 (SED) - Average

Opérateur :

fr18technicienenv

Date de l'analyse :

mercredi 2 mai 2018 15:29:27

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

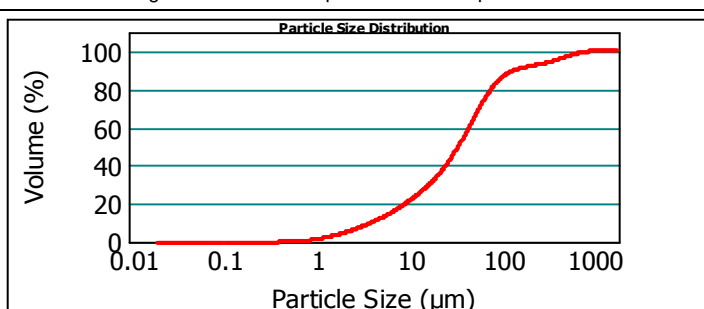
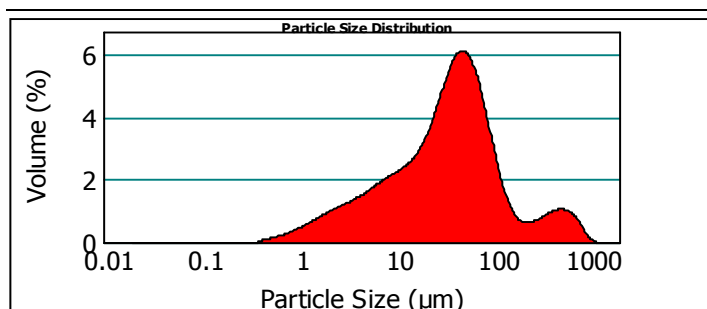
0.58 m<sup>2</sup>/g 77.264 μm 36.898 μm 18625.905 μm<sup>2</sup> 136.476 μm 2.094 μm 49.206 μm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.34%  
 Percentage between 0.02 μm and 20.00 μm : 32.36%  
 Percentage between 0.02 μm and 63.00 μm : 70.91%  
 Percentage between 0.02 μm and 200.00 μm : 91.80%  
 Percentage between 0.02 μm and 2000.00 μm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 μm and 2.00 μm : 4.34%  
 Percentage between 2.00 μm and 20.00 μm : 28.03%  
 Percentage between 20.00 μm and 50.00 μm : 29.50%  
 Percentage between 50.00 μm and 200.00 μm : 29.94%  
 Percentage between 20.00 μm and 63.00 μm : 38.54%  
 Percentage between 63.00 μm and 200.00 μm : 20.89%  
 Percentage between 200.00 μm and 2000.00 μm : 8.20%



■ 18E041089-035 (SED) - Average

mercredi 2 mai 2018 15:29:27

| Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % | Size (μm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 1.25        | 8.000     | 3.11        | 30.000    | 10.10       | 150.000   | 1.62        | 500.000   | 1.24        | 1500.000  | 0.00        |
| 1.000     | 3.08        | 10.000    | 6.38        | 40.000    | 8.83        | 200.000   | 0.92        | 600.000   | 1.56        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 1.49        | 15.000    | 1.13        | 50.000    | 9.05        | 250.000   | 0.82        | 800.000   | 0.38        |           |             |
| 2.500     | 3.83        | 16.000    | 4.35        | 63.000    | 13.75       | 300.000   | 1.61        | 900.000   | 0.13        |           |             |
| 4.000     | 7.75        | 20.000    | 10.57       | 100.000   | 5.52        | 400.000   | 1.49        | 1000.000  | 0.05        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % | Size (μm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 17.40       | 30.000    | 42.93       | 150.000   | 90.18       | 500.000   | 96.63       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 1.25        | 10.000    | 20.50       | 40.000    | 53.03       | 200.000   | 91.80       | 600.000   | 97.87       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 4.34        | 15.000    | 26.88       | 50.000    | 61.86       | 250.000   | 92.71       | 800.000   | 99.43       |           |             |
| 2.500     | 5.82        | 16.000    | 28.02       | 63.000    | 70.91       | 300.000   | 93.53       | 900.000   | 99.81       |           |             |
| 4.000     | 9.65        | 20.000    | 32.36       | 100.000   | 84.66       | 400.000   | 95.14       | 1000.000  | 99.95       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|                       |  |   |                 |
|-----------------------|--|---|-----------------|
| Type d'instrument :   | Malvern Mastersizer 2000                   | Durée d'analyse :   | 2 X 30 secondes |
| Gamme de mesure :     | Préparateur Hydro MU<br>0.020 μm à 2000 μm | Indice de réfraction :  | 1.33            |
| Logiciel :            | Malvern Application 5.60                   | Liquide :   | Water 800 mL    |
| Modèle optique :      | Fraunhofer                                 | Obscurisation :   | 13.95 %         |
| Vitesse de la pompe : | 3000 rpm                                   | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |                 |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**Analytical report: AR-18-JC-074408-01**

**Sample Code 706-2018-00071124**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-237 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041089-036           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064320         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 503 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 30.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 4.6  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.92   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.059  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.012  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 5.6  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.2  |  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

**Analytical report: AR-18-JC-074409-01**

**Sample Code 706-2018-00071125**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-238 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041089-037           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064320         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 600 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 30.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 2.6  |   | mg/kg |
|              | ± 0.52   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.26   |   | mg/kg |
|              | ± 0.052  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 1.0  |   | mg/kg |
|              | ± 0.2  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 14   |   | mg/kg |
|              | ± 2.8  |   | mg/kg |



## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

**Analytical report: AR-18-JC-074410-01**

**Sample Code 706-2018-00071126**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-239 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041089-038           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064320         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 534 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 30.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |        |         |
|--------------|--|--------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |        |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |        |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Lead (Pb)    |  | 1.3    | mg/kg   |
|              |  | ± 0.26 | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Cadmium (Cd) |  | 0.097  | mg/kg   |
|              |  | ± 0.02 | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Arsenic (As) |  | <0.05  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |        |         |
| Copper (Cu)  |  | 1.0    | mg/kg   |
|              |  | ± 0.2  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |        |         |
| Zinc (Zn)    |  | 8.9    | mg/kg   |
|              |  | ± 1.8  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

**Analytical report: AR-18-JC-073238-01**

**Sample Code 706-2018-00071127**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-240 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041089-039           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064320         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 739 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 26.04.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 0.33   |   | mg/kg |
|              | ± 0.08   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.096  |   | mg/kg |
|              | ± 0.02   |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 1.3  |   | mg/kg |
|              | ± 0.3  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 9.6  |   | mg/kg |
|              | ± 2.0  |   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2048-0-2  |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2049-0-20 |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2050-0-20 |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2051-0-20 |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2052-0-20 |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2053-0-30 |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2054-0-30 |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2055-0-2  |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2056-0-2  |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2057-0-2  |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-253           |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-254           |
| 013    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-247           |
| 014    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-248           |
| 015    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-249           |
| 016    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-250           |
| 017    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-251           |
| 018    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F247          |
| 019    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F248          |
| 020    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F249          |
| 021    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F250          |
| 022    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F251          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                     | 002                     | 003                     | 004                     | 005                     | 006                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2048-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2049-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2050-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2051-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2052-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2053-0-3 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.8 ±4.29 | * | 88.6 ±4.43 | * | 79.4 ±3.97 | * | 71.4 ±3.57 | * | 86.0 ±4.30 | * | 82.5 ±4.13 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 8.06       | * | 33.1       | * | 7.60       | * | 9.42       | * | 16.2       | * | 33.5       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.2 ±0.93 | * | 6.8 ±1.02 | * | 7.4 ±1.11 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 45100 ±11279 | * | 14800 ±3713 | * | 18100 ±4536 | * | 22700 ±5684 | * | 39800 ±9955 | * | 33200 ±8306 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 25200 ±5796 |   | 23400 ±5382 |   | 20600 ±4738 |   | 1230 ±283   |   | 22700 ±5221 |   | 29400 ±6762 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.01       | * | <1.01       | * | <1.00       | * | 5.49 ±1.922 | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.07       |   | <5.05       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 30.8 ±7.71  | * | 29.9 ±7.48  | * | 83.4 ±20.85 | * | 4.47 ±1.160 | * | 32.4 ±8.11  | * | 22.0 ±5.51  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 178 ±27     | * | 208 ±31     | * | 125 ±19     | * | 7.28 ±1.137 | * | 229 ±34     | * | 754 ±113    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.90 ±0.736 | * | 2.45 ±0.625 | * | 1.94 ±0.501 | * | <0.40       | * | 3.11 ±0.787 | * | 0.76 ±0.227 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2710        |   | 3180        |   | 1730        |   | 108         |   | 4160        |   | 5100        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 23.9 ±7.17  | * | 20.3 ±6.09  | * | 16.6 ±4.98  | * | 1.01 ±0.303 | * | 19.3 ±5.79  | * | 20.1 ±6.03  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 115 ±23     | * | 53.4 ±10.87 | * | 32.7 ±6.84  | * | <5.00       | * | 66.9 ±13.53 | * | 43.3 ±8.89  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 43200 ±6480 |   | 38500 ±5775 |   | 35200 ±5280 |   | 1960 ±294   |   | 37000 ±5550 |   | 33700 ±5055 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 10600       |   | 10000       |   | 5910        |   | 398         |   | 10300       |   | 8600        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1860 ±465   | * | 1450 ±363   | * | 913 ±228    | * | 43.8 ±10.95 | * | 1500 ±375   | * | 1130 ±283   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 32.8 ±3.30  | * | 30.6 ±3.08  | * | 27.5 ±2.78  | * | 1.59 ±0.419 | * | 30.2 ±3.04  | * | 35.7 ±3.59  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 120 ±18     | * | 203 ±30     | * | 104 ±16     | * | 7.43 ±1.934 | * | 249 ±37     | * | 255 ±38     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2330        |   | 2410        |   | 1170        |   | 50.8        |   | 2860        |   | 4010        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 291         |   | 120         |   | 299         |   | <10.0       |   | 97.0        |   | 122         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 101         |   | 82.2        |   | 50.0        |   | <20.0       |   | 87.8        |   | 58.8        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 194 ±29     | * | 227 ±34     | * | 163 ±25     | * | 10.5 ±2.86  | * | 321 ±48     | * | 140 ±21     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008                     | 009                     | 010                     | 011            | 012            |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2054-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2055-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2056-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2057-0-2 | ASP-18-SOL-253 | ASP-18-SOL-254 |
|  | 0                       |                         |                         |                         |                |                |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL            | SOL            |
|  | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018              | 20/04/2018     | 20/04/2018     |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 11/06/2018     | 11/06/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 79.6 ±3.98 | * | 81.0 ±4.05 | * | 78.6 ±3.93 | * | 75.1 ±3.75 | * | 80.9 ±4.04 | * | 86.2 ±4.31 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 25.5       | * | 2.23       | * | 9.44       | * | 13.4       | * | 15.8       | * | 29.5       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.9 ±1.03 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.2 ±0.93 | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.7 ±1.00 | * | 7.1 ±1.06 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |             |   |             |   |              |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 41000 ±10255 | * | 31200 ±7806 | * | 32400 ±8106 | * | 49400 ±12354 | * | 38100 ±9530 | * | 32300 ±8081 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 29000 ±6670 |   | 33200 ±7636 |   | 33100 ±7613 |   | 30600 ±7038 |   | 23600 ±5428 |   | 27000 ±6210 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.05       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | 9.99 ±3.497 | * | 7.92 ±2.772 | * | 3.64 ±1.274 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.23       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 8.35        |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 15.8 ±3.96  | * | 14.0 ±3.51  | * | 19.3 ±4.84  | * | 22.8 ±5.71  | * | 23.1 ±5.78  | * | 24.0 ±6.01  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 975 ±146    | * | 1130 ±170   | * | 732 ±110    | * | 1400 ±210   | * | 920 ±138    | * | 470 ±71     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.86 ±0.249 | * | <0.40       | * | 0.56 ±0.188 | * | 1.24 ±0.334 | * | 0.40 ±0.160 | * | 1.14 ±0.311 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5250        |   | 5570        |   | 3450        |   | 2630        |   | 3740        |   | 3620        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 17.3 ±5.19  | * | 18.7 ±5.61  | * | 21.3 ±6.39  | * | 12.1 ±3.63  | * | 15.4 ±4.62  | * | 20.1 ±6.03  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 38.3 ±7.92  | * | 20.3 ±4.53  | * | 25.6 ±5.50  | * | 31.2 ±6.56  | * | 35.2 ±7.32  | * | 38.7 ±8.00  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 31200 ±4680 |   | 41000 ±6150 |   | 40500 ±6075 |   | 27300 ±4095 |   | 26000 ±3900 |   | 38000 ±5700 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 7240        |   | 11100       |   | 11100       |   | 6200        |   | 6970        |   | 10200       |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 950 ±238    | * | 804 ±201    | * | 946 ±237    | * | 510 ±128    | * | 795 ±199    | * | 1170 ±293   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 24.2 ±2.45  | * | 34.9 ±3.51  | * | 34.8 ±3.50  | * | 19.7 ±2.01  | * | 25.6 ±2.59  | * | 31.8 ±3.20  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 132 ±20     | * | 86.3 ±13.04 | * | 364 ±55     | * | 2410 ±362   | * | 1220 ±183   | * | 277 ±42     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3580        |   | 3140        |   | 3900        |   | 2060        |   | 2740        |   | 3040        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 170         |   | 317         |   | 282         |   | 299         |   | 400         |   | 356         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 50.1        |   | 87.6        |   | 89.2        |   | 84.2        |   | 102         |   | 115         |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 168 ±25     | * | 98.8 ±15.01 | * | 123 ±19     | * | 189 ±28     | * | 148 ±22     | * | 169 ±25     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|  | 247         | 248         | 249         | 250         | 251         | F247        |
|  | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         |
|  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  |
|  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 23/04/2018  |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |           |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |               |               |               |               |              |
|---|------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |               |               |               |               |              |
| pH  | *    | 7.8 ±0.39     | * 8.00 ±0.400 | * 7.8 ±0.39   | * 8.00 ±0.400 | * 8.2 ±0.41  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 20.6          | 20.4          | 20.6          | 20.6          | 20.4         |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration |      |               |               |               |               |              |
|   | mg/l | * 13 ±2       | # 2.5 ±0.38   | # 14 ±2       | * 17 ±3       | * 60 ±9      |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          |      |               |               |               |               |              |
|   | °F   | * 4.4 ±0.72   | * 5.9 ±0.82   | * 5.0 ±0.75   | * 6.5 ±0.86   | * 11.0 ±1.24 |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          |      |               |               |               |               |              |
|   | ° f  | * 4.18 ±2.090 | * 5.53 ±2.765 | * 4.33 ±2.165 | * 6.51 ±3.255 | * 11.9 ±5.95 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         |      |               |               |               |               |              |
|   | mg/l | 1.13          | 0.70          | 1.36          | 0.82          | 0.00         |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            |      |               |               |               |               |              |
|   | mg/l | 1.36          | 1.13          | 1.64          | 1.33          | 1.38         |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        |      |               |               |               |               |              |
|   | mg/l | 0.23          | 0.43          | 0.28          | 0.51          | 1.38         |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |               |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | * 25.4 ±8.89  | # 16.8 ±5.88  | # 6.26 ±2.191 | * 8.35 ±2.922 | * 14.7 ±5.14  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | * 5.74 ±2.009 | # 3.79 ±1.327 | # 1.41 ±0.494 | * 1.89 ±0.662 | * 3.32 ±1.162 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        |            |               |               |               |               |               |
|   | mg/l       | * 17.7 ±5.31  | * 14.9 ±4.47  | * 4.39 ±1.317 | * 9.68 ±2.904 | * 17.6 ±5.28  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        |            |               |               |               |               |               |
|   | mg/l       | * 11.4 ±2.28  | * 11.2 ±2.24  | * 6.40 ±1.280 | * 6.02 ±1.204 | * 11.0 ±2.20  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     |            |               |               |               |               |               |
|   | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         | * 60 ±9       |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) |            |               |               |               |               |               |
|   | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * 6.00 ±1.800 |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         |            |               |               |               |               |               |
|   | mg C/l     | * 3.4 ±1.20   | * 2.3 ±0.82   | * 4.4 ±1.55   | * 4.6 ±1.62   | * 14 ±5       |

### Métaux

|                               |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)        |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg/l   | * 0.32 ±0.096   | * <0.05         | * 0.08 ±0.024   | * 0.27 ±0.081   | * 0.79 ±0.237   |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous  |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg/l   | * 16.4 ±4.92    | * 20.1 ±6.03    | * 13.0 ±3.90    | * 17.0 ±5.10    | * 44.6 ±13.38   |
| LS109 : Fer (Fe)              |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg/l   | * 0.45 ±0.090   | * 0.11 ±0.022   | * 0.26 ±0.052   | * 0.49 ±0.098   | * 0.86 ±0.172   |
| LS136 : Phosphore (P)         |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg P/l | * 0.038 ±0.0114 | * 0.027 ±0.0081 | * 0.087 ±0.0261 | * 0.044 ±0.0132 | * 0.789 ±0.2367 |
| LS207 : Potassium (K) dissous |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg/l   | * 4.10 ±1.640   | * 2.76 ±1.104   | * 3.91 ±1.564   | * 6.14 ±2.456   | * 1.56 ±0.624   |
| LS142 : Silicium (Si)         |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|                               | mg/l   | * 5.64 ±0.902   | * 7.44 ±1.190   | * 2.80 ±0.448   | * 4.87 ±0.779   | * 5.91 ±0.946   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|  | 247         | 248         | 249         | 250         | 251         | F247        |
|  | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         | ESO         |
|  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  | 20/04/2018  |
|  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 21/04/2018  | 23/04/2018  |

### Métaux

| Code  | Élément             | Unité | 013           | 014           | 015           | 016           | 017           | 018           |
|-------|---------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS208 | Sodium (Na) dissous | mg/l  | * 9.68 ±3.388 | * 7.93 ±2.776 | * 6.45 ±2.257 | * 7.70 ±2.695 | * 8.30 ±2.905 |               |
| LS145 | Strontium (Sr)      | mg/l  | 0.278         | 0.25          | 0.197         | 0.329         | 0.339         | 0.276         |
| LS111 | Zinc (Zn)           | mg/l  | * <0.02       | * 0.03 ±0.008 | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb)      | µg/l  | * 1.08 ±0.324 | * 5.43 ±1.629 | * 1.70 ±0.510 | * 2.75 ±0.825 | * 1.40 ±0.420 | * 0.93 ±0.279 |
| LS152 | Argent (Ag)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)        | µg/l  | * 1.37 ±0.274 | * 0.67 ±0.134 | * 1.13 ±0.226 | * 1.52 ±0.304 | * 3.06 ±0.612 | * 1.15 ±0.230 |
| LS154 | Baryum (Ba)         | µg/l  | * 939 ±141    | * 360 ±54     | * 711 ±107    | * 1410 ±212   | * 1130 ±170   | * 906 ±136    |
| LS158 | Cadmium (Cd)        | µg/l  | * <0.20       | * 0.71 ±0.142 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 | Cobalt (Co)         | µg/l  | * 0.34 ±0.051 | * <0.20       | * <0.20       | * 0.36 ±0.054 | * 0.58 ±0.087 | * 0.31 ±0.047 |
| LS162 | Cuivre (Cu)         | µg/l  | * 0.69 ±0.138 | * 2.04 ±0.408 | * 0.88 ±0.176 | * 1.33 ±0.266 | * 2.16 ±0.432 | * 0.60 ±0.120 |
| LS177 | Manganèse (Mn)      | µg/l  | * 159 ±40     | * 42.5 ±10.63 | * 49.6 ±12.40 | * 116 ±29     | * 219 ±55     | * 159 ±40     |
| LS116 | Nickel (Ni)         | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)          | µg/l  | * 33.8 ±8.45  | * 40.5 ±10.13 | * 18.0 ±4.50  | * 23.5 ±5.88  | * 45.4 ±11.35 | * 10.4 ±2.60  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 019             | 020             | 021             | 022             |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                           | ASP-18-EAU-F248 | ASP-18-EAU-F249 | ASP-18-EAU-F250 | ASP-18-EAU-F251 |
|                           | ESO             | ESO             | ESO             | ESU             |
| Date de prélèvement :     | 20/04/2018      | 20/04/2018      | 20/04/2018      | 20/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 23/04/2018      | 24/04/2018      |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité  | 019             | 020             | 021             | 022             |
|-------|----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 | Aluminium (Al) | mg/l   | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05         | * 0.06 ±0.018   |
| LS109 | Fer (Fe)       | mg/l   | * 0.02 ±0.004   | * 0.09 ±0.018   | * 0.08 ±0.016   | * 0.29 ±0.058   |
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l | * 0.017 ±0.0051 | * 0.022 ±0.0066 | * 0.020 ±0.0060 | * 0.618 ±0.1854 |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l   | * 7.41 ±1.186   | * 2.42 ±0.387   | * 4.54 ±0.726   | * 5.10 ±0.816   |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l   | 0.249           | 0.198           | 0.327           | 0.327           |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l   | * 0.02 ±0.005   | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l   | * 5.25 ±1.575   | * 1.59 ±0.477   | * 2.86 ±0.858   | * 1.59 ±0.477   |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l   | * 0.54 ±0.108   | * 0.97 ±0.194   | * 1.14 ±0.228   | * 2.75 ±0.550   |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l   | * 350 ±53       | * 698 ±105      | * 1290 ±194     | * 807 ±121      |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l   | * 0.63 ±0.126   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * 0.42 ±0.063   |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l   | * 1.97 ±0.394   | * 0.70 ±0.140   | * 1.32 ±0.264   | * 1.20 ±0.240   |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l   | * 36.1 ±9.03    | * 40.2 ±10.05   | * 38.9 ±9.72    | * 196 ±49       |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l   | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l   | * 12.4 ±3.10    | * 6.09 ±1.523   | * 3.85 ±0.963   | * 13.3 ±3.33    |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                        | Réf client   |
|---|-------------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (013) (014) (015) (016) (017) | ASP-18-EAU-247 /<br>ASP-18-EAU-248 /<br>ASP-18-EAU-249 /<br>ASP-18-EAU-250 /<br>ASP-18-EAU-251 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (014) (015)                   | ASP-18-EAU-248 /<br>ASP-18-EAU-249 /   |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (013) (014) (015) (016) (017) | ASP-18-EAU-247 /<br>ASP-18-EAU-248 /<br>ASP-18-EAU-249 /<br>ASP-18-EAU-250 /<br>ASP-18-EAU-251 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E041162**

Version du : 14/06/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

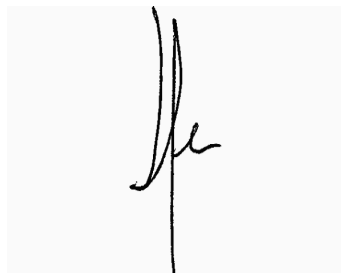
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



**Mathieu Hubner**  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339806

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

### Eau de surface

| Code  | Analyse        | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|----------------|-------------------------------------|-------|--------|--|
| LS101 | Aluminium (Al) | ICP/AES - NF EN ISO 11885           | 0.05  | mg/l   | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS109 | Fer (Fe)       |                                     | 0.01  | mg/l   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)      |                                     | 0.02  | mg/l   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)    | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2          | 2     | µg/l   |  |
| LS136 | Phosphore (P)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885           | 0.005 | mg P/l |  |
| LS142 | Silicium (Si)  |                                     | 0.02  | mg/l   |  |
| LS145 | Strontium (Sr) |                                     | 0.005 | mg/l   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb) | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2          | 0.2   | µg/l   |  |
| LS152 | Argent (Ag)    |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS153 | Arsenic (As)   |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)    |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)   |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)    |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)    |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn) |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)     |                                     | 0.5   | µg/l   |  |

### Eau souterraine

| Code  | Analyse                                     | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5  | ° f        | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH                                | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |      | °C         |  |
|       | pH  |   |      |            |  |
|       | Température de mesure du pH                 |   |      | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2    | mg/l       |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2    | °F         |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm                          | Filtration - Méthode interne  |      |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif         | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré        |   |      | mg/l       |  |
| LS021 | Chlorures (Cl)                              | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1    | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)             | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1    | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2  | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)                              | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5    | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre            | Calcul - Calcul   |      | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)           | Volumétrie - NF T 90-101  | 30   | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)       | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3    | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)               | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5  | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)                              | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05 | mg/l       |  |

## Annexe technique

Dossier N° : 18E041162

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339806

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

### Eau souterraine

| Code  | Analyse               | Principe et référence de la méthode | LQI   | Unité  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-----------------------|-------------------------------------|-------|--------|--|
| LS109 | Fer (Fe)              |                                     | 0.01  | mg/l   | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS111 | Zinc (Zn)             |                                     | 0.02  | mg/l   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)           | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2          | 2     | µg/l   |  |
| LS136 | Phosphore (P)         | ICP/AES - NF EN ISO 11885           | 0.005 | mg P/l |  |
| LS142 | Silicium (Si)         |                                     | 0.02  | mg/l   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)        |                                     | 0.005 | mg/l   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)        | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2          | 0.2   | µg/l   |  |
| LS152 | Argent (Ag)           |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS153 | Arsenic (As)          |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)           |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)          |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)           |                                     | 0.2   | µg/l   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)           |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)        |                                     | 0.5   | µg/l   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)            | 0.5                                 | µg/l  |        |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885           | 1     | mg/l   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous |                                     | 0.1   | mg/l   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |                                     | 0.05  | mg/l   |  |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)                  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS873 | Cobalt (Co)                   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)                   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)                      |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)                |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)                |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)                   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)                    |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)                 |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)                 | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339806

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|-----|----------|--------------------------------------|
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1 | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |     | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |     |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |     |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Tamassage - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-077507-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339806

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-20

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041162-022      | ASP-18-EAU-F251  | 20/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041162-013      | ASP-18-EAU-247   | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-014      | ASP-18-EAU-248   | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-015      | ASP-18-EAU-249   | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-016      | ASP-18-EAU-250   | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-017      | ASP-18-EAU-251   | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-018      | ASP-18-EAU-F247  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-019      | ASP-18-EAU-F248  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-020      | ASP-18-EAU-F249  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-021      | ASP-18-EAU-F250  | 20/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041162-001      | ASP-18-SAN-SOL-2048-0-2  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-002      | ASP-18-SAN-SOL-2049-0-20 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-003      | ASP-18-SAN-SOL-2050-0-20 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-004      | ASP-18-SAN-SOL-2051-0-20 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-005      | ASP-18-SAN-SOL-2052-0-20 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-006      | ASP-18-SAN-SOL-2053-0-30 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-007      | ASP-18-SAN-SOL-2054-0-30 | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-008      | ASP-18-SAN-SOL-2055-0-2  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-009      | ASP-18-SAN-SOL-2056-0-2  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-010      | ASP-18-SAN-SOL-2057-0-2  | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-011      | ASP-18-SOL-253           | 20/04/2018             |            |            |
| 18E041162-012      | ASP-18-SOL-254           | 20/04/2018             |            |            |



**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2004      |
| 002    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2005      |
| 003    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-235           |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-236           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-237           |
| 006    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-238           |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-239           |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-240           |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-241           |
| 010    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-242           |
| 011    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2004     |
| 012    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2005     |
| 013    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F235          |
| 014    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F236          |
| 015    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F237          |
| 016    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F238          |
| 017    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F239          |
| 018    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F240          |
| 019    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F241          |
| 020    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F242          |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2022-0-2  |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2023-0-2  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2024-0-2  |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2025-0-2  |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2026-0-30 |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2027-0-2  |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2028-0-2  |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2029-0-2  |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2030-0-2  |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2031-0-2  |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2032-0-30 |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2033-0-2  |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2034-0-30 |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2035-0-2  |
| 035    | Sédiments       | (SED) | ASP-18-SED-242           |
| 036    | Sédiments       | (SED) | ASP-18-SED-243           |
| 037    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-244-0-10      |
| 038    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-245-0-30      |
| 039    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-246-0-10      |
| 040    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-247-0-30      |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

|     |           |       |                |
|-----|-----------|-------|----------------|
| 041 | Sédiments | (SED) | ASP-18-SED-248 |
| 042 | Sol       | (SOL) | ASP-18-SOL-249 |
| 043 | Sol       | (SOL) | ASP-18-SOL-250 |
| 044 | Végétaux  | (VEG) | ASP-18-VEG-244 |
| 045 | Végétaux  | (VEG) | ASP-18-VEG-246 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2004<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2005<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>235<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>236<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>237<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>238<br>ESO |
|  | 18/04/2018                     | 18/04/2018                     | 18/04/2018                | 18/04/2018                | 18/04/2018                | 18/04/2018                |
|  | 25/04/2018                     | 23/04/2018                     | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|  |      |               |               |               |               |               |               |
|--|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>LS001 : Mesure du pH</b>                                |      |               |               |               |               |               |               |
| pH   |      | # 6.4 ±0.32   | # 7.4 ±0.37   | # 7.7 ±0.39   | # 7.6 ±0.38   | # 7.5 ±0.38   | # 6.9 ±0.35   |
| Température de mesure du pH                                | °C   | 19.8          | 20.2          | 19.7          | 20.6          | 20.6          | 20.7          |
| <b>LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration</b> |      |               |               |               |               |               |               |
|  | mg/l | # 2.5 ±0.38   | # 27 ±4       | # 7.6 ±1.14   | # 12 ±2       | # 15 ±2       | # 2.0 ±0.30   |
| <b>JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          |      |               |               |               |               |               |               |
|  | ° f  | * 2.54 ±1.270 | * 4.57 ±2.285 | * 5.81 ±2.905 | * 5.88 ±2.940 | * 6.00 ±3.000 | * 8.42 ±4.210 |
| <b>LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif</b>         |      |               |               |               |               |               |               |
|  | mg/l | 19.9          | 3.40          | 1.79          | 2.31          | 3.15          | 16.5          |
| <b>LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre</b>            |      |               |               |               |               |               |               |
|  | mg/l | 21.0          | 3.77          | 2.39          | 3.01          | 3.87          | 21.1          |
| <b>LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré</b>        |      |               |               |               |               |               |               |
|  | mg/l | 1.13          | 0.37          | 0.60          | 0.70          | 0.72          | 4.63          |

### Indices de pollution

|  |            |                |               |               |               |               |                |
|--|------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| <b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>       |            |                |               |               |               |               |                |
| Nitrates   | mg NO3/l   | # 66.5 ±23.27  | # 11.1 ±3.88  | # 25.7 ±8.99  | # 29.2 ±10.22 | # 29.2 ±10.22 | # 44.4 ±15.54  |
| Azote nitrique                                       | mg N-NO3/l | # 15.01 ±5.253 | # 2.51 ±0.879 | # 5.79 ±2.026 | # 6.60 ±2.310 | # 6.59 ±2.307 | # 10.03 ±3.510 |
| <b>LS021 : Chlorures (Cl)</b>                        |            |                |               |               |               |               |                |
|  | mg/l       | * 7.27 ±2.181  | * 8.71 ±2.613 | * 9.11 ±2.733 | * 9.51 ±2.853 | * 9.83 ±2.949 | * 74.8 ±22.44  |
| <b>LS02Z : Sulfates (SO4)</b>                        |            |                |               |               |               |               |                |
|  | mg/l       | * 11.8 ±2.36   | * 12.7 ±2.54  | * 14.9 ±2.98  | * 12.7 ±2.54  | * 12.5 ±2.50  | * 13.6 ±2.72   |
| <b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>     |            |                |               |               |               |               |                |
|  | mg O2/l    | * <30          | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         | * <30          |
| <b>LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)</b> |            |                |               |               |               |               |                |
|  | mg O2/l    | * <3.00        | * 8.00 ±2.400 | * 6.00 ±1.800 | * <3.00       | * 3.00 ±0.900 | * <3.00        |
| <b>LS045 : Carbone Organique Total (COT)</b>         |            |                |               |               |               |               |                |
|  | mg C/l     | * 1.6 ±0.59    | * 5.1 ±1.79   | * 2.9 ±1.03   | * 2.7 ±0.96   | * 2.9 ±1.03   | * 0.92 ±0.368  |

### Métaux

|                                       |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>LS101 : Aluminium (Al)</b>         |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * <0.05         | * 0.07 ±0.021   | * 0.09 ±0.027   | * 0.12 ±0.036   | * 0.18 ±0.054   | * <0.05         |
| <b>LS204 : Calcium (Ca) dissous</b>   |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 20.8 ±6.24    | * 17.0 ±5.10    | * 24.1 ±7.23    | * 25.1 ±7.53    | * 23.0 ±6.90    | * 44.3 ±13.29   |
| <b>LS109 : Fer (Fe)</b>               |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 0.02 ±0.004   | * 0.27 ±0.054   | * 0.19 ±0.038   | * 0.32 ±0.064   | * 0.43 ±0.086   | * 0.02 ±0.004   |
| <b>LS206 : Magnésium (Mg) dissous</b> |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 5.93 ±1.779   | * 6.41 ±1.923   | * 7.17 ±2.151   | * 7.52 ±2.256   | * 8.98 ±2.694   | * 15.3 ±4.59    |
| <b>LS136 : Phosphore (P)</b>          |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg P/l | * 0.031 ±0.0093 | * 0.036 ±0.0108 | * 0.010 ±0.0030 | * 0.017 ±0.0051 | * 0.023 ±0.0069 | * 0.114 ±0.0342 |
| <b>LS207 : Potassium (K) dissous</b>  |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 3.17 ±1.268   | * 2.11 ±0.844   | * 2.69 ±1.076   | * 2.91 ±1.164   | * 1.84 ±0.736   | * 17.3 ±6.92    |
| <b>LS142 : Silicium (Si)</b>          |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 7.55 ±1.208   | * 0.18 ±0.029   | * 2.23 ±0.357   | * 4.38 ±0.701   | * 4.43 ±0.709   | * 4.31 ±0.690   |
| <b>LS208 : Sodium (Na) dissous</b>    |        |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                       | mg/l   | * 11.8 ±4.13    | * 5.62 ±1.967   | * 7.00 ±2.450   | * 7.31 ±2.559   | * 12.2 ±4.27    | * 16.3 ±5.71    |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2004<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2005<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>235<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>236<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>237<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>238<br>ESO |
|  | 18/04/2018                     | 18/04/2018                     | 18/04/2018                | 18/04/2018                | 18/04/2018                | 18/04/2018                |
|  | 25/04/2018                     | 23/04/2018                     | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                |

### Métaux

|                               |      | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b> | mg/l | 0.318         | 0.229         | 0.257         | 0.269         | 0.258         | 0.228         |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/l | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l | * <0.20       | * 7.18 ±1.154 | * 4.18 ±1.254 | * 3.86 ±1.158 | * 4.21 ±1.263 | * 0.51 ±0.153 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l | * 0.65 ±0.130 | * 1.23 ±0.246 | * 1.34 ±0.268 | * 1.11 ±0.222 | * 1.30 ±0.260 | * 0.67 ±0.134 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * 687 ±103    | * 545 ±82     | * 648 ±97     | * 673 ±101    | * 694 ±104    | * 266 ±40     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * <0.20       | * 0.23 ±0.035 | * <0.20       | * 0.23 ±0.035 | * 0.29 ±0.044 | * <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * 1.27 ±0.254 | * 33.0 ±6.60  | * 0.82 ±0.164 | * 0.90 ±0.180 | * 1.14 ±0.228 | * 1.60 ±0.320 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * 3.49 ±0.873 | * 39.7 ±9.93  | * 52.8 ±13.20 | * 70.6 ±17.65 | * 86.3 ±21.57 | * 5.00 ±1.250 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * 6.14 ±1.535 | * 268 ±67     | * 51.6 ±12.90 | * 94.8 ±23.70 | * 134 ±34     | * 3.16 ±0.790 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

| N° Echantillon            | 007            | 008            | 009            | 010            | 011                  | 012                  |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-239 | ASP-18-EAU-240 | ASP-18-EAU-241 | ASP-18-EAU-242 | ASP-18-SAN-EAU-F2004 | ASP-18-SAN-EAU-F2005 |
| Matrice :                 | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            | ESO                  | ESO                  |
| Date de prélèvement :     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     |                      | 18/04/2018           |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 24/04/2018           | 24/04/2018           |

### Préparation Physico-Chimique

|                            |           |           |           |           |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|
| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |  |  |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|

### Analyses immédiates

|   |                   |                  |               |               |  |  |
|---|-------------------|------------------|---------------|---------------|--|--|
| LS001 : Mesure du pH                                |                   |                  |               |               |  |  |
| pH  | # 5.6 ±0.28       | * 6.4 ±0.32      | # 7.4 ±0.37   | # 7.1 ±0.36   |  |  |
| Température de mesure du pH                         | °C 20.3           | 20.6             | 20.5          | 20.5          |  |  |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l # 3.4 ±0.51  | * <2.0           | # 16 ±2       | # 5.7 ±0.86   |  |  |
| Jl020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f * 0.86 ±0.430 | * 6.03 ±3.015    | * 3.21 ±1.605 | * 2.65 ±1.325 |  |  |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l 41.6         | Voir observation | 2.49          | 4.21          |  |  |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l 45.0         | 49.0             | 2.64          | 4.37          |  |  |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l 3.39         | Voir observation | 0.15          | 0.16          |  |  |

### Indices de pollution

|   |                           |               |               |               |  |  |
|---|---------------------------|---------------|---------------|---------------|--|--|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |                           |               |               |               |  |  |
| Nitrates                                      | mg NO3/l # 73.3 ±25.66    | * 35.2 ±12.32 | # 27.3 ±9.55  | # 27.0 ±9.45  |  |  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l # 16.55 ±5.793 | * 7.95 ±2.783 | # 6.17 ±2.159 | # 6.09 ±2.131 |  |  |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l * 29.8 ±8.94         | * 10.3 ±3.09  | * 8.28 ±2.484 | * 8.22 ±2.466 |  |  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l * 6.33 ±1.266        | * 40.4 ±8.08  | * 6.58 ±1.316 | * 6.29 ±1.258 |  |  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l * <30             | * <30         | * <30         | * <30         |  |  |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l * 4.00 ±1.200     | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |  |  |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l * <0.5             | * 1.7 ±0.62   | * 3.7 ±1.31   | * 3.3 ±1.17   |  |  |

### Métaux

|                                |                        |                 |                 |                 |                 |          |
|--------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l * <0.05           | * 0.05 ±0.015   | * <0.05         | * 0.19 ±0.057   | * <0.05         | * <0.05  |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l * 19.5 ±5.85      | * 23.9 ±7.17    | * 14.1 ±4.23    | * 13.8 ±4.14    |                 |          |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l * 0.02 ±0.004     | * 0.02 ±0.004   | * 0.05 ±0.010   | * 0.23 ±0.046   | * <0.01         | * <0.01  |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l * 7.29 ±2.187     | * 5.99 ±1.797   | * 4.50 ±1.350   | * 4.21 ±1.263   |                 |          |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l * 0.030 ±0.0090 | * 0.058 ±0.0174 | * 0.015 ±0.0045 | * 0.035 ±0.0105 | * 0.025 ±0.0075 | * <0.005 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l * 5.05 ±2.020     | * 3.24 ±1.296   | * 2.40 ±0.960   | * 2.10 ±0.840   |                 |          |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l * 10.7 ±1.71      | * 7.11 ±1.138   | * 4.02 ±0.643   | * 4.75 ±0.760   | * 7.81 ±1.250   | * <0.02  |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l * 12.6 ±4.41      | * 8.80 ±3.080   | * 5.45 ±1.908   | * 6.67 ±2.334   |                 |          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008            | 009            | 010            | 011                  | 012                  |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|
|  | ASP-18-EAU-239 | ASP-18-EAU-240 | ASP-18-EAU-241 | ASP-18-EAU-242 | ASP-18-SAN-EAU-F2004 | ASP-18-SAN-EAU-F2005 |
|  | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            | ESO                  | ESO                  |
|  | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     | 18/04/2018     |                      | 18/04/2018           |
|  | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018     | 24/04/2018           | 24/04/2018           |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l  | 0.329         | 0.184         | 0.223         | 0.200         | 0.321         | <0.005        |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l  | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 0.23 ±0.069 | * 0.41 ±0.123 | * 0.54 ±0.162 | * 0.69 ±0.207 | * 0.34 ±0.102 | * 5.21 ±1.563 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * 0.72 ±0.180 | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 0.22 ±0.044 | * 0.56 ±0.112 | * 0.60 ±0.120 | * 0.85 ±0.170 | * 0.66 ±0.132 | * 0.74 ±0.148 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 2670 ±401   | * 797 ±120    | * 432 ±65     | * 415 ±62     | * 660 ±99     | * 490 ±74     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 4.74 ±0.948 | * 1.11 ±0.222 | * <0.50       | * 0.52 ±0.104 | * 70.0 ±14.00 | * 48.8 ±9.76  |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 4.47 ±1.117 | * 2.30 ±0.575 | * 26.7 ±6.67  | * 35.8 ±8.95  | * 2.48 ±0.620 | * 7.12 ±1.780 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 36.6 ±9.15  | * 2.31 ±0.578 | * 3.56 ±0.890 | * 6.52 ±1.630 | * 4.24 ±1.060 | * 29.7 ±7.42  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|            | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|            | F235        | F236        | F237        | F238        | F239        | F240        |
|            | ESU         | ESU         | ESU         | ESO         | ESO         | ESO         |
| 18/04/2018 | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  |
| 24/04/2018 | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 23/04/2018  | 23/04/2018  |

### Métaux

| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l   | * | <0.05       | * | <0.05       | * | <0.05       | * | <0.05         | * | <0.05         |   |               |
|------------------------|--------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l   | * | 0.04 ±0.008 | * | 0.09 ±0.018 | * | 0.09 ±0.018 | * | <0.01         | * | 0.02 ±0.004   | * | <0.01         |
| LS136 : Phosphore (P)  | mg P/l | * | <0.005      | * | <0.005      | * | <0.005      | * | 0.112 ±0.0336 | * | 0.050 ±0.0150 | * | 0.041 ±0.0123 |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l   | * | 2.11 ±0.338 | * | 4.23 ±0.677 | * | 4.25 ±0.680 | * | 4.28 ±0.685   | * | 6.66 ±1.066   | * | 7.02 ±1.123   |
| LS145 : Strontium (Sr) | mg/l   |   | 0.258       |   | 0.266       |   | 0.267       |   | 0.228         |   | 0.178         |   | 0.807         |
| LS111 : Zinc (Zn)      | mg/l   | * | <0.02       | * | <0.02       | * | <0.02       | * | <0.02         | * | <0.02         | * | <0.02         |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l   | * | 4.03 ±1.209 | * | 4.00 ±1.200 | * | 3.92 ±1.176 | * | 0.51 ±0.153   | * | 0.21 ±0.063   | * | 0.47 ±0.141   |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l   | * | <0.50       | * | <0.50       | * | <0.50       | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l   | * | 1.07 ±0.214 | * | 0.84 ±0.168 | * | 0.86 ±0.172 | * | 0.67 ±0.134   | * | <0.20         | * | 0.61 ±0.122   |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l   | * | 634 ±95     | * | 676 ±101    | * | 667 ±100    | * | 270 ±41       | * | 2630 ±395     | * | 808 ±121      |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l   | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l   | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l   | * | 0.83 ±0.166 | * | 0.68 ±0.136 | * | 0.69 ±0.138 | * | 1.43 ±0.286   | * | 3.46 ±0.692   | * | 1.27 ±0.254   |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l   | * | 6.94 ±1.735 | * | 8.25 ±2.063 | * | 15.0 ±3.75  | * | 0.87 ±0.218   | * | 3.77 ±0.943   | * | 0.94 ±0.235   |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l   | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00         | * | <2.00         | * | <2.00         |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l   | * | 6.98 ±1.745 | * | 15.2 ±3.80  | * | 16.4 ±4.10  | * | 1.57 ±0.393   | * | 28.3 ±7.08    | * | 0.96 ±0.240   |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

| N° Echantillon            | 019             | 020             | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F241 | ASP-18-EAU-F242 | ASP-18-SAN-SOL-2022-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2023-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2024-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2025-0-2 |
| Matrice :                 | ESU             | ESU             | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 18/04/2018      | 18/04/2018      | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 24/04/2018      | 23/04/2018      | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |              |              |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  | * 75.5 ±3.77 | * 84.3 ±4.21 | * 90.5 ±4.53 | * 85.7 ±4.29 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  | * 40.0       | * 12.5       | * 12.9       | * 10.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |             |             |             |             |
|-----------------------------|----|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  | * 6.0 ±0.90 | * 8.2 ±1.23 | * 7.5 ±1.13 | * 6.9 ±1.03 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |             |             |             |             |
| Température de mesure du pH | °C |  | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       | 21 ±3       |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |                |               |               |               |
|---------------------------------------|----------|--|----------------|---------------|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  | * 69100 ±17278 | * 32000 ±8006 | * 20100 ±5035 | * 36800 ±9205 |
|---------------------------------------|----------|--|----------------|---------------|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |               |               |               |               |               |
|--|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |               | * -           | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |               | 24300 ±5589   | 20500 ±4715   | 16300 ±3749   | 20700 ±4761   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |               | * 24.8 ±8.68  | * 9.14 ±3.199 | * <1.00       | * 3.16 ±1.106 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |               | 19.4          | 5.05          | <5.00         | <5.08         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |               | * 14.9 ±3.74  | * 14.4 ±3.61  | * 30.8 ±7.71  | * 16.7 ±4.19  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |               | * 1410 ±212   | * 708 ±106    | * 182 ±27     | * 431 ±65     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |               | * 1.28 ±0.344 | * 0.79 ±0.234 | * 0.73 ±0.221 | * 1.08 ±0.297 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |               | 2260          | 10600         | 3070          | 3500          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |               | * 6.79 ±2.037 | * 8.52 ±2.556 | * 13.8 ±4.14  | * 9.38 ±2.814 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |               | * 28.2 ±5.99  | * 21.9 ±4.82  | * 19.1 ±4.32  | * 16.5 ±3.87  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |               | 19100 ±2865   | 20800 ±3120   | 31300 ±4695   | 26000 ±3900   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |               | 3610          | 4570          | 2600          | 4500          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |               | * 433 ±108    | * 548 ±137    | * 834 ±209    | * 702 ±176    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |               | * 7.48 ±0.842 | * 8.80 ±0.961 | * 17.1 ±1.75  | * 9.34 ±1.011 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |               | * 7950 ±1193  | * 2170 ±326   | * 335 ±50     | * 948 ±142    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |               | 1280          | 2250          | 1860          | 2340          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |               | 223           | 183           | 177           | 173           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |               | 65.1          | 69.6          | 41.2          | 70.7          |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |               | * 196 ±29     | * 120 ±18     | * 77.4 ±11.85 | * 117 ±18     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * <0.05       | * <0.05       |               |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * 0.02 ±0.004 | * <0.01       |               |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019         | 020         | 021          | 022          | 023          | 024          |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-SAN-  | ASP-18-SAN-  | ASP-18-SAN-  | ASP-18-SAN-  |
|  | F241        | F242        | SOL-2022-0-2 | SOL-2023-0-2 | SOL-2024-0-2 | SOL-2025-0-2 |
|  | ESU         | ESU         | SOL          | SOL          | SOL          | SOL          |
|  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018   | 18/04/2018   | 18/04/2018   | 18/04/2018   |
|  | 24/04/2018  | 23/04/2018  | 24/04/2018   | 24/04/2018   | 24/04/2018   | 24/04/2018   |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité  | 019             | 020             |
|-------|----------------|--------|-----------------|-----------------|
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l | * 0.011 ±0.0033 | * 0.032 ±0.0096 |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l   | * 3.98 ±0.637   | * 10.7 ±1.71    |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l   | 0.225           | 0.331           |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l   | * <0.02         | * <0.02         |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l   | * 0.53 ±0.159   | * 0.70 ±0.210   |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l   | * 0.52 ±0.104   | * 0.79 ±0.158   |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l   | * 422 ±63       | * 397 ±60       |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l   | * <0.50         | * 0.51 ±0.102   |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l   | * 19.7 ±4.92    | * 28.6 ±7.15    |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l   | * <2.00         | * <2.00         |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l   | * 0.55 ±0.138   | * 2.20 ±0.550   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2026-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2027-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2028-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2029-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2030-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2031-0-2 |
|  | 0                       |                         |                         |                         |                         |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 83.8 ±4.19 | * | 80.2 ±4.01 | * | 78.4 ±3.92 | * | 80.4 ±4.02 | * | 78.4 ±3.92 | * | 84.9 ±4.25 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 18.3       | * | 35.3       | * | 15.0       | * | 16.6       | * | 28.0       | * | 10.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.2 ±1.23 | * | 6.4 ±0.96 | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.9 ±1.03 | * | 6.3 ±0.95 | * | 7.8 ±1.17 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |              |   |              |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 36400 ±9105 | * | 49500 ±12379 | * | 47700 ±11929 | * | 45000 ±11254 | * | 40300 ±10080 | * | 38500 ±9630 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19000 ±4370 |   | 26100 ±6003 |   | 28200 ±6486 |   | 24300 ±5589 |   | 19900 ±4577 |   | 26000 ±5980 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.07       | * | <1.11       | * | 1.99 ±0.697 | * | 3.56 ±1.246 | * | 5.58 ±1.953 | * | 1.58 ±0.553 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.33       |   | <5.57       |   | <5.44       |   | <5.14       |   | <5.45       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 16.8 ±4.21  | * | 13.6 ±3.41  | * | 13.4 ±3.36  | * | 13.8 ±3.46  | * | 16.3 ±4.09  | * | 26.9 ±6.73  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 638 ±96     | * | 638 ±96     | * | 560 ±84     | * | 720 ±108    | * | 911 ±137    | * | 880 ±132    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.86 ±0.249 | * | 0.50 ±0.177 | * | 0.76 ±0.227 | * | 0.76 ±0.227 | * | 0.59 ±0.193 | * | 0.79 ±0.234 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 7760        |   | 3290        |   | 4130        |   | 4240        |   | 2150        |   | 7820        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.88 ±2.964 | * | 8.83 ±2.649 | * | 10.0 ±3.00  | * | 12.5 ±3.75  | * | 13.0 ±3.90  | * | 10.0 ±3.00  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 24.0 ±5.21  | * | 7.77 ±2.545 | * | 16.6 ±3.88  | * | 12.1 ±3.15  | * | 17.1 ±3.97  | * | 22.7 ±4.97  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 22900 ±3435 |   | 23900 ±3585 |   | 26400 ±3960 |   | 22000 ±3300 |   | 21900 ±3285 |   | 25800 ±3870 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 7430        |   | 3560        |   | 4500        |   | 4320        |   | 3070        |   | 5530        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 863 ±216    | * | 746 ±187    | * | 904 ±226    | * | 986 ±247    | * | 1060 ±265   | * | 859 ±215    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 9.43 ±1.019 | * | 7.44 ±0.839 | * | 7.70 ±0.862 | * | 8.77 ±0.959 | * | 11.6 ±1.22  | * | 9.31 ±1.008 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 289 ±43     | * | 311 ±47     | * | 622 ±93     | * | 827 ±124    | * | 1620 ±243   | * | 403 ±60     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3080        |   | 3090        |   | 3160        |   | 2910        |   | 2060        |   | 3590        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 151         |   | 200         |   | 210         |   | 665         |   | 178         |   | 173         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 143         |   | 44.9        |   | 45.1        |   | 64.1        |   | 40.8        |   | 75.6        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 179 ±27     | * | 68.1 ±10.49 | * | 102 ±15     | * | 86.9 ±13.25 | * | 88.1 ±13.43 | * | 152 ±23     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035            | 036            |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2032-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2033-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2034-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2035-0-2 | ASP-18-SED-242 | ASP-18-SED-243 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0              | 0              |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SED            | SED            |
|  | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018     | 18/04/2018     |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018     | 24/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |      |   |      |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------|---|------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.1 ±4.25 | * | 79.5 ±3.98 | * | 83.6 ±4.18 | * | 79.7 ±3.98 | * | 37.8 | * | 17.2 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 18.6       | * | 18.8       | * | 27.1       | * | 15.6       | * | 37.8 | * | 17.2 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -    | * | -    |

### Mesures physiques

LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm

|                                    |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |                      |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|----------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % |  |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

LS902 : pH H2O

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |  |  |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|--|--|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 7.4 ±1.11 | * | 6.5 ±0.98 | * | 8.0 ±1.20 | * | 6.5 ±0.98 |  |  |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |  |  |

### Indices de pollution

|  |          |   |             |   |               |   |             |   |              |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|---------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)                                  | mg/kg MS | * | 30800 ±7706 | * | 100000 ±25002 | * | 29300 ±7332 | * | 42200 ±10555 |   |             |   |             |
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS |   |             |   |               |   |             |   |              | * | 17000 ±2550 | * | 15500 ±2325 |

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 33000 ±7590 |   | 27600 ±6348 |   | 27000 ±6210 |   | 24400 ±5612 | * | 21100 ±4853 | * | 30100 ±6923 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.08       | * | 1.96 ±0.686 | * | 102 ±36     | * | 11.3 ±3.96  | * | 14.0 ±4.90  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.40       |   | <5.36       |   | 48.2        |   | 5.59        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 27.0 ±6.76  | * | 19.5 ±4.88  | * | 18.9 ±4.74  | * | 30.1 ±7.53  | * | 29.2 ±6.43  | * | 17.8 ±3.93  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 516 ±77     | * | 419 ±63     | * | 1060 ±159   | * | 2920 ±438   | * | 684 ±171    | * | 955 ±239    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.23 ±0.332 | * | 0.89 ±0.255 | * | 1.09 ±0.300 | * | 1.12 ±0.307 | * | 1.14 ±0.358 | * | 0.82 ±0.268 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4270        |   | 5120        |   | 9340        |   | 3550        |   | 6160        |   | 2270        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 10.8 ±3.24  | * | 8.12 ±2.436 | * | 14.0 ±4.20  | * | 9.11 ±2.733 | * | 19.3        | * | 13.8        |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 44.2 ±9.07  | * | 25.0 ±5.39  | * | 48.8 ±9.97  | * | 130 ±26     | * | 19.7 ±3.80  | * | 12.9 ±3.07  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     | 035            | 036            |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2032-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2033-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2034-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2035-0-2 | ASP-18-SED-242 | ASP-18-SED-243 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         |                |                |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SED            | SED            |
|  | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018              | 18/04/2018     | 18/04/2018     |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018     | 24/04/2018     |

### Métaux

|                               |          |              |               |              |               |               |               |
|-------------------------------|----------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/kg MS | 32000 ±4800  | 28000 ±4200   | 29300 ±4395  | 20200 ±3030   | * 35100 ±5265 | * 31500 ±4725 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b> | mg/kg MS | 6930         | 6160          | 6710         | 4840          | 5050          | 4900          |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b> | mg/kg MS | * 1020 ±255  | * 595 ±149    | * 1110 ±278  | * 335 ±84     | * 1520 ±380   | * 1680 ±420   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 10.4 ±1.11 | * 8.92 ±0.972 | * 17.1 ±1.75 | * 13.8 ±1.43  | * 15.4 ±2.21  | * 12.7 ±1.84  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 446 ±67    | * 357 ±54     | * 664 ±100   | * 20700 ±3105 | * 2360 ±708   | * 2260 ±678   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 2830         | 2610          | 2950         | 1880          | 1890          | 1540          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 114          | 184           | 165          | 140           | 152           | 138           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 87.6         | 154           | 94.1         | 52.7          | 90.1          | 97.7          |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 169 ±25    | * 175 ±26     | * 191 ±29    | * 333 ±50     | * 144 ±30     | * 134 ±28     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037         | 038         | 039         | 040         | 041         | 042         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SED- | ASP-18-SOL- |
|  | 244-0-10    | 245-0-30    | 246-0-10    | 247-0-30    | 248         | 249         |
|  | SOL         | SOL         | SOL         | SOL         | SED         | SOL         |
|  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  | 18/04/2018  |
|  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  |

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 75.5 ±3.77 | * | 82.3 ±4.12 | * | 76.1 ±3.81 | * | 82.2 ±4.11 | * | 84.4 ±4.22 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 21.9       | * | 16.6       | * | 21.2       | * | 25.2       | * | 25.2       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Mesures physiques

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------|
| LS08F : <b>Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |  |                      |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm   | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm  | % |  |  |  |  |  |  |  |  | * Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : <b>pH H2O</b>       |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.9 ±1.03 | * | 7.8 ±1.17 | * | 6.3 ±0.95 | * | 5.5 ±0.83 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |               |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|---------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b>                                  | mg/kg MS | * | 32300 ±8081 | * | 26700 ±6682 | * | 28600 ±7157 | * | 21400 ±5359 | * | 28600 ±7157   |
| LS8KM : <b>Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)</b> | mg/kg MS |   |             |   |             |   |             |   |             | * | 119000 ±17850 |

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 16400 ±3772 |   | 17500 ±4025 |   | 14800 ±3404 |   | 17700 ±4071 | * | 19400 ±4462 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.05       | * | <1.06       | * | <1.06       | * | 1.20 ±0.420 |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.01       |   | <5.24       |   | <5.30       |   | <5.30       | * | <5.00       |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 12.7 ±3.19  | * | 13.5 ±3.39  | * | 10.0 ±2.52  | * | 12.1 ±3.04  | * | 9.85 ±2.193 |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 234 ±35     | * | 249 ±37     | * | 352 ±53     | * | 394 ±59     | * | 2420 ±605   |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 0.50 ±0.177 | * | 0.63 ±0.201 | * | 0.44 ±0.166 | * | 0.48 ±0.173 | * | 2.74 ±0.829 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 1410        |   | 1360        |   | 3020        |   | 1310        | * | 4980        |
| LS873 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS | * | 6.39 ±1.917 | * | 6.93 ±2.079 | * | 6.85 ±2.055 | * | 8.31 ±2.493 | * | 7.73        |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 9.14 ±2.721 | * | 9.21 ±2.730 | * | 7.53 ±2.516 | * | 8.67 ±2.659 | * | 12.7 ±3.05  |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 17800 ±2670 |   | 18200 ±2730 |   | 16800 ±2520 |   | 19100 ±2865 | * | 21200 ±3180 |
|   |          |   |             |   |             |   |             |   |             | * | 29900 ±4485 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | <b>037</b>                 | <b>038</b>                 | <b>039</b>                 | <b>040</b>                 | <b>041</b>            | <b>042</b>            |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | <b>ASP-18-SOL-244-0-10</b> | <b>ASP-18-SOL-245-0-30</b> | <b>ASP-18-SOL-246-0-10</b> | <b>ASP-18-SOL-247-0-30</b> | <b>ASP-18-SED-248</b> | <b>ASP-18-SOL-249</b> |
|  | <b>SOL</b>                 | <b>SOL</b>                 | <b>SOL</b>                 | <b>SOL</b>                 | <b>SED</b>            | <b>SOL</b>            |
|  | 18/04/2018                 | 18/04/2018                 | 18/04/2018                 | 18/04/2018                 | 18/04/2018            | 18/04/2018            |
|  | 24/04/2018                 | 24/04/2018                 | 24/04/2018                 | 24/04/2018                 | 24/04/2018            | 24/04/2018            |

### Métaux

| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b> | mg/kg MS | 2150          | 2140          | 2850          | 2420          | 3830          | 5360          |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b> | mg/kg MS | * 496 ±124    | * 511 ±128    | * 722 ±181    | * 796 ±199    | * 279 ±70     | * 708 ±177    |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 7.36 ±0.832 | * 7.74 ±0.865 | * 5.95 ±0.710 | * 7.03 ±0.803 | * 7.91 ±1.207 | * 8.40 ±0.925 |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 236 ±35     | * 261 ±39     | * 236 ±35     | * 306 ±46     | * 784 ±235    | * 177 ±27     |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 936           | 861           | 1000          | 1150          | 1780          | 1800          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 165           | 142           | 168           | 151           | 125           | 144           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 44.8          | 51.1          | 59.6          | 48.3          | 219           | 81.3          |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 65.6 ±10.12 | * 65.8 ±10.15 | * 54.5 ±8.52  | * 60.8 ±9.43  | * 133 ±28     | * 72.2 ±11.09 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**043****044****045**

| 043                   | 044                   | 045                   |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ASP-18-SOL-250<br>SOL | ASP-18-VEG-244<br>VEG | ASP-18-VEG-246<br>VEG |

18/04/2018

18/04/2018

18/04/2018

24/04/2018

21/04/2018

21/04/2018

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 81.7 ±4.08 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.1       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.9 ±1.03 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 42300 ±10580 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |
|--|----------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 20900 ±4807 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 3.62 ±1.267 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.09       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 17.7 ±4.44  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1360 ±204   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.62 ±0.199 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 6320        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 7.38 ±2.214 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 13.4 ±3.35  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 19500 ±2925 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5860        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 571 ±143    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 6.43 ±0.751 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1790 ±269   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1680        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 383         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 82.6        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 182 ±27     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | <b>043</b>                         | <b>044</b>                         | <b>045</b>                         |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|  | <b>ASP-18-SOL-<br/>250<br/>SOL</b> | <b>ASP-18-VEG-<br/>244<br/>VEG</b> | <b>ASP-18-VEG-<br/>246<br/>VEG</b> |
|  | 18/04/2018                         | 18/04/2018                         | 18/04/2018                         |
|  | 24/04/2018                         | 21/04/2018                         | 21/04/2018                         |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |   |               |   |               |
|---|-------|---|---------------|---|---------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | <0.05 *       | * | <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | 0.029 ±0.0070 | * | 0.013 ±0.0048 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * | 2.0 ±0.41     | * | 1.4 ±0.29     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * | 0.36 ±0.082   | * | 0.43 ±0.095   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * | 6.9 ±1.44     | * | 5.5 ±1.17     |

D : détecté / ND : non détecté

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

| Observations  | N° Ech   | Réf client   |
|---|--|--|
| Equilibre calco-carbonique : la nature de l'eau ne permet pas de calculer les anhydrides carboniques. Nous ne pouvons pas déterminer la classe d'agressivité.   | (008)  | ASP-18-EAU-240   |
| La date de prélèvement n'étant pas renseignée conformément aux exigences normatives et réglementaires, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir de la date et heure de réception par le laboratoire.   | (011)  | ASP-18-SAN-EAU-F2004   |
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) (009) (010) | ASP-18-SAN-EAU-2004 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2005 /<br>ASP-18-EAU-235 /<br>ASP-18-EAU-236 /<br>ASP-18-EAU-237 /<br>ASP-18-EAU-238 /<br>ASP-18-EAU-239 /<br>ASP-18-EAU-240 /<br>ASP-18-EAU-241 /<br>ASP-18-EAU-242 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (009) (010)       | ASP-18-SAN-EAU-2004 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2005 /<br>ASP-18-EAU-235 /<br>ASP-18-EAU-236 /<br>ASP-18-EAU-237 /<br>ASP-18-EAU-238 /<br>ASP-18-EAU-239 /<br>ASP-18-EAU-241 /<br>ASP-18-EAU-242 /                     |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006)<br>(007) (008) (009) (010) | ASP-18-SAN-EAU-2004 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2005 /<br>ASP-18-EAU-235 /<br>ASP-18-EAU-236 /<br>ASP-18-EAU-237 /<br>ASP-18-EAU-238 /<br>ASP-18-EAU-239 /<br>ASP-18-EAU-240 /<br>ASP-18-EAU-241 /<br>ASP-18-EAU-242 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E041194**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 25 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

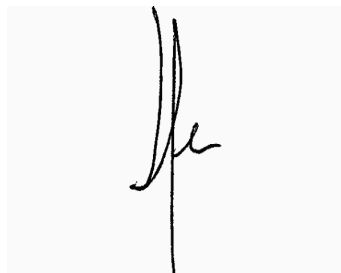
Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Mathieu Hubner  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Eau souterraine

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                       | ° f        | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                               | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                              |   | mg/l                      |            |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                                  | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2                         | µg/l       |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg P/l     |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          | mg/l   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Sédiments

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

### Sédiments

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |          |
|-------|---|---|---|-----------------------|--|----------|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |   | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |          |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS              |  |          |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS              |  |          |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS              |  |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                         | 10                    |  | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20                    |  | mg/kg MS |
| LS894 | Zinc (Zn)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5                     |  | mg/kg MS |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)  | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000  | mg/kg MS              |  |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |                       |  |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |                       |  |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.                |  |          |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|---|----------|--------------------------------------|
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 | 10       |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode | LQI                                   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                    |
|-------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------|---|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)    | 0.05                                  | mg/kg | Prestation soustraitée à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.05                                  | mg/kg |   |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                     | 0.005                                 | mg/kg |   |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      |                                     | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   |   |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                     | 0.05                                  | mg/kg |   |
| JJW2B | Cuivre                       |                                     | 0.1                                   | mg/kg |   |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-003      | ASP-18-EAU-235   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-004      | ASP-18-EAU-236   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-005      | ASP-18-EAU-237   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-009      | ASP-18-EAU-241   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-010      | ASP-18-EAU-242   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-013      | ASP-18-EAU-F235  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-014      | ASP-18-EAU-F236  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-015      | ASP-18-EAU-F237  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-019      | ASP-18-EAU-F241  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-020      | ASP-18-EAU-F242  | 18/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-001      | ASP-18-SAN-EAU-2004  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-002      | ASP-18-SAN-EAU-2005  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-006      | ASP-18-EAU-238       | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-007      | ASP-18-EAU-239       | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-008      | ASP-18-EAU-240       | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-011      | ASP-18-SAN-EAU-F2004 |                        |            |            |
| 18E041194-012      | ASP-18-SAN-EAU-F2005 | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-016      | ASP-18-EAU-F238      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-017      | ASP-18-EAU-F239      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-018      | ASP-18-EAU-F240      | 18/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-035      | ASP-18-SED-242   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-036      | ASP-18-SED-243   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-041      | ASP-18-SED-248   | 18/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-021      | ASP-18-SAN-SOL-2022-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-022      | ASP-18-SAN-SOL-2023-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-023      | ASP-18-SAN-SOL-2024-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-024      | ASP-18-SAN-SOL-2025-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-025      | ASP-18-SAN-SOL-2026-0-30 | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-026      | ASP-18-SAN-SOL-2027-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-027      | ASP-18-SAN-SOL-2028-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-028      | ASP-18-SAN-SOL-2029-0-2  | 18/04/2018             |            |            |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041194**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065607-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-338693

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-18

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°8

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-029      | ASP-18-SAN-SOL-2030-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-030      | ASP-18-SAN-SOL-2031-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-031      | ASP-18-SAN-SOL-2032-0-30 | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-032      | ASP-18-SAN-SOL-2033-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-033      | ASP-18-SAN-SOL-2034-0-30 | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-034      | ASP-18-SAN-SOL-2035-0-2  | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-037      | ASP-18-SOL-244-0-10      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-038      | ASP-18-SOL-245-0-30      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-039      | ASP-18-SOL-246-0-10      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-040      | ASP-18-SOL-247-0-30      | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-042      | ASP-18-SOL-249           | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-043      | ASP-18-SOL-250           | 18/04/2018             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041194-044      | ASP-18-VEG-244   | 18/04/2018             |            |            |
| 18E041194-045      | ASP-18-VEG-246   | 18/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**  
prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488  
Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :  
18E041194-035 ( SED) - Average

Opérateur :  
fr18technicienenv

Date de l'analyse :  
jeudi 26 avril 2018 10:02:46

Résultat de la source :  
Moyenne de 2 mesures

### Données statistique

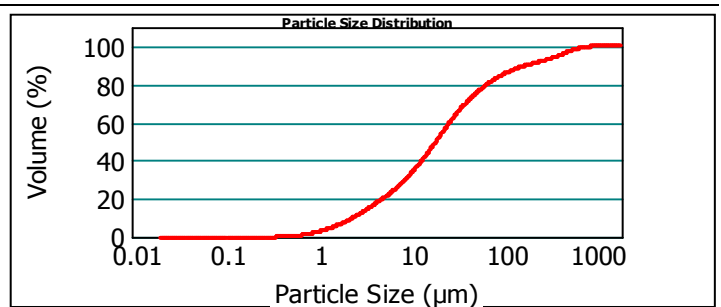
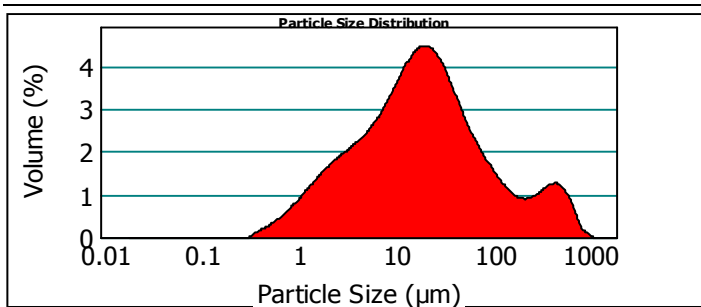
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
0.91 m<sup>2</sup>/g 69.480 µm 19.699 µm 19148.834 µm<sup>2</sup> 138.379 µm 3.527 µm 21.735 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.80%  
Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 50.44%  
Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 78.51%  
Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 90.41%  
Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 7.80%  
Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 42.65%  
Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 23.88%  
Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 16.09%  
Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 28.07%  
Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 11.91%  
Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 9.59%



18E041194-035 ( SED) - Average

jeudi 26 avril 2018 10:02:46

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     |             | 8.000     | 4.65        | 30.000    | 7.37        | 150.000   | 1.91        | 500.000   | 1.42        | 1500.000  |             |
| 1.000     | 2.48        | 10.000    | 10.05       | 40.000    | 4.85        | 200.000   | 1.31        | 600.000   | 1.50        | 2000.000  | 0.00        |
| 2.000     | 2.43        | 15.000    | 1.77        | 50.000    | 4.19        | 250.000   | 1.12        | 800.000   | 0.24        |           |             |
| 2.500     | 6.02        | 16.000    | 6.37        | 63.000    | 6.27        | 300.000   | 2.06        | 900.000   | 0.09        |           |             |
| 4.000     | 11.36       | 20.000    | 11.66       | 100.000   | 3.72        | 400.000   | 1.81        | 1000.000  | 0.04        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 27.60       | 30.000    | 62.10       | 150.000   | 88.50       | 500.000   | 96.71       | 1500.000  | 100.00      |
| 1.000     | 2.48        | 10.000    | 32.25       | 40.000    | 69.48       | 200.000   | 90.41       | 600.000   | 98.13       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 7.80        | 15.000    | 42.29       | 50.000    | 74.32       | 250.000   | 91.72       | 800.000   | 99.63       |           |             |
| 2.500     | 10.23       | 16.000    | 44.07       | 63.000    | 78.51       | 300.000   | 92.84       | 900.000   | 99.87       |           |             |
| 4.000     | 16.24       | 20.000    | 50.44       | 100.000   | 84.78       | 400.000   | 94.90       | 1000.000  | 99.96       |           |             |

### Paramètre d'analyse

**Type d'instrument :** Malvern Mastersizer 2000 **Durée d'analyse :** 2 X 30 secondes  
**Gamme de mesure :** Préparateur Hydro MU **Indice de réfraction :** 1.33  
0.020 µm à 2000 µm **Liquide :** Water 800 mL  
**Logiciel :** Malvern Application 5.60 **Obscurisation :** 9.66 %  
**Modèle optique :** Fraunhofer  
**Vitesse de la pompe :** 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

**LS08F : Granulométrie laser a pas variable**

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18E041194-036 (SED) - Average

Opérateur :

fr18technicienenv

Date de l'analyse :

jeudi 26 avril 2018 09:42:15

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

Données statistique

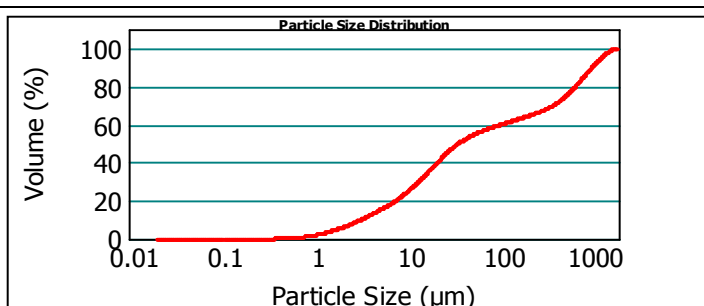
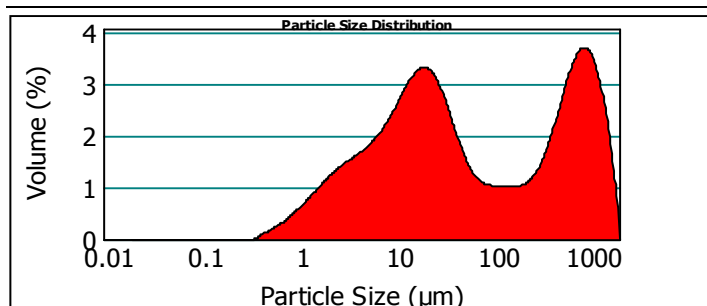
**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :  
 0.665 m<sup>2</sup>/g 312.691 µm 37.360 µm 206222.181 µm<sup>2</sup> 454.116 µm 8.369 µm 875.594 µm

**\* Pourcentages cumulés :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.66%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 37.81%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 56.03%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 64.01%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

**Pourcentages relatifs :**

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 5.66%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 32.15%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 16.01%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 10.18%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 18.21%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 7.99%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 35.99%



■ 18E041194-036 (SED) - Average

jeudi 26 avril 2018 09:42:15

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     |             | 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |
| 1.000     | 1.73        | 10.000    | 3.48        | 40.000    | 4.80        | 200.000   | 1.92        | 600.000   | 3.46        | 2000.000  | 2.79        |
| 2.000     | 3.94        | 15.000    | 7.60        | 50.000    | 2.81        | 250.000   | 1.59        | 800.000   | 6.50        |           |             |
| 2.500     | 1.83        | 16.000    | 1.34        | 63.000    | 2.20        | 300.000   | 1.51        | 900.000   | 2.85        |           |             |
| 4.000     | 4.57        | 20.000    | 4.80        | 100.000   | 3.34        | 400.000   | 3.14        | 1000.000  | 2.54        |           |             |
| 8.000     | 8.53        | 30.000    | 8.41        | 150.000   | 2.72        | 500.000   | 3.37        | 1500.000  | 8.25        |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 20.59       | 30.000    | 46.22       | 150.000   | 62.09       | 500.000   | 73.61       | 1500.000  | 97.21       |
| 1.000     | 1.73        | 10.000    | 24.07       | 40.000    | 51.02       | 200.000   | 64.01       | 600.000   | 77.07       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 5.66        | 15.000    | 31.67       | 50.000    | 53.83       | 250.000   | 65.60       | 800.000   | 83.57       |           |             |
| 2.500     | 7.50        | 16.000    | 33.01       | 63.000    | 56.03       | 300.000   | 67.11       | 900.000   | 86.43       |           |             |
| 4.000     | 12.06       | 20.000    | 37.81       | 100.000   | 59.37       | 400.000   | 70.25       | 1000.000  | 88.96       |           |             |

Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 8.78 %                                   |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
 5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
 Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18E041194-041 (SED) - Average

Opérateur :

fr18technicienenv

Date de l'analyse :

vendredi 27 avril 2018 14:45:36

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

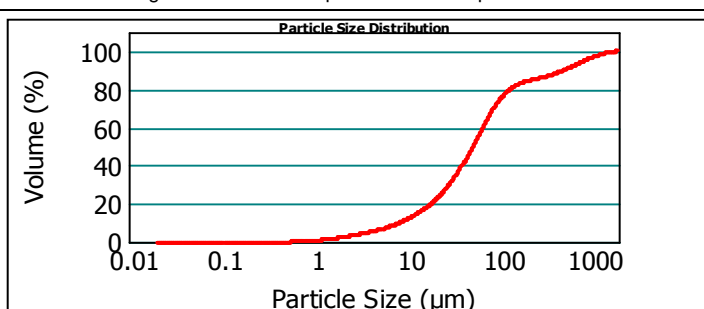
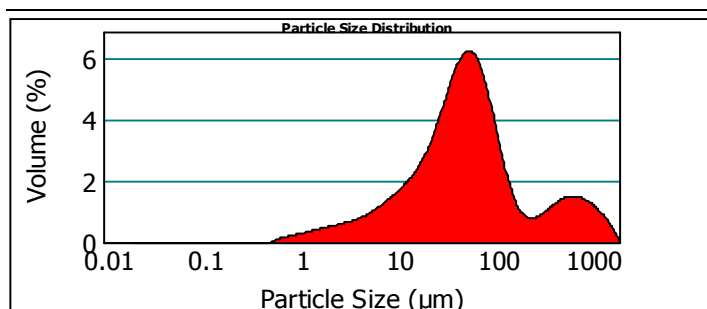
**Surface spécifique :** 0.356 m<sup>2</sup>/g  
**Moyenne :** 157.327 µm  
**Médiane :** 52.491 µm  
**Variance :** 85847.903 µm<sup>2</sup>  
**Ecart type :** 292.998 µm  
**Rapport moyenne/médiane :** 2.997 µm  
**Mode :** 57.055 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.32%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 21.12%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 57.41%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 84.07%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 2.32%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 18.80%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 26.92%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 36.02%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 36.29%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 26.66%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 15.93%



18E041194-041 (SED) - Average

vendredi 27 avril 2018 14:45:36

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.62        |
| 1.000     | 1.70        |
| 2.000     | 0.77        |
| 2.500     | 1.97        |
| 4.000     | 4.49        |
| 8.000     |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 2.11        |
| 10.000    | 4.88        |
| 15.000    | 0.93        |
| 16.000    | 3.66        |
| 20.000    | 9.22        |
| 30.000    |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 9.19        |
| 40.000    | 8.51        |
| 50.000    | 9.36        |
| 63.000    | 16.25       |
| 100.000   | 7.91        |
| 150.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 2.50        |
| 200.000   | 1.20        |
| 250.000   | 0.95        |
| 300.000   | 1.86        |
| 400.000   | 1.84        |
| 500.000   |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 1.71        |
| 600.000   | 2.79        |
| 800.000   | 1.09        |
| 900.000   | 0.92        |
| 1000.000  | 2.74        |
| 1500.000  |             |

| Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 0.84        |
| 2000.000  |             |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        |
| 1.000     | 0.62        |
| 2.000     | 2.32        |
| 2.500     | 3.08        |
| 4.000     | 5.05        |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 8.000     | 9.54        |
| 10.000    | 11.64       |
| 15.000    | 16.53       |
| 16.000    | 17.46       |
| 20.000    | 21.12       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 30.000    | 30.34       |
| 40.000    | 39.53       |
| 50.000    | 48.05       |
| 63.000    | 57.41       |
| 100.000   | 73.66       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 150.000   | 81.57       |
| 200.000   | 84.07       |
| 250.000   | 85.27       |
| 300.000   | 86.22       |
| 400.000   | 88.08       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 500.000   | 89.92       |
| 600.000   | 91.63       |
| 800.000   | 94.41       |
| 900.000   | 95.50       |
| 1000.000  | 96.42       |

| Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|
| 1500.000  | 99.16       |
| 2000.000  | 100.00      |

#### Paramètre d'analyse

Type d'instrument : Malvern Mastersizer 2000

Durée d'analyse : 2 X 30 secondes

Gamme de mesure : Préparateur Hydro MU  
0.020 µm à 2000 µm

Indice de réfraction : 1.33

Logiciel : Malvern Application 5.60

Liquide : Water 800 mL

Modèle optique : Fraunhofer

Obscurisation : 9.37 %

Vitesse de la pompe : 3000 rpm

- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

EUROFINS Analyses pour l'Environnement France - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller 67700 SAVERNE -  
Telephone 03 88 911 911 - Fax : 03 88 91 65 31 - Site Web : www.eurofins.fr/env  
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS Saverne 422 998 971

**Analytical report: AR-18-JC-073528-01**

**Sample Code 706-2018-00071227**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-244 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041194-044           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064330         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 938 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 24.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 25.04.2018 / 27.04.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 0.36   |   | mg/kg |
|              | ± 0.08   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.029  |   | mg/kg |
|              | ± 0.007  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 2.0  |   | mg/kg |
|              | ± 0.4  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 6.9  |   | mg/kg |
|              | ± 1.4  |   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E041195**

Version du : 30/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-056661-01

Date de réception : 23/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19bis

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice  |       | Référence échantillon      |
|--------|----------|-------|----------------------------|
| 001    | Végétaux | (VEG) | ASP-18-SAN-OEUFs-2040-2041 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041195**

Version du : 30/04/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-056661-01

Date de réception : 23/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19bis

N° Echantillon

**001**

Référence client :

**ASP-18-SAN-  
OEUFS-2040-  
2041  
VEG**

Matrice :

Date de prélèvement :

19/04/2018

Date de début d'analyse :

21/04/2018

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |           |
|---|-------|-----------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *   |
| J8312 : <b>Arsenic (As)</b>                 | mg/kg | <0.1 *    |
| J8308 : <b>Cadmium (Cd)</b>                 | mg/kg | <0.01 *   |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.5 ±0.13 |
| JCM03 : <b>Plomb (ICP-MS, LQ basse)</b>     | mg/kg | <0.02 *   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 13 ±3     |

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E041195**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-056661-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

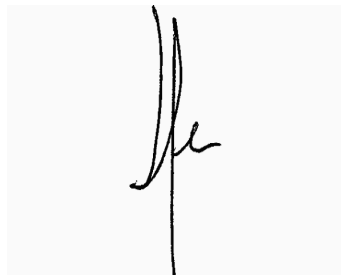
Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19bis

Version du : 30/04/2018

Date de réception : 23/04/2018

**Mathieu Hubner**

Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041195**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-056661-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339354

Nom projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19bis

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|------|-------|--|
| J8308 | Cadmium (Cd)                 | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.01 | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| J8312 | Arsenic (As)                 |                                       | 0.1  | mg/kg |  |
| JCM03 | Plomb (ICP-MS, LQ basse)     |                                       | 0.02 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5  | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05 | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1  | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041195**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-056661-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339354

Nom projet : N° Projet : ASP-18-oeufs

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19bis

Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client           | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041195-001      | ASP-18-SAN-OEUFS-2040-2041 | 19/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-073872-01**

**Sample Code 706-2018-00072495**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-SAN-OEUFS-2040-2041 -                  |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E041195-001                                 |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064368                               |
| <b>Number</b>                | 1   |
| <b>Amount</b>                | 220 g   |
| <b>Reception temperature</b> | room temperature                              |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Sender</b>                | DHL   |
| <b>Reception date time</b>   | 25.04.2018                                    |
| <b>Packaging</b>             | plastic container with plastic closure, other |
| <b>Start/end of analyses</b> | 26.04.2018 / 27.04.2018                       |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |       |         |
|--------------|--|-------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |       |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |       |         |
| <b>JCM03</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |       |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |       |         |
|              | Lead (Pb)  | <0.02 | * mg/kg |
| <b>J8308</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |       |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |       |         |
|              | Cadmium (Cd)   | <0.01 | * mg/kg |
| <b>J8312</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |       |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |       |         |
|              | Arsenic (As)   | <0.1  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |       |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |       |         |
|              | Copper (Cu)  | 0.5   | mg/kg   |
|              |  | ± 0.1 | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |       |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |       |         |
|              | Zinc (Zn)  | 13    | mg/kg   |
|              |  | ± 2.6 | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |       |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |       |         |

## WEJ Contaminants

Antimony (Sb)

&lt;0.05

\* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Mandix)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Sédiments       | (SED) | ASP-18-SED-251           |
| 002    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-252           |
| 003    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2036-0-30 |
| 004    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2038-0-30 |
| 005    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2039-0-2  |
| 006    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2040-0-2  |
| 007    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2041-0-2  |
| 008    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2042-0-30 |
| 009    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2043-0-30 |
| 010    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2044-0-30 |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2045-0-2  |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2046-0-2  |
| 013    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2  |
| 014    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-243           |
| 015    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-244           |
| 016    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-245           |
| 017    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-246           |
| 018    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-2006      |
| 019    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-2007      |
| 020    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-2008      |
| 021    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-2009      |
| 022    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F243          |
| 023    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F244          |
| 024    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F245          |
| 025    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F246          |
| 026    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-F2006     |
| 027    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-F2007     |
| 028    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-F2008     |
| 029    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-SAN-EAU-F2009     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003                      | 004                      | 005                     | 006                     |
|--|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SED-251 | ASP-18-SOL-252 | ASP-18-SAN-SOL-2036-0-30 | ASP-18-SAN-SOL-2038-0-30 | ASP-18-SAN-SOL-2039-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2040-0-2 |
|  | SED            | SOL            | SOL                      | SOL                      | SOL                     | SOL                     |
|  | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018               | 19/04/2018               | 19/04/2018              | 19/04/2018              |
|  | 24/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018               | 23/04/2018               | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |      |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 64.3 ±3.21 | * | 86.9 ±4.34 | * | 85.4 ±4.27 | * | 86.3 ±4.32 | * | 82.7 ±4.13 |   |      |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 99.7       | * | 38.1       | * | 4.11       | * | 9.32       | * | 8.28       | * | 11.9 |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -    |

### Mesures physiques

LS08F : Granulométrie laser à pas variable (0 à 2000 µm) - Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm

|                                    |   |   |                    |
|------------------------------------|---|---|--------------------|
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm    | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm   | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm   | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm  | % | * | Cf détail ci-joint |
| Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | % | * | Cf détail ci-joint |

### Analyses immédiates

LS902 : pH H2O

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| pH extrait à l'eau          |    | * | 6.3 ±0.95 | * | 8.0 ±1.20 | * | 7.9 ±1.19 | * | 7.2 ±1.08 | * | 6.8 ±1.02 |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|  |          |   |               |   |             |   |             |   |             |   |              |
|--|----------|---|---------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)                                  | mg/kg MS | * | 92800 ±23202  | * | 32200 ±8056 | * | 36300 ±9080 | * | 33200 ±8306 | * | 45700 ±11429 |
| LSSKM : Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments) | mg/kg MS | * | 225000 ±33750 |   |             |   |             |   |             |   |              |

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |   |             |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | * | 16100 ±3703 |   | 23100 ±5313 |   | 19400 ±4462 |   | 18900 ±4347 |   | 18400 ±4232 |   | 17700 ±4071 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 50.0 ±17.50 | * | 19.1 ±6.68  | * | <1.00       | * | 1.29 ±0.452 | * | <1.00       | * | <1.00       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 20.9        |   | 7.84        |   | <5.02       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 42.9 ±9.44  | * | 17.6 ±4.41  | * | 49.8 ±12.45 | * | 50.5 ±12.63 | * | 57.3 ±14.33 | * | 41.1 ±10.28 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 1780 ±445   | * | 593 ±89     | * | 839 ±126    | * | 771 ±116    | * | 706 ±106    | * | 628 ±94     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 11.0 ±3.30  | * | 1.47 ±0.388 | * | 0.94 ±0.266 | * | 0.93 ±0.264 | * | 0.88 ±0.253 | * | 0.70 ±0.215 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 8540        |   | 4960        |   | 10800       |   | 14200       |   | 4370        |   | 3290        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 5.99        | * | 6.39 ±1.917 | * | 9.75 ±2.925 | * | 9.33 ±2.799 | * | 9.53 ±2.859 | * | 8.76 ±2.628 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 172 ±26     | * | 27.8 ±5.91  | * | 75.7 ±15.27 | * | 154 ±31     | * | 56.1 ±11.40 | * | 23.0 ±5.02  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003                      | 004                      | 005                     | 006                     |
|---------------------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SED-251 | ASP-18-SOL-252 | ASP-18-SAN-SOL-2036-0-30 | ASP-18-SAN-SOL-2038-0-30 | ASP-18-SAN-SOL-2039-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2040-0-2 |
| Matrice :                 | SED            | SOL            | SOL                      | SOL                      | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018               | 19/04/2018               | 19/04/2018              | 19/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 24/04/2018     | 23/04/2018     | 23/04/2018               | 23/04/2018               | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Métaux

|                               |          |               |               |               |               |               |               |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/kg MS | * 19500 ±2925 | 18200 ±2730   | 24200 ±3630   | 22000 ±3300   | 23300 ±3495   | 21700 ±3255   |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b> | mg/kg MS | 3200          | 3560          | 5520          | 5240          | 4830          | 5000          |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b> | mg/kg MS | * 466 ±117    | * 741 ±185    | * 1340 ±335   | * 1310 ±328   | * 1270 ±318   | * 866 ±217    |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>    | mg/kg MS | * 8.96 ±1.343 | * 6.50 ±0.757 | * 17.0 ±1.74  | * 16.4 ±1.69  | * 15.5 ±1.60  | * 14.8 ±1.53  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>     | mg/kg MS | * 18100 ±5430 | * 6140 ±921   | * 79.9 ±12.09 | * 75.5 ±11.43 | * 75.6 ±11.45 | * 72.2 ±10.94 |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>  | mg/kg MS | 858           | 1210          | 4160          | 4050          | 3820          | 3690          |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/kg MS | 283           | 344           | 230           | 338           | 220           | 320           |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>    | mg/kg MS | 209           | 81.1          | 104           | 105           | 75.5          | 73.8          |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/kg MS | * 682 ±143    | * 373 ±56     | * 163 ±25     | * 226 ±34     | * 198 ±30     | * 130 ±20     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008                     | 009                     | 010                     | 011                     | 012                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2041-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2042-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2043-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2044-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2045-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2046-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 19/04/2018              | 19/04/2018              | 19/04/2018              | 19/04/2018              | 19/04/2018              | 19/04/2018              |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 85.3 ±4.26 | * | 85.2 ±4.26 | * | 84.2 ±4.21 | * | 78.5 ±3.92 | * | 87.8 ±4.39 | * | 66.8 ±3.34 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 1.41       | * | 4.91       | * | 16.9       | * | 33.5       | * | 5.49       | * | 9.14       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.3 ±1.09 | * | 7.4 ±1.11 | * | 7.3 ±1.09 | * | 7.7 ±1.16 | * | 6.4 ±0.96 | * | 6.7 ±1.00 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 36000 ±9005 | * | 25700 ±6433 | * | 31200 ±7806 | * | 33700 ±8431 | * | 24900 ±6233 | * | 40900 ±10230 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 18500 ±4255 |   | 20600 ±4738 |   | 12400 ±2852 |   | 17200 ±3956 |   | 18300 ±4209 |   | 20900 ±4807 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.01       | * | <1.00       | * | <1.00       | * | 5.18 ±1.813 | * | <1.05       |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.07       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.23       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 65.6 ±16.40 | * | 108 ±27     | * | 52.4 ±13.10 | * | 95.9 ±23.98 | * | 77.4 ±19.35 | * | 32.4 ±8.11  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 593 ±89     | * | 905 ±136    | * | 364 ±55     | * | 136 ±20     | * | 146 ±22     | * | 225 ±34     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.25 ±0.337 | * | 0.87 ±0.251 | * | 1.16 ±0.316 | * | 2.04 ±0.525 | * | 1.79 ±0.465 | * | 2.27 ±0.581 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 7930        |   | 3840        |   | 7370        |   | 4100        |   | 2080        |   | 3200        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.78 ±2.934 | * | 10.7 ±3.21  | * | 18.1 ±5.43  | * | 14.1 ±4.23  | * | 15.8 ±4.74  | * | 17.3 ±5.19  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 68.9 ±13.93 | * | 70.7 ±14.28 | * | 49.9 ±10.18 | * | 35.1 ±7.30  | * | 29.2 ±6.18  | * | 42.7 ±8.77  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23000 ±3450 |   | 24700 ±3705 |   | 22800 ±3420 |   | 27500 ±4125 |   | 28300 ±4245 |   | 31800 ±4770 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3810        |   | 5670        |   | 2710        |   | 4340        |   | 5290        |   | 7220        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1420 ±355   | * | 1090 ±273   | * | 2180 ±545   | * | 1050 ±263   | * | 1010 ±253   | * | 888 ±222    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 15.1 ±1.56  | * | 17.9 ±1.83  | * | 13.4 ±1.39  | * | 24.2 ±2.45  | * | 24.1 ±2.44  | * | 24.4 ±2.47  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 85.9 ±12.98 | * | 78.6 ±11.90 | * | 64.5 ±9.80  | * | 135 ±20     | * | 339 ±51     | * | 556 ±83     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3340        |   | 4400        |   | 3030        |   | 1650        |   | 1600        |   | 1780        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 276         |   | 235         |   | 230         |   | 247         |   | 94.2        |   | 215         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 97.7        |   | 94.1        |   | 53.7        |   | 90.4        |   | 46.2        |   | 113         |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 247 ±37     | * | 150 ±23     | * | 151 ±23     | * | 161 ±24     | * | 168 ±25     | * | 238 ±36     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

| N° Echantillon            | 013                     | 014            | 015            | 016            | 017            | 018                 |
|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2 | ASP-18-EAU-243 | ASP-18-EAU-244 | ASP-18-EAU-245 | ASP-18-EAU-246 | ASP-18-SAN-EAU-2006 |
| Matrice :                 | SOL                     | ESU            | ESU            | ESO            | ESU            | ESU                 |
| Date de prélèvement :     | 19/04/2018              | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018          |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018              | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018          |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |           |           |           |           |
|-------------------------------|--------|---|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 75.4 ±3.77 |           |           |           |           |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 12.2       |           |           |           |           |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          |           |           |           |           |
| LS025 : Filtration 0.45 µm    |        |   |            | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |

### Analyses immédiates

|   |      |   |               |               |               |               |               |
|---|------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS902 : pH H2O                                      |      |   |               |               |               |               |               |
| pH extrait à l'eau                                  |      | * | 6.8 ±1.02     |               |               |               |               |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 21 ±3         |               |               |               |               |
| LS001 : Mesure du pH                                |      |   |               |               |               |               |               |
| pH  |      |   | # 8.00 ±0.400 | # 8.00 ±0.400 | # 7.4 ±0.37   | # 8.00 ±0.400 | # 7.6 ±0.38   |
| Température de mesure du pH                         | °C   |   | 20.6          | 20.4          | 20.4          | 20.6          | 20.2          |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l |   | # 3.7 ±0.56   | # 22 ±3       | # 2.2 ±0.33   | # 18 ±3       | # <2.0        |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * | 6.2 ±0.84     | * 6.4 ±0.85   | * <2.00       | * 5.4 ±0.78   | * 3.5 ±0.67   |
| JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | * | 5.89 ±2.945   | * 6.09 ±3.045 | * 1.17 ±0.585 | * 5.20 ±2.600 | * 3.10 ±1.550 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l |   | 0.61          | 0.74          | 0.93          | 0.65          | 1.52          |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l |   | 1.20          | 1.25          | 0.96          | 1.06          | 1.63          |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l |   | 0.59          | 0.51          | 0.03          | 0.41          | 0.11          |

### Indices de pollution

|   |            |   |               |               |                |               |               |
|---|------------|---|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |   |               |               |                |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   |   | # 18.0 ±6.30  | # 6.17 ±2.159 | # 61.1 ±21.39  | # 31.5 ±11.03 | # 5.83 ±2.041 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l |   | # 4.06 ±1.421 | # 1.39 ±0.487 | # 13.79 ±4.827 | # 7.11 ±2.489 | # 1.32 ±0.462 |
| LS021 : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * | 9.89 ±2.967   | * 10.3 ±3.09  | * 7.62 ±2.286  | * 10.3 ±3.09  | * 6.69 ±2.007 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * | 13.5 ±2.70    | * 7.20 ±1.440 | * 9.79 ±1.958  | * 11.9 ±2.38  | * 7.56 ±1.512 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * | <30           | * <30         | * <30          | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * | <3.00         | * <3.00       | * <3.00        | * <3.00       | * <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * | 2.3 ±0.82     | * 3.8 ±1.34   | * 1.7 ±0.62    | * 2.1 ±0.76   | * 1.4 ±0.52   |
| LS08X : Carbone Organique Total (COT)         | mg/kg MS   | * | 35600 ±8905   |               |                |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

| N° Echantillon            | 013                     | 014            | 015            | 016            | 017            | 018                 |
|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2 | ASP-18-EAU-243 | ASP-18-EAU-244 | ASP-18-EAU-245 | ASP-18-EAU-246 | ASP-18-SAN-EAU-2006 |
| Matrice :                 | SOL                     | ESU            | ESU            | ESO            | ESU            | ESU                 |
| Date de prélèvement :     | 19/04/2018              | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018          |
| Date de début d'analyse : | 23/04/2018              | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018          |

### Métaux

|  |          |               |               |                 |                 |                 |
|--|----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | *        | -             |               |                 |                 |                 |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 19100 ±4393   |               |                 |                 |                 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * <1.00       |               |                 |                 |                 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00         |               |                 |                 |                 |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * 53.3 ±13.33 |               |                 |                 |                 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * 169 ±25     |               |                 |                 |                 |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * 2.31 ±0.591 |               |                 |                 |                 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3270          |               |                 |                 |                 |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * 15.2 ±4.56  |               |                 |                 |                 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * 35.8 ±7.44  |               |                 |                 |                 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 29300 ±4395   |               |                 |                 |                 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 6480          |               |                 |                 |                 |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * 846 ±212    |               |                 |                 |                 |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * 25.2 ±2.55  |               |                 |                 |                 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * 287 ±43     |               |                 |                 |                 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS | 1030          |               |                 |                 |                 |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 385           |               |                 |                 |                 |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 76.8          |               |                 |                 |                 |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * 230 ±35     |               |                 |                 |                 |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     |               | * <0.05       | * 0.07 ±0.021   | * <0.05         | * <0.05         |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous                       | mg/l     |               | * 24.9 ±7.47  | * 19.9 ±5.97    | * 17.0 ±5.10    | * 21.8 ±6.54    |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     |               | * <0.01       | * 0.06 ±0.012   | * 0.01 ±0.002   | * 0.08 ±0.016   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous                     | mg/l     |               | * 5.21 ±1.563 | * 5.48 ±1.644   | * 5.50 ±1.650   | * 5.35 ±1.605   |
| LS136 : Phosphore (P)                              | mg P/l   |               | * <0.005      | * 0.012 ±0.0036 | * 0.011 ±0.0033 | * 0.013 ±0.0039 |
| LS207 : Potassium (K) dissous                      | mg/l     |               | * 3.88 ±1.552 | * 19.3 ±7.72    | * 3.56 ±1.424   | * 6.37 ±2.548   |
| LS142 : Silicium (Si)                              | mg/l     |               | * 6.95 ±1.112 | * 7.40 ±1.184   | * 7.20 ±1.152   | * 6.25 ±1.000   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous                        | mg/l     |               | * 6.42 ±2.247 | * 5.40 ±1.890   | * 5.40 ±1.890   | * 8.12 ±2.842   |
| LS145 : Strontium (Sr)                             | mg/l     |               | 0.200         | 0.121           | 0.246           | 0.332           |
| LS111 : Zinc (Zn)                                  | mg/l     |               | * 0.19 ±0.048 | * <0.02         | * <0.02         | * 0.06 ±0.015   |
| LS151 : Antimoine (Sb)                             | µg/l     |               | * 6.78 ±2.034 | * <0.20         | * 0.25 ±0.075   | * 1.74 ±0.522   |
| LS152 : Argent (Ag)                                | µg/l     |               | * <0.50       | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)                               | µg/l     |               | * 0.99 ±0.198 | * 4.33 ±0.866   | * <0.20         | * 0.46 ±0.092   |
| LS154 : Baryum (Ba)                                | µg/l     |               | * 255 ±38     | * 235 ±35       | * 393 ±59       | * 1010 ±152     |
| LS158 : Cadmium (Cd)                               | µg/l     |               | * 2.73 ±0.546 | * <0.20         | * <0.20         | * 0.94 ±0.188   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014            | 015            | 016            | 017            | 018                 |
|--|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2 | ASP-18-EAU-243 | ASP-18-EAU-244 | ASP-18-EAU-245 | ASP-18-EAU-246 | ASP-18-SAN-EAU-2006 |
|  | SOL                     | ESU            | ESU            | ESO            | ESU            | ESU                 |
|  | 19/04/2018              | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018     | 19/04/2018          |
|  | 23/04/2018              | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018     | 21/04/2018          |

### Métaux

|                               |      |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|-------------------------------|------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       | * | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * | 1.58 ±0.316 | * | 0.84 ±0.168 | * | 0.72 ±0.144 | * | 0.72 ±0.144 | * | 67.2 ±13.44 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * | <0.50       | * | 7.43 ±1.857 | * | 4.82 ±1.205 | * | 19.6 ±4.90  | * | 0.97 ±0.243 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       | * | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * | 23.2 ±5.80  | * | 1.22 ±0.305 | * | 41.8 ±10.45 | * | 117 ±29     | * | 2.33 ±0.583 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                            | 020                            | 021                            | 022                        | 023                        | 024                        |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2007<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-2008<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-2009<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F243<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F244<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F245<br>ESO |
|  | 19/04/2018                     | 19/04/2018                     | 19/04/2018                     | 19/04/2018                 | 19/04/2018                 | 19/04/2018                 |
|  | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 23/04/2018                 | 23/04/2018                 | 23/04/2018                 |

### Préparation Physico-Chimique

LS025 : Filtration 0.45 µm

Effectuée

Effectuée

Effectuée

### Analyses immédiates

LS001 : Mesure du pH

pH

# 8.00 ±0.400

# 8.4 ±0.42

# 8.00 ±0.400

Température de mesure du pH

°C

20.6

20.3

20.1

LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration

mg/l

# 15 ±2

# &lt;2.0

# 15 ±2

LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

°F

\* 6.0 ±0.82

\* 13.7 ±1.48

\* 6.2 ±0.84

J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)

° f

\* 5.64 ±2.820

\* 13.9 ±6.95

\* 5.61 ±2.805

LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif

mg/l

0.77

0.00

0.76

LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre

mg/l

1.16

1.09

1.15

LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré

mg/l

0.39

1.09

0.39

### Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates

mg NO3/l

# 2.13 ±0.746

# &lt;1.00

# 13.6 ±4.76

Azote nitrique

mg N-NO3/l

# 0.48 ±0.168

# &lt;0.20

# 3.07 ±1.075

LS021 : Chlorures (Cl)

mg/l

\* 4.87 ±1.461

\* 4.98 ±1.494

\* 9.32 ±2.796

LS02Z : Sulfates (SO4)

mg/l

\* &lt;5.00

\* &lt;5.00

\* 7.93 ±1.586

LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)

mg O2/l

\* &lt;30

\* &lt;30

\* &lt;30

LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)

mg O2/l

\* &lt;3.00

\* &lt;3.00

\* &lt;3.00

LS045 : Carbone Organique Total (COT)

mg C/l

\* 1.7 ±0.62

\* 1.9 ±0.69

\* 3.4 ±1.20

### Métaux

LS101 : Aluminium (Al)

mg/l

\* 0.29 ±0.087

\* &lt;0.05

\* 0.09 ±0.027

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

\* &lt;0.05

LS204 : Calcium (Ca) dissous

mg/l

\* 16.7 ±5.01

\* 40.0 ±12.00

\* 18.0 ±5.40

LS109 : Fer (Fe)

mg/l

\* 0.52 ±0.104

\* 0.47 ±0.094

\* 0.22 ±0.044

\* &lt;0.01

\* 0.01 ±0.002

\* &lt;0.01

LS206 : Magnésium (Mg) dissous

mg/l

\* 3.94 ±1.182

\* 9.20 ±2.760

\* 7.42 ±2.226

LS136 : Phosphore (P)

mg P/l

\* 0.057 ±0.0171

\* 0.013 ±0.0039

\* 0.039 ±0.0117

\* &lt;0.005

\* 0.012 ±0.0036

\* 0.017 ±0.0051

LS207 : Potassium (K) dissous

mg/l

\* 1.13 ±0.452

\* 0.66 ±0.264

\* 2.33 ±0.932

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                            | 020                            | 021                            | 022                        | 023                        | 024                        |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2007<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-2008<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-2009<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F243<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F244<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F245<br>ESO |
|  | 19/04/2018                     | 19/04/2018                     | 19/04/2018                     | 19/04/2018                 | 19/04/2018                 | 19/04/2018                 |
|  | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 21/04/2018                     | 23/04/2018                 | 23/04/2018                 | 23/04/2018                 |

### Métaux

|                                    |      |   | 019         | 020         | 021         | 022         | 023         | 024         |
|------------------------------------|------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>       | mg/l | * | 6.68 ±1.069 | 9.35 ±1.496 | 4.16 ±0.666 | 6.96 ±1.114 | 7.52 ±1.203 | 7.13 ±1.141 |
| LS208 : <b>Sodium (Na) dissous</b> | mg/l | * | 5.45 ±1.908 | 5.80 ±2.030 | 5.50 ±1.925 |             |             |             |
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b>      | mg/l |   | 0.069       | 0.081       | 0.12        | 0.200       | 0.123       | 0.243       |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>           | mg/l | * | 0.27 ±0.068 | <0.02       | <0.02       | 0.19 ±0.048 | <0.02       | 0.03 ±0.008 |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b>      | µg/l | * | <0.20       | <0.20       | <0.20       | 6.80 ±2.040 | <0.20       | 0.27 ±0.081 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>         | µg/l | * | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>        | µg/l | * | 2.00 ±0.400 | 31.5 ±6.30  | 1.80 ±0.360 | 1.03 ±0.206 | 4.12 ±0.824 | <0.20       |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>         | µg/l | * | 102 ±15     | 47.1 ±7.07  | 207 ±31     | 251 ±38     | 231 ±35     | 411 ±62     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>        | µg/l | * | <0.20       | <0.20       | <0.20       | 2.72 ±0.544 | <0.20       | <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>         | µg/l | * | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>         | µg/l | * | 190 ±38     | 15.5 ±3.10  | 0.57 ±0.114 | 1.69 ±0.338 | 0.86 ±0.172 | 1.73 ±0.346 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b>      | µg/l | * | 17.8 ±4.45  | 137 ±34     | 24.3 ±6.08  | <0.50       | 1.85 ±0.463 | 4.97 ±1.242 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>         | µg/l | * | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>          | µg/l | * | 5.47 ±1.367 | 0.53 ±0.133 | 0.74 ±0.185 | 14.7 ±3.67  | 0.66 ±0.165 | 40.9 ±10.22 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025             | 026                  | 027                  | 028                  | 029                  |
|--|-----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|  | ASP-18-EAU-F246 | ASP-18-SAN-EAU-F2006 | ASP-18-SAN-EAU-F2007 | ASP-18-SAN-EAU-F2008 | ASP-18-SAN-EAU-F2009 |
|  | ESU             | ESU                  | ESU                  | ESU                  | ESU                  |
|  | 19/04/2018      | 19/04/2018           | 19/04/2018           | 19/04/2018           | 19/04/2018           |
|  | 23/04/2018      | 23/04/2018           | 23/04/2018           | 23/04/2018           | 23/04/2018           |

### Métaux

|                               |        |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : <b>Aluminium (Al)</b> | mg/l   | * <0.05         | * <0.05         | * 0.15 ±0.045   | * <0.05         | * <0.05         |
| LS109 : <b>Fer (Fe)</b>       | mg/l   | * 0.02 ±0.004   | * 0.03 ±0.006   | * 0.11 ±0.022   | * 0.05 ±0.010   | * 0.08 ±0.016   |
| LS136 : <b>Phosphore (P)</b>  | mg P/l | * 0.008 ±0.0024 | * 0.073 ±0.0219 | * 0.047 ±0.0141 | * 0.012 ±0.0036 | * 0.034 ±0.0102 |
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>  | mg/l   | * 6.19 ±0.990   | * 7.15 ±1.144   | * 6.58 ±1.053   | * 9.04 ±1.446   | * 4.12 ±0.659   |
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b> | mg/l   | 0.335           | 0.068           | 0.068           | 0.079           | 0.119           |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/l   | * 0.05 ±0.013   | * 1.61 ±0.403   | * 0.19 ±0.048   | * <0.02         | * 0.02 ±0.005   |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l   | * 1.62 ±0.486   | * 0.25 ±0.075   | * 1.16 ±0.348   | * <0.20         | * 0.21 ±0.063   |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l   | * 0.42 ±0.084   | * 3.87 ±0.774   | * 1.43 ±0.286   | * 17.7 ±3.54    | * 1.65 ±0.330   |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l   | * 1010 ±152     | * 140 ±21       | * 97.4 ±14.61   | * 45.0 ±6.75    | * 193 ±29       |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l   | * 0.72 ±0.144   | * 0.33 ±0.066   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l   | * 0.67 ±0.134   | * 252 ±50       | * 148 ±30       | * 13.1 ±2.62    | * 28.5 ±5.70    |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l   | * 16.8 ±4.20    | * 1.65 ±0.413   | * 4.67 ±1.167   | * 115 ±29       | * 3.50 ±0.875   |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l   | * <2.00         | * 7.1 ±1.77     | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l   | * 43.9 ±10.97   | * 5.54 ±1.385   | * 3.72 ±0.930   | * 1.09 ±0.273   | * 0.83 ±0.208   |

D : détecté / ND : non détecté



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E041201**

Version du : 03/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Date de réception : 21/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

| Observations  | N° Ech   | Réf client   |
|---|--|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (014) (015) (016) (017) (018) (019)<br>(020) (021) | ASP-18-EAU-243 /<br>ASP-18-EAU-244 /<br>ASP-18-EAU-245 /<br>ASP-18-EAU-246 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2006 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2007 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2008 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2009 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (014) (015) (016) (017) (018) (019)<br>(020) (021) | ASP-18-EAU-243 /<br>ASP-18-EAU-244 /<br>ASP-18-EAU-245 /<br>ASP-18-EAU-246 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2006 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2007 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2008 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2009 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (014) (015) (016) (017) (018) (019)<br>(020) (021) | ASP-18-EAU-243 /<br>ASP-18-EAU-244 /<br>ASP-18-EAU-245 /<br>ASP-18-EAU-246 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2006 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2007 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2008 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2009 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 17 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

Version du : 03/05/2018

Date de réception : 21/04/2018

**Andr ea Golfier**

Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339332

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| JI020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Eau souterraine

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339332

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

### Sédiments

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339332

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

### Sédiments

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité                 | Prestation réalisée sur le site de :         |          |
|-------|---|---|---|-----------------------|--|----------|
| LS08F | Granulométrie laser à pas variable (0 à 2 000 µm) -<br>Tranches : 2 / 20 / 63 / 200 / 2000 µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 20µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 63µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 200µm<br>Pourcentage cumulé 0.02µm à 2000µm | Spectroscopie (Diffraction laser) - Méthode interne                                     |   | %<br>%<br>%<br>%<br>% | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |          |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS              |  |          |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS              |  |          |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS              |  |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS              |  |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS              |  |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                         | 10                    |  | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20                    |  | mg/kg MS |
| LS894 | Zinc (Zn)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5                     |  | mg/kg MS |
| LSSKM | Carbone organique total (COT) par combustion sèche (Sédiments)  | Combustion [sèche] - NF EN 13137  | 1000  | mg/kg MS              |  |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |                       |  |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |                       |  |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm   | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.                |  |          |

### Sol

| Code  | Analyse                       | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|-------------------------------|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339332

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI | Unité    | Prestation réalisée sur le site de : |
|-------|---|---|-----|----------|--------------------------------------|
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4 | mg/kg MS |                                      |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |                                      |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |                                      |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10  | mg/kg MS |                                      |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20  | mg/kg MS |                                      |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |                                      |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1 | % P.B.   |                                      |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |     | °C       |                                      |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |     |          |                                      |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |     |          |                                      |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |                                      |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E041201**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057700-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339332

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-19

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°9

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041201-014      | ASP-18-EAU-243       | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-015      | ASP-18-EAU-244       | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-017      | ASP-18-EAU-246       | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-018      | ASP-18-SAN-EAU-2006  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-019      | ASP-18-SAN-EAU-2007  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-020      | ASP-18-SAN-EAU-2008  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-021      | ASP-18-SAN-EAU-2009  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-022      | ASP-18-EAU-F243      | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-023      | ASP-18-EAU-F244      | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-025      | ASP-18-EAU-F246      | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-026      | ASP-18-SAN-EAU-F2006 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-027      | ASP-18-SAN-EAU-F2007 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-028      | ASP-18-SAN-EAU-F2008 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-029      | ASP-18-SAN-EAU-F2009 | 19/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041201-016      | ASP-18-EAU-245   | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-024      | ASP-18-EAU-F245  | 19/04/2018             |            |            |

### Sédiments

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041201-001      | ASP-18-SED-251   | 19/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E041201-002      | ASP-18-SOL-252           | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-003      | ASP-18-SAN-SOL-2036-0-30 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-004      | ASP-18-SAN-SOL-2038-0-30 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-005      | ASP-18-SAN-SOL-2039-0-2  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-006      | ASP-18-SAN-SOL-2040-0-2  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-007      | ASP-18-SAN-SOL-2041-0-2  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-008      | ASP-18-SAN-SOL-2042-0-30 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-009      | ASP-18-SAN-SOL-2043-0-30 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-010      | ASP-18-SAN-SOL-2044-0-30 | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-011      | ASP-18-SAN-SOL-2045-0-2  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-012      | ASP-18-SAN-SOL-2046-0-2  | 19/04/2018             |            |            |
| 18E041201-013      | ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2  | 19/04/2018             |            |            |

## Annexe au rapport d'analyse

### LS08F : Granulométrie laser a pas variable

prestation réalisée sur le site de SAVERNE

NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-1488

Méthode interne T-PS-WO22915

Référence de l'échantillon (Matrice) :

18E041201-001 (SED) - Average

Opérateur :

fr18technicienenv

Date de l'analyse :

vendredi 27 avril 2018 14:38:13

Résultat de la source :

Moyenne de 2 mesures

#### Données statistique

**Surface spécifique :** Moyenne : Médiane : Variance : Ecart type : Rapport moyenne/médiane : Mode :

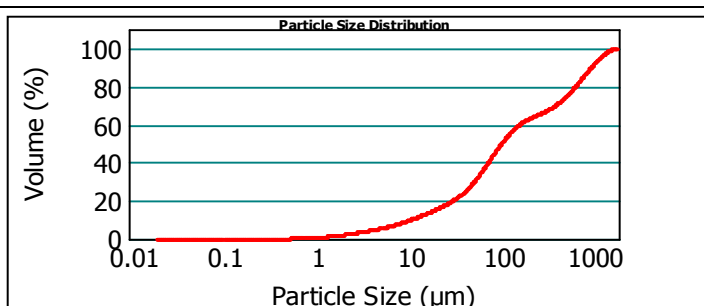
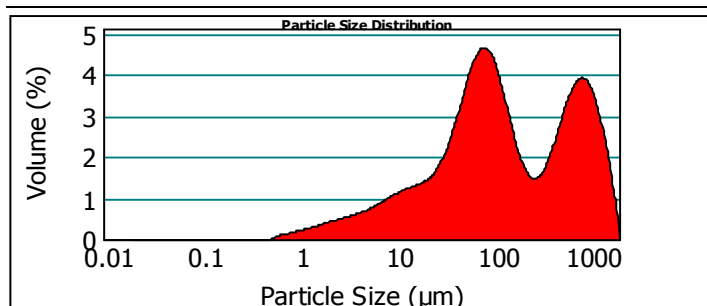
0.259 m<sup>2</sup>/g      340.265 µm    109.797 µm      188383.112 µm<sup>2</sup>      434.031 µm      3.099 µm      82.056 µm

#### \* Pourcentages cumulés :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.78%  
 Percentage between 0.02 µm and 20.00 µm : 14.64%  
 Percentage between 0.02 µm and 63.00 µm : 33.57%  
 Percentage between 0.02 µm and 200.00 µm : 61.80%  
 Percentage between 0.02 µm and 2000.00 µm : 100.00%

#### Pourcentages relatifs :

Percentage between 0.02 µm and 2.00 µm : 1.78%  
 Percentage between 2.00 µm and 20.00 µm : 12.86%  
 Percentage between 20.00 µm and 50.00 µm : 13.00%  
 Percentage between 50.00 µm and 200.00 µm : 34.17%  
 Percentage between 20.00 µm and 63.00 µm : 18.93%  
 Percentage between 63.00 µm and 200.00 µm : 28.23%  
 Percentage between 200.00 µm and 2000.00 µm : 38.20%



■ 18E041201-001 (SED) - Average

vendredi 27 avril 2018 14:38:13

| Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % | Size (µm) | Volume In % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.45        | 8.000     | 1.49        | 30.000    | 4.26        | 150.000   | 4.47        | 500.000   | 3.75        | 1500.000  | 2.54        |
| 1.000     | 1.32        | 10.000    | 3.15        | 40.000    | 4.53        | 200.000   | 2.41        | 600.000   | 7.02        | 2000.000  |             |
| 2.000     | 0.63        | 15.000    | 0.54        | 50.000    | 5.93        | 250.000   | 1.75        | 800.000   | 3.02        |           |             |
| 2.500     | 1.64        | 16.000    | 1.95        | 63.000    | 13.79       | 300.000   | 3.30        | 900.000   | 2.64        |           |             |
| 4.000     | 3.45        | 20.000    | 4.21        | 100.000   | 9.97        | 400.000   | 3.60        | 1000.000  | 8.17        |           |             |
| 8.000     |             | 30.000    |             | 150.000   |             | 500.000   |             | 1500.000  |             |           |             |

| Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % | Size (µm) | Vol Under % |
|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
| 0.020     | 0.00        | 8.000     | 7.50        | 30.000    | 18.85       | 150.000   | 57.33       | 500.000   | 72.87       | 1500.000  | 97.46       |
| 1.000     | 0.45        | 10.000    | 8.99        | 40.000    | 23.11       | 200.000   | 61.80       | 600.000   | 76.61       | 2000.000  | 100.00      |
| 2.000     | 1.78        | 15.000    | 12.14       | 50.000    | 27.64       | 250.000   | 64.21       | 800.000   | 83.63       |           |             |
| 2.500     | 2.41        | 16.000    | 12.68       | 63.000    | 33.57       | 300.000   | 65.97       | 900.000   | 86.65       |           |             |
| 4.000     | 4.05        | 20.000    | 14.64       | 100.000   | 47.36       | 400.000   | 69.27       | 1000.000  | 89.29       |           |             |

#### Paramètre d'analyse

|   |   |
|---|---|
| <b>Type d'instrument :</b> Malvern Mastersizer 2000                 | <b>Durée d'analyse :</b> 2 X 30 secondes                        |
| <b>Gamme de mesure :</b> Préparateur Hydro MU<br>0.020 µm à 2000 µm | <b>Indice de réfraction :</b> 1.33                              |
| <b>Logiciel :</b> Malvern Application 5.60                          | <b>Liquide :</b> Water 800 mL                                   |
| <b>Modèle optique :</b> Fraunhofer                                  | <b>Obscurisation :</b> 10.33 %                                  |
| <b>Vitesse de la pompe :</b> 3000 rpm                               | <i>- L'alignement du laser est effectué avant chaque mesure</i> |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale, en complément du rapport d'analyse auquel il est annexé. Il comporte 1 page. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042136**

Version du : 02/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Date de réception : 24/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°11

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice |       | Référence échantillon    |
|--------|---------|-------|--------------------------|
| 001    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2058-0-10 |
| 002    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2059-0-30 |
| 003    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2060-0-2  |
| 004    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2061-0-2  |
| 005    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2  |
| 006    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2063-0-30 |
| 007    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2064-0-2  |
| 008    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2065-0-30 |
| 009    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2066-0-2  |
| 010    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2067-0-25 |
| 011    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2068-0-2  |
| 012    | Sol     | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2069-0-2  |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042136**

Version du : 02/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Date de réception : 24/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°11

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                     | 002                     | 003                     | 004                     | 005                     | 006                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2058-0-1 | ASP-18-SAN-SOL-2059-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2060-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2061-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2063-0-3 |
|  | 0                       | 0                       |                         |                         |                         | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              |
|  | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 82.9 ±4.14 | * | 84.6 ±4.23 | * | 82.1 ±4.11 | * | 84.1 ±4.21 | * | 83.7 ±4.18 | * | 85.4 ±4.27 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 21.3       | * | 20.9       | * | 15.6       | * | 35.6       | * | 26.1       | * | 33.0       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 6.7 ±1.00 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.3 ±1.09 | * | 6.2 ±0.93 | * | 6.5 ±0.98 | * | 6.8 ±1.02 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |             |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 36100 ±9030 | * | 24500 ±6133 | * | 78100 ±19528 | * | 37900 ±9480 | * | 49700 ±12429 | * | 43200 ±10805 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 3150 ±725   |   | 19300 ±4439 |   | 15700 ±3611 |   | 12300 ±2829 |   | 15200 ±3496 |   | 16500 ±3795 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | <1.00       | * | <1.04       | * | <1.00       | * | 1.52 ±0.532 | * | 1.72 ±0.602 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.18       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.04       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 42.4 ±10.60 | * | 54.7 ±13.68 | * | 56.9 ±14.23 | * | 60.0 ±15.00 | * | 53.2 ±13.30 | * | 59.9 ±14.98 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 479 ±72     | * | 272 ±41     | * | 221 ±33     | * | 206 ±31     | * | 191 ±29     | * | 188 ±28     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.60 ±0.195 | * | 0.77 ±0.229 | * | 0.72 ±0.219 | * | 0.49 ±0.175 | * | 4.22 ±1.062 | * | 4.50 ±1.132 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3520        |   | 4260        |   | 7640        |   | 2160        |   | 2790        |   | 3510        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.13 ±2.739 | * | 8.76 ±2.628 | * | 8.31 ±2.493 | * | 9.13 ±2.739 | * | 15.4 ±4.62  | * | 16.0 ±4.80  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 38.5 ±7.96  | * | 36.8 ±7.63  | * | 31.6 ±6.63  | * | 31.3 ±6.58  | * | 29.9 ±6.31  | * | 33.3 ±6.96  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24100 ±3615 |   | 26400 ±3960 |   | 19700 ±2955 |   | 26200 ±3930 |   | 35200 ±5280 |   | 36200 ±5430 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3720        |   | 3730        |   | 3700        |   | 4090        |   | 4730        |   | 4900        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1480 ±370   | * | 1450 ±363   | * | 632 ±158    | * | 1010 ±253   | * | 1280 ±320   | * | 1290 ±323   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 13.6 ±1.41  | * | 12.5 ±1.31  | * | 12.6 ±1.32  | * | 12.7 ±1.33  | * | 21.2 ±2.16  | * | 22.2 ±2.25  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 77.8 ±11.78 | * | 101 ±15     | * | 86.6 ±13.09 | * | 101 ±15     | * | 134 ±20     | * | 137 ±21     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2860        |   | 2410        |   | 2290        |   | 2130        |   | 1550        |   | 1650        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 118         |   | 696         |   | 185         |   | 181         |   | 132         |   | 221         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 59.3        |   | 80.3        |   | 55.1        |   | 55.4        |   | 53.4        |   | 58.2        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 117 ±18     | * | 129 ±19     | * | 133 ±20     | * | 119 ±18     | * | 325 ±49     | * | 360 ±54     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042136**

Version du : 02/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Date de réception : 24/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°11

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                     | 008                     | 009                     | 010                     | 011                     | 012                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2064-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2065-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2066-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2067-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2068-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2069-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              | 21/04/2018              |
|  | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 81.4 ±4.07 | * | 81.5 ±4.08 | * | 77.7 ±3.88 | * | 87.6 ±4.38 | * | 88.0 ±4.40 | * | 92.2 ±4.61 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 23.4       | * | 22.0       | * | 40.1       | * | 39.2       | * | 23.7       | * | 18.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |             |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-------------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 8.2 ±1.23 | * | 7.9 ±1.19 | * | 8.1 ±1.22 | * | 8.1 ±1.22 | * | 7.00 ±1.050 | * | 7.6 ±1.14 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |             |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3       |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 16400 ±4112 | * | 12900 ±3240 | * | 40400 ±10105 | * | 38700 ±9680 | * | 31100 ±7781 | * | 36900 ±9230 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 11600 ±2668 |   | 12000 ±2760 |   | 15700 ±3611 |   | 17500 ±4025 |   | 17800 ±4094 |   | 16700 ±3841 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.45 ±0.507 | * | <1.01       | * | 3.01 ±1.054 | * | 2.50 ±0.875 | * | 2.40 ±0.840 | * | 6.58 ±2.303 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.03       |   | <5.03       |   | <5.06       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 44.8 ±11.20 | * | 44.8 ±11.20 | * | 143 ±36     | * | 131 ±33     | * | 62.2 ±15.55 | * | 77.5 ±19.38 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 197 ±30     | * | 195 ±29     | * | 252 ±38     | * | 255 ±38     | * | 265 ±40     | * | 349 ±52     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 2.62 ±0.667 | * | 2.50 ±0.637 | * | 3.95 ±0.995 | * | 4.31 ±1.085 | * | 12.8 ±3.20  | * | 14.2 ±3.55  |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4010        |   | 3870        |   | 15300       |   | 10200       |   | 3530        |   | 6590        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 10.6 ±3.18  | * | 10.8 ±3.24  | * | 18.4 ±5.52  | * | 18.9 ±5.67  | * | 15.5 ±4.65  | * | 16.1 ±4.83  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 23.6 ±5.13  | * | 22.2 ±4.88  | * | 78.4 ±15.81 | * | 87.4 ±17.60 | * | 70.5 ±14.24 | * | 104 ±21     |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 27700 ±4155 |   | 26600 ±3990 |   | 47400 ±7110 |   | 49500 ±7425 |   | 38400 ±5760 |   | 35400 ±5310 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5020        |   | 5390        |   | 6830        |   | 5760        |   | 5540        |   | 7070        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 562 ±141    | * | 607 ±152    | * | 1860 ±465   | * | 1980 ±495   | * | 1230 ±308   | * | 1020 ±255   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 21.1 ±2.15  | * | 20.6 ±2.10  | * | 26.0 ±2.63  | * | 27.6 ±2.79  | * | 21.6 ±2.19  | * | 23.0 ±2.33  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 75.8 ±11.48 | * | 71.3 ±10.81 | * | 196 ±29     | * | 206 ±31     | * | 425 ±64     | * | 528 ±79     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2320        |   | 2370        |   | 2950        |   | 3090        |   | 3100        |   | 2990        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 284         |   | 145         |   | 194         |   | 217         |   | 431         |   | 177         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 82.6        |   | 74.2        |   | 95.1        |   | 80.3        |   | 68.2        |   | 109         |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 252 ±38     | * | 234 ±35     | * | 341 ±51     | * | 367 ±55     | * | 836 ±125    | * | 1910 ±287   |

D : détecté / ND : non détecté

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E042136**

Version du : 02/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Date de réception : 24/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°11

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E042136**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339870

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

**Sol**

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |          |
|-------|---|---|---|----------|--|----------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000  | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |          |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4   | mg/kg MS |  |          |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50  | mg/kg MS |  |          |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1   | mg/kg MS |  |          |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5   | mg/kg MS |  |          |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20  | mg/kg MS |  |          |
| LS886 | Silicium (Si)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                         | 10       |  | mg/kg MS |
| LS887 | Sodium (Na)   |   |   | 20       |  | mg/kg MS |
| LS894 | Zinc (Zn)   |   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B | 5        |  | mg/kg MS |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1   | % P.B.   |  |          |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |   | °C       |  |          |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |   |          |  |          |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |   |          |  |          |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1   | % P.B.   |  |          |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E042136**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-057187-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-339870

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-21

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°11

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E042136-001      | ASP-18-SAN-SOL-2058-0-10 | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-002      | ASP-18-SAN-SOL-2059-0-30 | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-003      | ASP-18-SAN-SOL-2060-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-004      | ASP-18-SAN-SOL-2061-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-005      | ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-006      | ASP-18-SAN-SOL-2063-0-30 | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-007      | ASP-18-SAN-SOL-2064-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-008      | ASP-18-SAN-SOL-2065-0-30 | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-009      | ASP-18-SAN-SOL-2066-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-010      | ASP-18-SAN-SOL-2067-0-25 | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-011      | ASP-18-SAN-SOL-2068-0-2  | 21/04/2018             |            |            |
| 18E042136-012      | ASP-18-SAN-SOL-2069-0-2  | 21/04/2018             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2010      |
| 002    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2011      |
| 003    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-252           |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-253           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-254           |
| 006    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2010     |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2011     |
| 008    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F252          |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F253          |
| 010    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F254          |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2070-0-30 |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2071-0-30 |
| 013    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2072-0-30 |
| 014    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2073-0-30 |
| 015    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2074-0-2  |
| 016    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2075-0-2  |
| 017    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2076-0-20 |
| 018    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2077-0-2  |
| 019    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2078-0-2  |
| 020    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2079-0-2  |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2080-0-30 |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2081-0-2  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2082-0-2  |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2083-0-30 |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2084-0-2  |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2085-0-20 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                       | 004                       | 005                       | 006                             |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2010<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2011<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>252<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>253<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>254<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2010<br>ESO |
|  | 23/04/2018                     | 23/04/2018                     | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                      |
|  | 25/04/2018                     | 25/04/2018                     | 25/04/2018                | 25/04/2018                | 25/04/2018                | 26/04/2018                      |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |             |               |               |               |               |               |
|---|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |             |               |               |               |               |               |
| pH  | # 6.6 ±0.33 | # 7.3 ±0.37   | # 6.8 ±0.34   | # 7.5 ±0.38   | # 6.7 ±0.34   |               |
| Température de mesure du pH °C                      | 19.5        | 19.2          | 19.5          | 19.5          | 19.3          |               |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l        | # <2.1 *      | 10 ±2 *       | <2.0 *        | <13 *         | # 12 ±2       |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F          | * 7.2 ±0.92   | * 7.9 ±0.97   | * 8.5 ±1.02   | * 5.4 ±0.78   | * 5.6 ±0.80   |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f         | * 7.03 ±3.515 | * 7.95 ±3.975 | * 8.42 ±4.210 | * 5.38 ±2.690 | * 5.27 ±2.635 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l        | 30.4          | 6.50          | 23.5          | 3.16          | 20.4          |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l        | 36.6          | 8.22          | 27.8          | 3.55          | 22.2          |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l        | 6.16          | 1.72          | 4.25          | 0.39          | 1.76          |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |               |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 34.7 ±12.14 | # 33.7 ±11.80 | # 4.43 ±1.551 | # 1.66 ±0.581 | # 4.08 ±1.428 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 7.84 ±2.744 | # 7.61 ±2.664 | # 1.00 ±0.350 | # 0.37 ±0.130 | # 0.92 ±0.322 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 9.50 ±2.850 | * 7.58 ±2.274 | * 3.16 ±0.948 | * 5.96 ±1.788 | * 6.51 ±1.953 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 13.5 ±2.70  | * 16.4 ±3.28  | * 23.9 ±4.78  | * 22.0 ±4.40  | * 15.8 ±3.16  |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 2.3 ±0.82   | * 3.2 ±1.13   | * <0.5        | * 1.3 ±0.49   | * 1.8 ±0.65   |

### Métaux

|                                |        |                 |               |                 |               |                 |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * <0.05         | * 0.11 ±0.033 | * <0.05         | * <0.05       | * 0.17 ±0.051   | * <0.05         |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 31.2 ±9.36    | * 28.8 ±8.64  | * 19.0 ±5.70    | * 14.1 ±4.23  | * 12.2 ±3.66    |                 |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * 0.01 ±0.002   | * 0.06 ±0.012 | * <0.01         | * 0.05 ±0.010 | * 0.19 ±0.038   | * <0.01         |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 5.49 ±1.647   | * 7.76 ±2.328 | * 10.4 ±3.12    | * 8.71 ±2.613 | * 7.96 ±2.388   |                 |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * 0.045 ±0.0135 | * 1.36 ±0.408 | * 0.023 ±0.0069 | * <0.005      | * 0.109 ±0.0327 | * 0.037 ±0.0111 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 6.15 ±2.460   | * 13.2 ±5.28  | * 1.91 ±0.764   | * 1.80 ±0.720 | * 0.78 ±0.312   |                 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                       | 004                       | 005                       | 006                             |
|--|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2010<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2011<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>252<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>253<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>254<br>ESU | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2010<br>ESO |
|  | 23/04/2018                     | 23/04/2018                     | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                | 23/04/2018                      |
|  | 25/04/2018                     | 25/04/2018                     | 25/04/2018                | 25/04/2018                | 25/04/2018                | 26/04/2018                      |

### Métaux

|                                    |      |   | 001         | 002         | 003         | 004         | 005         | 006         |
|------------------------------------|------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS142 : <b>Silicium (Si)</b>       | mg/l | * | 8.21 ±1.314 | 6.86 ±1.098 | 12.9 ±2.06  | 8.94 ±1.430 | 14.3 ±2.29  | 8.20 ±1.312 |
| LS208 : <b>Sodium (Na) dissous</b> | mg/l | * | 11.1 ±3.88  | 9.95 ±3.482 | 14.4 ±5.04  | 9.27 ±3.244 | 13.5 ±4.72  |             |
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b>      | mg/l |   | 0.285       | 0.198       | 0.050       | 0.053       | 0.070       | 0.285       |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>           | mg/l | * | 0.57 ±0.143 | <0.02       | <0.02       | <0.02       | <0.02       | 0.56 ±0.140 |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b>      | µg/l | * | 12.2 ±3.66  | 6.96 ±2.088 | 1.25 ±0.375 | 0.25 ±0.075 | <0.20       | 11.0 ±3.30  |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>         | µg/l | * | 0.51 ±0.128 | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       | <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>        | µg/l | * | 0.92 ±0.184 | 5.42 ±1.084 | 9.21 ±1.842 | 0.95 ±0.190 | 0.89 ±0.178 | 0.87 ±0.174 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>         | µg/l | * | 459 ±69     | 213 ±32     | 16.6 ±2.49  | 123 ±18     | 32.1 ±4.82  | 426 ±64     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>        | µg/l | * | 6.75 ±1.350 | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       | 6.08 ±1.216 |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>         | µg/l | * | 0.25 ±0.038 | <0.20       | <0.20       | <0.20       | <0.20       | 0.25 ±0.038 |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>         | µg/l | * | 36.5 ±7.30  | 5.92 ±1.184 | 0.58 ±0.116 | <0.50       | 1.86 ±0.372 | 9.79 ±1.958 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b>      | µg/l | * | 1.83 ±0.458 | 5.74 ±1.435 | 1.13 ±0.283 | 6.98 ±1.745 | 30.4 ±7.60  | 1.38 ±0.345 |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>         | µg/l | * | 2.7 ±0.68   | <2.00       | <2.00       | <2.00       | <2.00       | 2.6 ±0.65   |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>          | µg/l | * | 123 ±31     | 16.1 ±4.03  | 4.34 ±1.085 | 2.07 ±0.518 | 2.02 ±0.505 | 112 ±28     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

| N° Echantillon            | 007                      | 008                 | 009                 | 010                 | 011                              | 012                              |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2011 | ASP-18-EAU-<br>F252 | ASP-18-EAU-<br>F253 | ASP-18-EAU-<br>F254 | ASP-18-SAN-<br>SOL-2070-0-3<br>0 | ASP-18-SAN-<br>SOL-2071-0-3<br>0 |
| Matrice :                 | ESO                      | ESU                 | ESU                 | ESU                 | SOL                              | SOL                              |
| Date de prélèvement :     | 23/04/2018               | 23/04/2018          | 23/04/2018          | 23/04/2018          | 23/04/2018                       | 23/04/2018                       |
| Date de début d'analyse : | 26/04/2018               | 26/04/2018          | 26/04/2018          | 26/04/2018          | 26/04/2018                       | 26/04/2018                       |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |  |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  | * 86.8 ±4.34 | * 85.9 ±4.29 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  | * 30.7       | * 39.8       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |  |  |       |       |
|----------------|----|--|--|--|-------|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  |  |  | 21 ±3 | 21 ±3 |
|----------------|----|--|--|--|-------|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |  |               |               |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  | * 32900 ±8231 | * 37000 ±9255 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |               |                 |               |                 |               |
|--|----------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |               |                 |               | * -             | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |               |                 |               | 21700 ±4991     | 25000 ±5750   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |               |                 |               | * 35.9 ±12.56   | * 19.0 ±6.65  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |               |                 |               | 18.5            | 11.3          |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |               |                 |               | * 17.1 ±4.29    | * 15.9 ±3.99  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |               |                 |               | * 1250 ±188     | * 1230 ±185   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |               |                 |               | * 4.01 ±1.010   | * 2.94 ±0.746 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |               |                 |               | 7550            | 4890          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |               |                 |               | * 10.2 ±3.06    | * 9.92 ±2.976 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |               |                 |               | * 62.6 ±12.68   | * 74.6 ±15.06 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |               |                 |               | 25500 ±3825     | 25900 ±3885   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |               |                 |               | 5390            | 5560          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |               |                 |               | * 1670 ±418     | * 1400 ±350   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |               |                 |               | * 9.64 ±1.039   | * 9.48 ±1.024 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |               |                 |               | * 7400 ±1110    | * 4150 ±623   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |               |                 |               | 3610            | 4680          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |               |                 |               | 1200            | 1110          |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |               |                 |               | 87.0            | 100           |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |               |                 |               | * 799 ±120      | * 644 ±97     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * <0.05       | * <0.05         | * <0.05       | * 0.06 ±0.018   |               |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * 0.01 ±0.002 | * <0.01         | * 0.01 ±0.002 | * 0.09 ±0.018   |               |
| LS136 : Phosphore (P)                              | mg P/l   | * 1.34 ±0.402 | * 0.024 ±0.0072 | * <0.005      | * 0.012 ±0.0036 |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                      | 008                 | 009                 | 010                 | 011                              | 012                              |
|--|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2011 | ASP-18-EAU-<br>F252 | ASP-18-EAU-<br>F253 | ASP-18-EAU-<br>F254 | ASP-18-SAN-<br>SOL-2070-0-3<br>0 | ASP-18-SAN-<br>SOL-2071-0-3<br>0 |
|  | ESO                      | ESU                 | ESU                 | ESU                 | SOL                              | SOL                              |
|  | 23/04/2018               | 23/04/2018          | 23/04/2018          | 23/04/2018          | 23/04/2018                       | 23/04/2018                       |
|  | 26/04/2018               | 26/04/2018          | 26/04/2018          | 26/04/2018          | 26/04/2018                       | 26/04/2018                       |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 007           | 008           | 009           | 010           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l  | * 6.74 ±1.078 | * 13.4 ±2.14  | * 9.14 ±1.462 | * 14.6 ±2.34  |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l  | 0.197         | 0.051         | 0.054         | 0.071         |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l  | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 7.31 ±2.193 | * 1.24 ±0.372 | * 0.26 ±0.078 | * <0.20       |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 5.50 ±1.100 | * 8.01 ±1.602 | * 0.86 ±0.172 | * 0.73 ±0.146 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 208 ±31     | * 14.8 ±2.22  | * 121 ±18     | * 28.4 ±4.26  |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 24.5 ±4.90  | * <0.50       | * <0.50       | * 0.54 ±0.108 |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 2.52 ±0.630 | * <0.50       | * 5.10 ±1.275 | * 23.1 ±5.78  |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 4.30 ±1.075 | * 3.32 ±0.830 | * 0.86 ±0.215 | * <0.50       |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2072-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2073-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2074-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2075-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2076-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2077-0-2 |
|  | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              |
|  | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 87.4 ±4.37 | * | 85.8 ±4.29 | * | 89.0 ±4.45 | * | 88.3 ±4.42 | * | 90.1 ±4.50 | * | 93.4 ±4.67 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 21.7       | * | 31.6       | * | 17.1       | * | 26.9       | * | 20.4       | * | 33.9       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 |  | 22 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 22 ±3 |  | 21 ±3 |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |              |   |              |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 37300 ±9330 | * | 43800 ±10955 | * | 41000 ±10255 | * | 43400 ±10855 | * | 44300 ±11079 | * | 68000 ±17003 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 22200 ±5106 |   | 20600 ±4738 |   | 25700 ±5911 |   | 24200 ±5566 |   | 25700 ±5911 |   | 29000 ±6670 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 7.35 ±2.572 | * | 19.0 ±6.65  | * | 6.40 ±2.240 | * | 9.75 ±3.413 | * | 9.17 ±3.209 | * | 10.2 ±3.57  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | 10.8        |   | <5.09       |   | 5.52        |   | 6.13        |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 12.1 ±3.04  | * | 16.9 ±4.24  | * | 15.2 ±3.81  | * | 15.2 ±3.81  | * | 16.2 ±4.06  | * | 23.2 ±5.81  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 692 ±104    | * | 1350 ±203   | * | 793 ±119    | * | 1690 ±254   | * | 1490 ±224   | * | 635 ±95     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.93 ±0.498 | * | 3.26 ±0.825 | * | 1.52 ±0.400 | * | 1.39 ±0.369 | * | 1.12 ±0.307 | * | 1.39 ±0.369 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 10400       |   | 13200       |   | 5650        |   | 5110        |   | 5790        |   | 5330        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 8.64 ±2.592 | * | 9.76 ±2.928 | * | 10.6 ±3.18  | * | 9.81 ±2.943 | * | 10.5 ±3.15  | * | 9.15 ±2.745 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 76.6 ±15.45 | * | 166 ±33     | * | 38.9 ±8.04  | * | 37.2 ±7.71  | * | 42.4 ±8.72  | * | 22.5 ±4.93  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24200 ±3630 |   | 25300 ±3795 |   | 30100 ±4515 |   | 28600 ±4290 |   | 28300 ±4245 |   | 28900 ±4335 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5600        |   | 5630        |   | 6860        |   | 6200        |   | 6670        |   | 6100        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1190 ±298   | * | 1390 ±348   | * | 1030 ±258   | * | 935 ±234    | * | 1060 ±265   | * | 869 ±217    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 8.44 ±0.929 | * | 11.4 ±1.20  | * | 11.1 ±1.18  | * | 10.2 ±1.09  | * | 11.1 ±1.18  | * | 9.17 ±0.995 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1700 ±255   | * | 3520 ±528   | * | 1370 ±206   | * | 1980 ±297   | * | 2040 ±306   | * | 1580 ±237   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3860        |   | 4430        |   | 5240        |   | 3500        |   | 3850        |   | 3620        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 887         |   | 830         |   | 892         |   | 1310        |   | 931         |   | 977         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 87.5        |   | 104         |   | 88.7        |   | 75.0        |   | 85.1        |   | 86.4        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 390 ±59     | * | 734 ±110    | * | 318 ±48     | * | 296 ±44     | * | 298 ±45     | * | 226 ±34     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2078-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2079-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2080-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2081-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2082-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2083-0-3 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              | 23/04/2018              |
|  | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 91.1 ±4.55 | * | 87.0 ±4.35 | * | 85.6 ±4.28 | * | 86.9 ±4.34 | * | 90.8 ±4.54 | * | 81.0 ±4.05 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 25.0       | * | 43.1       | * | 24.0       | * | 38.2       | * | 37.7       | * | 32.6       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |   |              |   |              |   |             |   |              |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 79900 ±19977 | * | 50800 ±12704 | * | 33600 ±8406 | * | 89100 ±22277 | * | 59900 ±14978 | * | 82800 ±20702 |
|---------------------------------------|----------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 24300 ±5589 |   | 21500 ±4945 |   | 22800 ±5244 |   | 20000 ±4600 |   | 19700 ±4531 |   | 15000 ±3450 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 4.25 ±1.488 | * | 17.8 ±6.23  | * | 3.42 ±1.197 | * | 10.4 ±3.64  | * | 37.9 ±13.27 | * | 33.8 ±11.83 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.10       |   | 9.64        |   | <5.00       |   | <5.15       |   | 26.6        |   | 22.1        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 16.7 ±4.19  | * | 16.4 ±4.11  | * | 12.2 ±3.07  | * | 26.7 ±6.68  | * | 25.2 ±6.31  | * | 20.8 ±5.21  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 617 ±93     | * | 1920 ±288   | * | 1530 ±230   | * | 2100 ±315   | * | 1730 ±260   | * | 1480 ±222   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.94 ±0.501 | * | 0.68 ±0.211 | * | 1.09 ±0.300 | * | 2.17 ±0.557 | * | 7.39 ±1.852 | * | 6.65 ±1.667 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 8020        |   | 13200       |   | 8330        |   | 26500       |   | 13200       |   | 29100       |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 8.38 ±2.514 | * | 7.19 ±2.157 | * | 9.07 ±2.721 | * | 8.26 ±2.478 | * | 10.8 ±3.24  | * | 9.17 ±2.751 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 36.2 ±7.52  | * | 32.9 ±6.88  | * | 48.0 ±9.81  | * | 103 ±21     | * | 109 ±22     | * | 85.0 ±17.12 |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 24700 ±3705 |   | 19000 ±2850 |   | 25200 ±3780 |   | 22200 ±3330 |   | 21700 ±3255 |   | 16900 ±2535 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5350        |   | 5720        |   | 5360        |   | 5900        |   | 4870        |   | 4890        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1010 ±253   | * | 1020 ±255   | * | 1410 ±353   | * | 1170 ±293   | * | 1620 ±405   | * | 1340 ±335   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 8.12 ±0.900 | * | 6.61 ±0.766 | * | 8.73 ±0.955 | * | 9.88 ±1.061 | * | 11.2 ±1.19  | * | 10.1 ±1.08  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1060 ±159   | * | 4140 ±621   | * | 1240 ±186   | * | 1570 ±236   | * | 8550 ±1283  | * | 6950 ±1043  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3010        |   | 3140        |   | 5070        |   | 3970        |   | 3180        |   | 3280        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 1320        |   | 903         |   | 1190        |   | 437         |   | 1210        |   | 1100        |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 71.8        |   | 83.4        |   | 125         |   | 131         |   | 108         |   | 122         |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 341 ±51     | * | 158 ±24     | * | 189 ±28     | * | 605 ±91     | * | 2010 ±302   | * | 1820 ±273   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**025****026****ASP-18-SAN-  
SOL-2084-0-2****ASP-18-SAN-  
SOL-2085-0-2****0****SOL****SOL**

23/04/2018

23/04/2018

26/04/2018

26/04/2018

### Préparation Physico-Chimique

|                                      |        |   |            |   |            |
|--------------------------------------|--------|---|------------|---|------------|
| LS896 : <b>Matière sèche</b>         | % P.B. | * | 85.1 ±4.25 | * | 88.8 ±4.44 |
| XXS07 : <b>Refus Pondéral à 2 mm</b> | % P.B. | * | 22.4       | * | 31.1       |
| XXS06 : <b>Séchage à 40°C</b>        |        | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                       |    |  |       |  |       |
|-----------------------|----|--|-------|--|-------|
| LS902 : <b>pH H2O</b> | °C |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |
|-----------------------|----|--|-------|--|-------|

### Indices de pollution

|  |          |   |              |   |              |
|--|----------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : <b>Carbone Organique Total (COT)</b> | mg/kg MS | * | 66500 ±16628 | * | 42500 ±10630 |
|--|----------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|   |          |   |             |   |             |
|---|----------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : <b>Minéralisation eau régale - Bloc chauffant</b> |          | * | -           | * | -           |
| LS862 : <b>Aluminium (Al)</b>                             | mg/kg MS |   | 22700 ±5221 |   | 22000 ±5060 |
| LS863 : <b>Antimoine (Sb)</b>                             | mg/kg MS | * | 8.74 ±3.059 | * | 12.0 ±4.20  |
| LS864 : <b>Argent (Ag)</b>                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | 5.18        |
| LS865 : <b>Arsenic (As)</b>                               | mg/kg MS | * | 13.1 ±3.29  | * | 16.7 ±4.19  |
| LS866 : <b>Baryum (Ba)</b>                                | mg/kg MS | * | 1000 ±150   | * | 811 ±122    |
| LS870 : <b>Cadmium (Cd)</b>                               | mg/kg MS | * | 1.35 ±0.360 | * | 1.65 ±0.431 |
| LS871 : <b>Calcium (Ca)</b>                               | mg/kg MS |   | 5910        |   | 7980        |
| LS873 : <b>Cobalt (Co)</b>                                | mg/kg MS | * | 8.87 ±2.661 | * | 9.69 ±2.907 |
| LS874 : <b>Cuivre (Cu)</b>                                | mg/kg MS | * | 34.7 ±7.23  | * | 58.2 ±11.81 |
| LS876 : <b>Fer (Fe)</b>                                   | mg/kg MS |   | 25600 ±3840 |   | 24400 ±3660 |
| LS878 : <b>Magnésium (Mg)</b>                             | mg/kg MS |   | 5510        |   | 6320        |
| LS879 : <b>Manganèse (Mn)</b>                             | mg/kg MS | * | 1020 ±255   | * | 1120 ±280   |
| LS881 : <b>Nickel (Ni)</b>                                | mg/kg MS | * | 8.63 ±0.946 | * | 13.4 ±1.39  |
| LS883 : <b>Plomb (Pb)</b>                                 | mg/kg MS | * | 2070 ±311   | * | 1990 ±299   |
| LS884 : <b>Potassium (K)</b>                              | mg/kg MS |   | 4160        |   | 4540        |
| LS886 : <b>Silicium (Si)</b>                              | mg/kg MS |   | 1230        |   | 797         |
| LS887 : <b>Sodium (Na)</b>                                | mg/kg MS |   | 101         |   | 91.1        |
| LS894 : <b>Zinc (Zn)</b>                                  | mg/kg MS | * | 289 ±43     | * | 421 ±63     |

D : détecté / ND : non détecté

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042795**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

| Observations  | N° Ech                        | Réf client   |
|---|-------------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-SAN-EAU-2010 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2011 /<br>ASP-18-EAU-252 /<br>ASP-18-EAU-253 /<br>ASP-18-EAU-254 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-SAN-EAU-2010 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2011 /<br>ASP-18-EAU-252 /<br>ASP-18-EAU-253 /<br>ASP-18-EAU-254 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-SAN-EAU-2010 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2011 /<br>ASP-18-EAU-252 /<br>ASP-18-EAU-253 /<br>ASP-18-EAU-254 / |

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 13 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E042795**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340371

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Eau souterraine



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E042795**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340371

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

### Sol



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E042795**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340371

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

**Sol**

| Code  | Analyse                                    | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)              | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)                               | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)                               |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS873 | Cobalt (Co)                                |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)                                   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)                                |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)                              |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)                              | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)                                |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche                              | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O                                     | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C                             | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                      | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E042795**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060186-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340371

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°12

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E042795-003      | ASP-18-EAU-252   | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-004      | ASP-18-EAU-253   | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-005      | ASP-18-EAU-254   | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-008      | ASP-18-EAU-F252  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-009      | ASP-18-EAU-F253  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-010      | ASP-18-EAU-F254  | 23/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E042795-001      | ASP-18-SAN-EAU-2010  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-002      | ASP-18-SAN-EAU-2011  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-006      | ASP-18-SAN-EAU-F2010 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-007      | ASP-18-SAN-EAU-F2011 | 23/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E042795-011      | ASP-18-SAN-SOL-2070-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-012      | ASP-18-SAN-SOL-2071-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-013      | ASP-18-SAN-SOL-2072-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-014      | ASP-18-SAN-SOL-2073-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-015      | ASP-18-SAN-SOL-2074-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-016      | ASP-18-SAN-SOL-2075-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-017      | ASP-18-SAN-SOL-2076-0-20 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-018      | ASP-18-SAN-SOL-2077-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-019      | ASP-18-SAN-SOL-2078-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-020      | ASP-18-SAN-SOL-2079-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-021      | ASP-18-SAN-SOL-2080-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-022      | ASP-18-SAN-SOL-2081-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-023      | ASP-18-SAN-SOL-2082-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-024      | ASP-18-SAN-SOL-2083-0-30 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-025      | ASP-18-SAN-SOL-2084-0-2  | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042795-026      | ASP-18-SAN-SOL-2085-0-20 | 23/04/2018             |            |            |

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
 Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
 Rue de la Bergeris  
 30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E042822**

Version du : 04/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-058302-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°12bis

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23bis

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

| N° Ech | Matrice  |       | Référence échantillon |
|--------|----------|-------|-----------------------|
| 001    | Végétaux | (VEG) | ASP-18-SAN-OEUF-2074  |
| 002    | Végétaux | (VEG) | ASP-18-SAN-OEUF-2081  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E042822**

Version du : 04/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-058302-01

Date de réception : 25/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°12bis

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23bis

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**001****ASP-18-SAN-  
OEUF-2074  
VEG**

23/04/2018

25/04/2018

**002****ASP-18-SAN-  
OEUF-2081  
VEG**

23/04/2018

25/04/2018

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       | 001         | 002         |
|---|-------|-------------|-------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | <0.05 *     | 0.06 ±0.042 |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.05 *     | <0.05 *     |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | <0.005 *    | <0.005 *    |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | 0.6 ±0.14   | 0.5 ±0.13   |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | 0.33 ±0.077 | 0.25 ±0.064 |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | 13 ±3       | 14 ±3       |

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E042822**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-058302-01

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18-oeufs

Nom Projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°12bis

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23bis

Version du : 04/05/2018

Date de réception : 25/04/2018



Stéphanie André  
Responsable Service Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E042822**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-058302-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340373

Nom projet : Asprières 2018 oeufs-miel

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23bis

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                      |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|---|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ<br>Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |   |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |   |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |   |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |   |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |   |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E042822**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-058302-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340373

Nom projet : N° Projet : ASP-18-oeufs

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-23bis

Asprières 2018 oeufs-miel

Nom Commande : ASP 18 BC n°12bis

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E042822-001      | ASP-18-SAN-OEUF-2074 | 23/04/2018             |            |            |
| 18E042822-002      | ASP-18-SAN-OEUF-2081 | 23/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-076248-01**

**Sample Code 706-2018-00073891**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-SAN-OEUF-2074 -                        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E042822-001                                 |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064457                               |
| <b>Number</b>                | 1   |
| <b>Amount</b>                | 232 g   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Sender</b>                | DHL   |
| <b>Reception date time</b>   | 27.04.2018                                    |
| <b>Packaging</b>             | plastic container with plastic closure, other |
| <b>Start/end of analyses</b> | 30.04.2018 / 03.05.2018                       |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 0.33   |   | mg/kg |
|              | ± 0.08   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | <0.005   | * | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 0.6  |   | mg/kg |
|              | ± 0.1  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 13   |   | mg/kg |
|              | ± 2.6  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |   |       |



## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) <0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

**Analytical report: AR-18-JC-076249-01**

**Sample Code 706-2018-00073892**

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-SAN-OEUF-2081 -                        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E042822-002                                 |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064457                               |
| <b>Number</b>                | 1   |
| <b>Amount</b>                | 144 g   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER                             |
| <b>Sender</b>                | DHL   |
| <b>Reception date time</b>   | 27.04.2018                                    |
| <b>Packaging</b>             | plastic container with plastic closure, other |
| <b>Start/end of analyses</b> | 30.04.2018 / 03.05.2018                       |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 0.25   |   | mg/kg |
|              | ± 0.06   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | <0.005   | * | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 0.5  |   | mg/kg |
|              | ± 0.1  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 14   |   | mg/kg |
|              | ± 2.8  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |   |       |

## WEJ Contaminants

|               |  |        |       |
|---------------|--|--------|-------|
| Method:       | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS |        |       |
| Antimony (Sb) |  | 0.06   | mg/kg |
|               |  | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Dagmar Hegemann)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / [StephanieAndre@eurofins.com](mailto:StephanieAndre@eurofins.com) / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2012      |
| 002    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-255           |
| 003    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-256           |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-257           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-258           |
| 006    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-259           |
| 007    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-260           |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-261           |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-262           |
| 010    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-263           |
| 011    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2012     |
| 012    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F255          |
| 013    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F256          |
| 014    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F257          |
| 015    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F258          |
| 016    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F259          |
| 017    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F260          |
| 018    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F261          |
| 019    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F262          |
| 020    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F263          |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2086-0-2  |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2087-0-30 |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2  |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2090-0-2  |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2091-0-2  |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2092-0-30 |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2094-0-2  |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2095-0-2  |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2096-0-2  |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2097-0-2  |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2098-0-2  |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2099-0-2  |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2100-0-2  |
| 036    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2  |
| 037    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 |
| 038    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-255           |
| 039    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-256           |
| 040    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-257           |
| 041    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-258           |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

|     |          |       |                |
|-----|----------|-------|----------------|
| 042 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-255 |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-257 |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-258 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

| N° Echantillon            | 001                            | 002                       | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-<br>EAU-2012<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>255<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>256<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>257<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>258<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>259<br>ESU |
| Matrice :                 |                                |                           |                           |                           |                           |                           |
| Date de prélèvement :     | 24/04/2018                     | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                |
| Date de début d'analyse : | 26/04/2018                     | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                |

### Analyses immédiates

|   |      |               |               |              |               |               |              |
|---|------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |               |               |              |               |               |              |
| pH  |      | # 6.8 ±0.34   | # 8.00 ±0.400 | # 8.1 ±0.41  | # 7.6 ±0.38   | # 7.8 ±0.39   | * 8.1 ±0.41  |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.0          | 19.1          | 18.9         | 19.0          | 19.2          | 19.0         |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * <2.0        | * 20 ±3       | * 52 ±8      | * 79 ±12      | * 24 ±4       | * 27 ±4      |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 5.2 ±0.77   | * 10.5 ±1.19  | * 13.2 ±1.44 | * 17.2 ±1.81  | * 8.5 ±1.02   | * 10.3 ±1.18 |
| JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °f   | * 4.85 ±2.425 | * 10.3 ±5.15  | * 13.6 ±6.80 | * 7.43 ±3.715 | * 8.35 ±4.175 | * 10.6 ±5.30 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 15.3          | 0.00          | 0.00         | 1.20          | 1.36          | 0.08         |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 16.4          | 2.12          | 2.15         | 8.89          | 2.75          | 1.69         |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 1.08          | 2.12          | 2.15         | 7.69          | 1.39          | 1.61         |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |               |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |               |               |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 7.71 ±2.699 | # 26.9 ±9.41  | # 14.9 ±5.21  | # <1.00       | # 16.1 ±5.63  | * 9.27 ±3.244 |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 1.74 ±0.609 | # 6.08 ±2.128 | # 3.37 ±1.180 | # <0.20       | # 3.63 ±1.270 | * 2.09 ±0.732 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 7.09 ±2.127 | * 8.69 ±2.607 | * 7.59 ±2.277 | * 13.5 ±4.05  | * 7.95 ±2.385 | * 10.1 ±3.03  |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 7.18 ±1.436 | * 8.12 ±1.624 | * 8.06 ±1.612 | * 9.30 ±1.860 | * 7.52 ±1.504 | * 9.94 ±1.988 |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * 95 ±14      | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * 23 ±7       | * <3.00       | * <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * 1.3 ±0.49   | * 3.3 ±1.17   | * 2.0 ±0.72   | * 3.3 ±1.17   | * 3.2 ±1.13   | * 4.7 ±1.65   |

### Métaux

|                                |        |                 |                 |                 |               |                 |                 |
|--------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * <0.05         | * 0.25 ±0.075   | * 0.19 ±0.057   | * 0.57 ±0.171 | * 0.18 ±0.054   | * 0.29 ±0.087   |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 11.8 ±3.54    | * 39.8 ±11.94   | * 47.3 ±14.19   | * 47.3 ±14.19 | * 30.7 ±9.21    | * 27.5 ±8.25    |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * 0.23 ±0.046   | * 0.30 ±0.060   | * 0.46 ±0.092   | * 1.15 ±0.230 | * 0.24 ±0.048   | * 0.34 ±0.068   |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 3.59 ±1.077   | * 6.02 ±1.806   | * 5.89 ±1.767   | * 8.65 ±2.595 | * 5.24 ±1.572   | * 12.4 ±3.72    |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * 0.206 ±0.0618 | * 0.136 ±0.0408 | * 0.117 ±0.0351 | * 1.97 ±0.591 | * 0.037 ±0.0111 | * 0.205 ±0.0615 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 7.86 ±3.144   | * 4.89 ±1.956   | * 4.60 ±1.840   | * 32.5 ±13.00 | * 2.99 ±1.196   | * 8.05 ±3.220   |
| LS142 : Silicium (Si)          | mg/l   | * 7.76 ±1.242   | * 8.91 ±1.426   | * 7.73 ±1.237   | * 5.92 ±0.947 | * 4.81 ±0.770   | * 3.77 ±0.603   |
| LS208 : Sodium (Na) dissous    | mg/l   | * 7.67 ±2.684   | * 12.3 ±4.30    | * 11.1 ±3.88    | * 12.2 ±4.27  | * 11.1 ±3.88    | * 10.1 ±3.54    |
| LS145 : Strontium (Sr)         | mg/l   | 0.054           | 0.197           | 0.179           | 0.161         | 0.18            | 0.100           |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                       | 003                       | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2012<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>255<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>256<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>257<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>258<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>259<br>ESU |
|  | 24/04/2018                     | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                | 24/04/2018                |
|  | 26/04/2018                     | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l  | * 8.11 ±0.027 | * <0.02       | * <0.02       | * 0.03 ±0.008 | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * <0.20       | * 2.08 ±0.624 | * 2.74 ±0.822 | * 0.71 ±0.213 | * 2.94 ±0.882 | * 0.51 ±0.153 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 5.93 ±1.186 | * 2.38 ±0.476 | * 2.00 ±0.400 | * 5.99 ±1.198 | * 1.89 ±0.378 | * 3.02 ±0.604 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 46.7 ±7.00  | * 567 ±85     | * 485 ±73     | * 424 ±64     | * 655 ±98     | * 214 ±32     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * 1.83 ±0.366 | * 0.62 ±0.124 | * 0.32 ±0.064 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * 0.27 ±0.041 | * 0.34 ±0.051 | * 0.41 ±0.062 | * 1.16 ±0.174 | * <0.20       | * 0.27 ±0.041 |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 313 ±63     | * 2.70 ±0.540 | * 2.28 ±0.456 | * 4.27 ±0.854 | * 1.56 ±0.312 | * 2.07 ±0.414 |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 18.1 ±4.53  | * 63.3 ±15.82 | * 56.7 ±14.18 | * 430 ±108    | * 85.6 ±21.40 | * 61.9 ±15.47 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 28.9 ±7.22  | * 217 ±54     | * 237 ±59     | * 23.1 ±5.78  | * 97.4 ±24.35 | * 14.4 ±3.60  |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

| N° Echantillon            | 007                | 008                | 009                | 010                | 011                      | 012                 |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-260 ESU | ASP-18-EAU-261 ESO | ASP-18-EAU-262 ESU | ASP-18-EAU-263 ESO | ASP-18-SAN-EAU-F2012 ESO | ASP-18-EAU-F255 ESU |
| Matrice :                 |                    |                    |                    |                    |                          |                     |
| Date de prélèvement :     | 24/04/2018         | 24/04/2018         | 24/04/2018         | 24/04/2018         | 24/04/2018               | 24/04/2018          |
| Date de début d'analyse : | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 27/04/2018               | 27/04/2018          |

### Analyses immédiates

|  |      |               |              |               |   |             |
|--|------|---------------|--------------|---------------|---|-------------|
| <b>LS001 : Mesure du pH</b>                                |      |               |              |               |   |             |
| pH   | *    | 8.4 ±0.42     | # 7.5 ±0.38  | # 6.8 ±0.34   | * | 7.4 ±0.37   |
| Température de mesure du pH                                | °C   | 18.9          | 19.0         | 18.9          |   | 18.9        |
| <b>LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration</b> |      |               |              |               |   |             |
|  | *    | 21 ±3         | <2.0         | * 15 ±2       | * | 3.1 ±0.47   |
| <b>LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          |      |               |              |               |   |             |
|  | °F   | * 6.00 ±0.825 | * 13.1 ±1.43 | * 3.4 ±0.66   | * | 9.0 ±1.06   |
| <b>JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          |      |               |              |               |   |             |
|  | ° f  | * 5.69 ±2.845 | * 13.9 ±6.95 | * 3.24 ±1.620 | * | 9.06 ±4.530 |
| <b>LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif</b>         |      |               |              |               |   |             |
|  | mg/l | 0.14          | 4.87         | 10.7          |   | 5.22        |
| <b>LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre</b>            |      |               |              |               |   |             |
|  | mg/l | 0.47          | 8.64         | 11.1          |   | 7.47        |
| <b>LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré</b>        |      |               |              |               |   |             |
|  | mg/l | 0.33          | 3.77         | 0.33          |   | 2.25        |

### Indices de pollution

|  |            |               |               |               |   |             |
|--|------------|---------------|---------------|---------------|---|-------------|
| <b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>       |            |               |               |               |   |             |
| Nitrates   | mg NO3/l   | * 2.59 ±0.907 | # 3.18 ±1.113 | # <1.00       | * | 13.9 ±4.87  |
| Azote nitrique                                       | mg N-NO3/l | * 0.59 ±0.207 | # 0.72 ±0.252 | # <0.20       | * | 3.15 ±1.103 |
| <b>LS02I : Chlorures (Cl)</b>                        |            |               |               |               |   |             |
|  | mg/l       | * 8.43 ±2.529 | * 3.27 ±0.981 | * 5.28 ±1.584 | * | 7.94 ±2.382 |
| <b>LS02Z : Sulfates (SO4)</b>                        |            |               |               |               |   |             |
|  | mg/l       | * 6.86 ±1.372 | * <5.00       | * <10.0       | * | 14.5 ±2.90  |
| <b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>     |            |               |               |               |   |             |
|  | mg O2/l    | * 34 ±5       | * <30         | * 64 ±10      | * | <30         |
| <b>LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)</b> |            |               |               |               |   |             |
|  | mg O2/l    | * 4 ±1        | * <3.00       | * 12 ±4       | * | <3.00       |
| <b>LS045 : Carbone Organique Total (COT)</b>         |            |               |               |               |   |             |
|  | mg C/l     | * 6.6 ±2.32   | * 6.3 ±2.21   | * 3.8 ±1.34   | * | 2.6 ±0.93   |

### Métaux

|                                       |        |                 |                 |                 |   |               |
|---------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|---|---------------|
| <b>LS101 : Aluminium (Al)</b>         |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 0.24 ±0.072   | * 0.09 ±0.027   | * <0.05         | * | <0.05         |
| <b>LS204 : Calcium (Ca) dissous</b>   |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 16.8 ±5.04    | * 29.2 ±8.76    | * 5.6 ±1.68     | * | 34.0 ±10.20   |
| <b>LS109 : Fer (Fe)</b>               |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 0.59 ±0.118   | * 0.04 ±0.008   | * 0.39 ±0.078   | * | 0.01 ±0.002   |
| <b>LS206 : Magnésium (Mg) dissous</b> |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 5.38 ±1.614   | * 12.0 ±3.60    | * 2.40 ±0.720   | * | 6.67 ±2.001   |
| <b>LS136 : Phosphore (P)</b>          |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg P/l | * 0.059 ±0.0177 | * 0.262 ±0.0786 | * 0.076 ±0.0228 | * | 0.029 ±0.0087 |
| <b>LS207 : Potassium (K) dissous</b>  |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 3.39 ±1.356   | * 18.7 ±7.48    | * 6.00 ±2.400   | * | 3.95 ±1.580   |
| <b>LS142 : Silicium (Si)</b>          |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 0.65 ±0.104   | * 5.41 ±0.866   | * 1.83 ±0.293   | * | 5.38 ±0.861   |
| <b>LS208 : Sodium (Na) dissous</b>    |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | * 10.9 ±3.82    | * 8.45 ±2.958   | * 10.6 ±3.71    | * | 10.2 ±3.57    |
| <b>LS145 : Strontium (Sr)</b>         |        |                 |                 |                 |   |               |
|                                       | mg/l   | 0.182           | 0.269           | 0.105           |   | 0.165         |
|                                       |        |                 |                 |                 |   | 0.055         |
|                                       |        |                 |                 |                 |   | 0.199         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007            | 008            | 009            | 010            | 011                  | 012             |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-260 | ASP-18-EAU-261 | ASP-18-EAU-262 | ASP-18-EAU-263 | ASP-18-SAN-EAU-F2012 | ASP-18-EAU-F255 |
|  | ESU            | ESO            | ESU            | ESO            | ESO                  | ESU             |
|  | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018           | 24/04/2018      |
|  | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 27/04/2018           | 27/04/2018      |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 007           | 008           | 009           | 010           | 011           | 012           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l  | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * 8.36 ±2.090 | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 0.25 ±0.075 | * 0.52 ±0.156 | * 0.28 ±0.084 | * 1.33 ±0.399 | * <0.20       | * 1.87 ±0.561 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 2.19 ±0.438 | * 2.89 ±0.578 | * 4.98 ±0.996 | * 2.11 ±0.422 | * 4.16 ±0.832 | * 1.49 ±0.298 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 127 ±19     | * 86.0 ±12.90 | * 369 ±55     | * 427 ±64     | * 46.6 ±6.99  | * 500 ±75     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 1.85 ±0.370 | * 0.29 ±0.058 |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * 0.22 ±0.033 | * <0.20       | * 0.57 ±0.086 | * <0.20       | * 0.22 ±0.033 | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * <0.50       | * 3.32 ±0.664 | * 1.22 ±0.244 | * 2.26 ±0.452 | * 81.3 ±16.26 | * 0.76 ±0.152 |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 95.8 ±23.95 | * 6.03 ±1.508 | * 65.6 ±16.40 | * 1.23 ±0.308 | * 17.2 ±4.30  | * 39.5 ±9.88  |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 3.18 ±0.795 | * <0.50       | * 4.94 ±1.235 | * 29.9 ±7.47  | * 2.80 ±0.700 | * 13.3 ±3.33  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|            | 013         | 014         | 015         | 016         | 017         | 018         |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|            | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- |
|            | F256        | F257        | F258        | F259        | F260        | F261        |
|            | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESU         | ESO         |
| 24/04/2018 | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  | 24/04/2018  |
| 27/04/2018 | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  |

### Métaux

| LS101 : Aluminium (Al) | mg/l   | * | <0.05         | * | 0.06 ±0.018 | * | 0.12 ±0.036   | * | <0.05         | * | <0.05         | * | <0.05         |
|------------------------|--------|---|---------------|---|-------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|---|---------------|
| LS109 : Fer (Fe)       | mg/l   | * | 0.03 ±0.006   | * | 0.18 ±0.036 | * | 0.08 ±0.016   | * | 0.04 ±0.008   | * | 0.12 ±0.024   | * | <0.01         |
| LS136 : Phosphore (P)  | mg P/l | * | 0.061 ±0.0183 | * | 1.29 ±0.387 | * | 0.024 ±0.0072 | * | 0.155 ±0.0465 | * | 0.018 ±0.0054 | * | 0.252 ±0.0756 |
| LS142 : Silicium (Si)  | mg/l   | * | 7.63 ±1.221   | * | 5.26 ±0.842 | * | 4.93 ±0.789   | * | 3.61 ±0.578   | * | 0.40 ±0.064   | * | 5.36 ±0.858   |
| LS145 : Strontium (Sr) | mg/l   |   | 0.179         |   | 0.16        |   | 0.181         |   | 0.095         |   | 0.181         |   | 0.27          |
| LS111 : Zinc (Zn)      | mg/l   | * | <0.02         | * | <0.02       | * | <0.02         | * | <0.02         | * | <0.02         | * | <0.02         |
| LS151 : Antimoine (Sb) | µg/l   | * | 2.45 ±0.735   | * | 0.70 ±0.210 | * | 2.58 ±0.774   | * | 0.51 ±0.153   | * | 0.26 ±0.078   | * | 0.54 ±0.162   |
| LS152 : Argent (Ag)    | µg/l   | * | <0.50         | * | <0.50       | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         | * | <0.50         |
| LS153 : Arsenic (As)   | µg/l   | * | 1.34 ±0.268   | * | 4.52 ±0.904 | * | 1.46 ±0.292   | * | 2.25 ±0.450   | * | 1.55 ±0.310   | * | 2.78 ±0.556   |
| LS154 : Baryum (Ba)    | µg/l   | * | 452 ±68       | * | 327 ±49     | * | 606 ±91       | * | 198 ±30       | * | 119 ±18       | * | 85.4 ±12.81   |
| LS158 : Cadmium (Cd)   | µg/l   | * | <0.20         | * | <0.20       | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         |
| LS161 : Cobalt (Co)    | µg/l   | * | <0.20         | * | 0.75 ±0.113 | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         | * | <0.20         |
| LS162 : Cuivre (Cu)    | µg/l   | * | 0.99 ±0.198   | * | 2.67 ±0.534 | * | 1.31 ±0.262   | * | 1.19 ±0.238   | * | <0.50         | * | 3.18 ±0.636   |
| LS177 : Manganèse (Mn) | µg/l   | * | 24.0 ±6.00    | * | 320 ±80     | * | 65.7 ±16.43   | * | 6.77 ±1.692   | * | 5.96 ±1.490   | * | 1.07 ±0.268   |
| LS116 : Nickel (Ni)    | µg/l   | * | <2.00         | * | <2.00       | * | <2.00         | * | <2.00         | * | <2.00         | * | <2.00         |
| LS184 : Plomb (Pb)     | µg/l   | * | 9.06 ±2.265   | * | 4.53 ±1.133 | * | 21.6 ±5.40    | * | 1.69 ±0.423   | * | 1.81 ±0.453   | * | <0.50         |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019             | 020             | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-EAU-F262 | ASP-18-EAU-F263 | ASP-18-SAN-SOL-2086-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2087-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2089-0-3 |
|  | ESU             | ESO             | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 24/04/2018      | 24/04/2018      | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |
|  | 27/04/2018      | 27/04/2018      | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |              |              |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  | * 85.2 ±4.26 | * 88.8 ±4.44 | * 81.8 ±4.09 | * 81.0 ±4.05 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  | * 12.6       | * 12.9       | * 40.5       | * 53.7       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  | * -          | * -          | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |       |       |       |
|----------------|----|--|-------|-------|-------|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 | 21 ±3 | 20 ±3 | 21 ±3 |
|----------------|----|--|-------|-------|-------|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |  |               |               |               |               |
|---------------------------------------|----------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  | * 26500 ±6632 | * 16800 ±4212 | * 24000 ±6008 | * 24600 ±6158 |
|---------------------------------------|----------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|

### Métaux

|  |          |                 |                 |               |               |               |
|--|----------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |                 | * -             | * -           | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |                 | 24900 ±5727     | 16000 ±3680   | 18500 ±4255   | 16700 ±3841   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |                 | * <1.03         | * <1.01       | * 4.07 ±1.425 | * 3.10 ±1.085 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |                 | <5.16           | <5.06         | <5.00         | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |                 | * 54.9 ±13.73   | * 31.7 ±7.93  | * 49.8 ±12.45 | * 47.5 ±11.88 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |                 | * 234 ±35       | * 123 ±18     | * 217 ±33     | * 193 ±29     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |                 | * 1.78 ±0.462   | * 0.77 ±0.229 | * 1.35 ±0.360 | * 1.30 ±0.348 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |                 | 4890            | 1830          | 3930          | 4030          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |                 | * 27.7 ±8.31    | * 14.8 ±4.44  | * 18.8 ±5.64  | * 18.1 ±5.43  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |                 | * 45.3 ±9.28    | * 22.7 ±4.97  | * 24.4 ±5.28  | * 22.3 ±4.89  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |                 | 50900 ±7635     | 27700 ±4155   | 27800 ±4170   | 37700 ±5655   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |                 | 2740            | 1470          | 2630          | 2330          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |                 | * 2760 ±690     | * 1320 ±330   | * 1270 ±318   | * 1910 ±478   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |                 | * 26.3 ±2.66    | * 15.3 ±1.58  | * 41.0 ±4.12  | * 35.3 ±3.55  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |                 | * 168 ±25       | * 91.4 ±13.80 | * 75.4 ±11.42 | * 77.9 ±11.79 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |                 | 2740            | 1450          | 3660          | 3230          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |                 | 469             | 1240          | 210           | 579           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |                 | 60.7            | 31.6          | 55.4          | 46.2          |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |                 | * 169 ±25       | * 81.7 ±12.48 | * 106 ±16     | * 105 ±16     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * <0.05         | * <0.05         |               |               |               |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * 0.32 ±0.064   | * <0.01         |               |               |               |
| LS136 : Phosphore (P)                              | mg P/l   | * 0.071 ±0.0213 | * 0.027 ±0.0081 |               |               |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019             | 020             | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-EAU-F262 | ASP-18-EAU-F263 | ASP-18-SAN-SOL-2086-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2087-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2089-0-3 |
|  | ESU             | ESO             | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 24/04/2018      | 24/04/2018      | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |
|  | 27/04/2018      | 27/04/2018      | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité | 019           | 020           |
|-------|----------------|-------|---------------|---------------|
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l  | * 1.86 ±0.298 | * 5.46 ±0.874 |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l  | 0.102         | 0.17          |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l  | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l  | * 0.33 ±0.099 | * 1.41 ±0.423 |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l  | * 5.53 ±1.106 | * 2.01 ±0.402 |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l  | * 350 ±53     | * 430 ±65     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l  | * 0.57 ±0.086 | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l  | * 1.31 ±0.262 | * 2.11 ±0.422 |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l  | * 57.0 ±14.25 | * 1.35 ±0.338 |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l  | * 4.07 ±1.018 | * 16.2 ±4.05  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                          | 028                     | 029                     | 030                     |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2090-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2091-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2092-0-3<br>0 | ASP-18-SAN-SOL-2094-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2095-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2096-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                          | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018                   | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |
|  | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018                   | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 88.3 ±4.42 | * | 96.6 ±4.83 | * | 92.3 ±4.62 | * | 85.9 ±4.29 | * | 88.7 ±4.43 | * | 74.6 ±3.73 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 13.2       | * | 11.7       | * | 9.58       | * | 11.6       | * | 15.3       | * | 30.1       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 29000 ±7257 | * | 18500 ±4636 | * | 15200 ±3813 | * | 37400 ±9355 | * | 22900 ±5734 | * | 37100 ±9280 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 15600 ±3588 |   | 14300 ±3289 |   | 15000 ±3450 |   | 21800 ±5014 |   | 16900 ±3887 |   | 18800 ±4324 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 3.66 ±1.281 | * | 3.20 ±1.120 | * | 5.48 ±1.918 | * | 4.63 ±1.621 | * | 2.64 ±0.924 | * | 2.08 ±0.728 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.10       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 79.6 ±19.90 | * | 115 ±29     | * | 140 ±35     | * | 124 ±31     | * | 18.7 ±4.69  | * | 50.3 ±12.58 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 676 ±101    | * | 1250 ±188   | * | 765 ±115    | * | 281 ±42     | * | 127 ±19     | * | 144 ±22     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.33 ±0.842 | * | 5.04 ±1.266 | * | 4.71 ±1.184 | * | 9.30 ±2.328 | * | 1.37 ±0.365 | * | 2.20 ±0.564 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 5820        |   | 20800       |   | 16400       |   | 3940        |   | 3890        |   | 5400        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 14.8 ±4.44  | * | 14.6 ±4.38  | * | 15.4 ±4.62  | * | 18.4 ±5.52  | * | 15.7 ±4.71  | * | 18.1 ±5.43  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 39.6 ±8.17  | * | 46.0 ±9.42  | * | 44.1 ±9.05  | * | 75.0 ±15.13 | * | 23.6 ±5.13  | * | 40.3 ±8.31  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 34300 ±5145 |   | 33700 ±5055 |   | 34700 ±5205 |   | 41500 ±6225 |   | 29000 ±4350 |   | 41700 ±6255 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5010        |   | 5110        |   | 4710        |   | 6880        |   | 2310        |   | 6610        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1190 ±298   | * | 1130 ±283   | * | 1310 ±328   | * | 985 ±246    | * | 1310 ±328   | * | 1160 ±290   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 24.6 ±2.49  | * | 23.5 ±2.38  | * | 22.7 ±2.30  | * | 33.1 ±3.33  | * | 21.6 ±2.19  | * | 25.5 ±2.58  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 772 ±116    | * | 669 ±100    | * | 907 ±136    | * | 449 ±67     | * | 79.1 ±11.97 | * | 61.5 ±9.36  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2150        |   | 1630        |   | 1760        |   | 1540        |   | 1410        |   | 1840        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 936         |   | 928         |   | 877         |   | 1090        |   | 641         |   | 612         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 70.6        |   | 66.9        |   | 60.3        |   | 42.8        |   | 62.2        |   | 54.6        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 406 ±61     | * | 662 ±99     | * | 692 ±104    | * | 902 ±135    | * | 127 ±19     | * | 201 ±30     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 031                     | 032                     | 033                     | 034                     |  | 036                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2097-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2098-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2099-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2100-0-2 |  | ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |  | SOL                     |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              | 24/04/2018              |  | 24/04/2018              |
|  | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              | 27/04/2018              |  | 27/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |  |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|--|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 89.0 ±4.45 | * | 85.7 ±4.29 | * | 84.1 ±4.21 | * | 89.3 ±4.46 |  | * | 75.4 ±3.77 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 10.7       | * | 39.9       | * | 8.19       | * | 9.46       |  | * | 37.5       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |  | * | -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |  |       |  |       |  |       |  |  |       |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|--|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  |  | 20 ±3 |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|--|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |             |   |             |  |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|--|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 30100 ±7531 | * | 44700 ±11179 | * | 34000 ±8506 | * | 23600 ±5908 |  | * | 28300 ±7082 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|--|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |  |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|--|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |  | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 19100 ±4393 |   | 17800 ±4094 |   | 23200 ±5336 |   | 24200 ±5566 |  |   | 21900 ±5037 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | <1.00       | * | 3.71 ±1.299 | * | <1.05       | * | <1.00       |  | * | 2.46 ±0.861 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.25       |   | <5.00       |  |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 40.9 ±10.23 | * | 43.5 ±10.88 | * | 20.3 ±5.08  | * | 28.9 ±7.23  |  | * | 29.8 ±7.46  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 142 ±21     | * | 117 ±18     | * | 175 ±26     | * | 147 ±22     |  | * | 125 ±19     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 3.25 ±0.822 | * | 3.45 ±0.871 | * | 2.53 ±0.645 | * | 1.33 ±0.355 |  | * | 2.30 ±0.588 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2810        |   | 1820        |   | 4230        |   | 2440        |  |   | 10600       |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 19.6 ±5.88  | * | 15.5 ±4.65  | * | 16.7 ±5.01  | * | 17.1 ±5.13  |  | * | 12.0 ±3.60  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 48.2 ±9.85  | * | 47.3 ±9.67  | * | 29.3 ±6.20  | * | 29.2 ±6.18  |  | * | 21.9 ±4.82  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 41300 ±6195 |   | 40800 ±6120 |   | 38300 ±5745 |   | 43400 ±6510 |  |   | 31600 ±4740 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4960        |   | 4810        |   | 8600        |   | 9080        |  |   | 3400        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1010 ±253   | * | 815 ±204    | * | 1260 ±315   | * | 942 ±236    |  | * | 535 ±134    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 27.5 ±2.78  | * | 25.0 ±2.53  | * | 14.9 ±1.54  | * | 19.1 ±1.95  |  | * | 19.5 ±1.99  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 104 ±16     | * | 157 ±24     | * | 66.1 ±10.04 | * | 46.7 ±7.18  |  | * | 101 ±15     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1900        |   | 1810        |   | 5190        |   | 4310        |  |   | 1080        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 938         |   | 441         |   | 1120        |   | 1010        |  |   | 177         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 42.7        |   | 53.8        |   | 90.9        |   | 73.6        |  |   | 83.2        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 320 ±48     | * | 312 ±47     | * | 245 ±37     | * | 176 ±27     |  | * | 188 ±28     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037                     | 038            | 039            | 040            | 041            | 042            |
|--|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2103-0-3 | ASP-18-SOL-255 | ASP-18-SOL-256 | ASP-18-SOL-257 | ASP-18-SOL-258 | ASP-18-VEG-255 |
|  | 0                       |                |                |                |                |                |
|  | SOL                     | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
|  | 24/04/2018              | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     |
|  | 27/04/2018              | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 26/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 77.9 ±3.90 | * | 83.6 ±4.18 | * | 73.8 ±3.69 | * | 85.9 ±4.29 | * | 79.9 ±4.00 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 28.9       | * | 9.72       | * | 31.0       | * | 9.62       | * | 24.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                |    |  |       |  |       |  |       |  |       |  |       |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| LS902 : pH H2O | °C |  | 21 ±3 |  | 21 ±3 |  | 20 ±3 |  | 21 ±3 |  | 20 ±3 |
|----------------|----|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 26700 ±6682 | * | 24000 ±6008 | * | 41500 ±10380 | * | 24100 ±6033 | * | 23800 ±5958 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 18500 ±4255 |   | 15800 ±3634 |   | 32700 ±7521 |   | 19800 ±4554 |   | 23000 ±5290 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.87 ±0.655 | * | <1.00       | * | 2.71 ±0.949 | * | 11.0 ±3.85  | * | 13.2 ±4.62  |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.01       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 26.0 ±6.51  | * | 14.4 ±3.61  | * | 13.2 ±3.31  | * | 23.4 ±5.86  | * | 30.2 ±7.56  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 99.0 ±14.85 | * | 251 ±38     | * | 337 ±51     | * | 614 ±92     | * | 689 ±103    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.94 ±0.501 | * | 0.43 ±0.165 | * | 1.53 ±0.402 | * | 0.91 ±0.260 | * | 0.81 ±0.238 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 1430        |   | 2870        |   | 48000       |   | 2660        |   | 3440        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 10.9 ±3.27  | * | 8.14 ±2.442 | * | 14.9 ±4.47  | * | 8.48 ±2.544 | * | 9.76 ±2.928 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 18.0 ±4.13  | * | 12.1 ±3.15  | * | 20.5 ±4.57  | * | 35.2 ±7.32  | * | 34.2 ±7.13  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 29900 ±4485 |   | 20800 ±3120 |   | 34000 ±5100 |   | 25200 ±3780 |   | 28700 ±4305 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 2710        |   | 2570        |   | 3910        |   | 4660        |   | 5840        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 481 ±120    | * | 711 ±178    | * | 2180 ±545   | * | 581 ±145    | * | 798 ±200    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 17.0 ±1.74  | * | 16.6 ±1.70  | * | 20.9 ±2.13  | * | 11.8 ±1.24  | * | 13.0 ±1.36  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 102 ±15     | * | 238 ±36     | * | 150 ±23     | * | 2230 ±335   | * | 2120 ±318   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 782         |   | 1680        |   | 6960        |   | 1950        |   | 3050        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 347         |   | 1050        |   | 281         |   | 975         |   | 226         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 49.3        |   | 51.4        |   | 146         |   | 55.3        |   | 91.6        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 164 ±25     | * | 90.4 ±13.77 | * | 89.1 ±13.58 | * | 218 ±33     | * | 189 ±28     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |  |  |  |  |  |   |         |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|---|---------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  |  |  |  |  |  | * | <0.05 * |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|---|---------|



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

| N° Echantillon            | 037                     | 038            | 039            | 040            | 041            | 042            |
|---------------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-SOL-2103-0-3 | ASP-18-SOL-255 | ASP-18-SOL-256 | ASP-18-SOL-257 | ASP-18-SOL-258 | ASP-18-VEG-255 |
| Matrice :                 | 0<br>SOL                | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 24/04/2018              | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     | 24/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 27/04/2018              | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 26/04/2018     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |  |  |  |  |                 |
|---|-------|--|--|--|--|-----------------|
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b> | mg/kg |  |  |  |  | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b> | mg/kg |  |  |  |  | * 0.015 ±0.0050 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                     | mg/kg |  |  |  |  | * 1.4 ±0.29     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                 | mg/kg |  |  |  |  | * 0.97 ±0.198   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>    | mg/kg |  |  |  |  | * 6.0 ±1.26     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

**043****044****ASP-18-VEG-****257****258****VEG****VEG**

24/04/2018

24/04/2018

26/04/2018

26/04/2018

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

| Contaminant                          | Unit  | 043             | 044             |
|--------------------------------------|-------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg | * 0.1 ±0.04     | * 0.06 ±0.042   |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * 0.06 ±0.042   | * <0.05 *       |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg | * 0.043 ±0.0095 | * 0.051 ±0.0110 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg | * 1.1 ±0.23     | * 0.9 ±0.20     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg | * 20 ±4         | * 6.8 ±1.36     |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg | * 9.2 ±1.88     | * 8.3 ±1.71     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech  | Réf client  |
|---|---|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) | ASP-18-SAN-EAU-2012 /<br>ASP-18-EAU-255 /<br>ASP-18-EAU-256 /<br>ASP-18-EAU-257 /<br>ASP-18-EAU-258 /<br>ASP-18-EAU-259 /<br>ASP-18-EAU-260 /<br>ASP-18-EAU-261 /<br>ASP-18-EAU-262 /<br>ASP-18-EAU-263 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) (008) (009)                   | ASP-18-SAN-EAU-2012 /<br>ASP-18-EAU-255 /<br>ASP-18-EAU-256 /<br>ASP-18-EAU-257 /<br>ASP-18-EAU-258 /<br>ASP-18-EAU-261 /<br>ASP-18-EAU-262 /   |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006) (007) (008) (009) (010) | ASP-18-SAN-EAU-2012 /<br>ASP-18-EAU-255 /<br>ASP-18-EAU-256 /<br>ASP-18-EAU-257 /<br>ASP-18-EAU-258 /<br>ASP-18-EAU-259 /<br>ASP-18-EAU-260 /<br>ASP-18-EAU-261 /<br>ASP-18-EAU-262 /<br>ASP-18-EAU-263 / |

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E043162**

Version du : 09/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Date de réception : 26/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n° 13

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 21 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Anne-Charlotte Soulé De Lafont  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E043162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340924

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Eau souterraine

## Annexe technique

Dossier N° : 18E043162

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340924

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                       | ° f        | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2                         | °F         |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   | mg/l                      |            |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2                         | µg/l       |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg P/l     |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          | mg/l   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Sol

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E043162**

N° de rapport d'analyse :AR-18-LK-060359-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340924

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

### Sol

| Code  | Analyse                                    | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|--|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)              | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)                                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)                               | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)                               |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS873 | Cobalt (Co)                                |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)                                   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)                                |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)                              |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)                              | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)                                |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche                              | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O                                     | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C                             | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                      | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E043162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340924

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043162-002      | ASP-18-EAU-255   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-003      | ASP-18-EAU-256   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-004      | ASP-18-EAU-257   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-005      | ASP-18-EAU-258   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-006      | ASP-18-EAU-259   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-007      | ASP-18-EAU-260   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-009      | ASP-18-EAU-262   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-012      | ASP-18-EAU-F255  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-013      | ASP-18-EAU-F256  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-014      | ASP-18-EAU-F257  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-015      | ASP-18-EAU-F258  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-016      | ASP-18-EAU-F259  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-017      | ASP-18-EAU-F260  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-019      | ASP-18-EAU-F262  | 24/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043162-001      | ASP-18-SAN-EAU-2012  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-008      | ASP-18-EAU-261       | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-010      | ASP-18-EAU-263       | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-011      | ASP-18-SAN-EAU-F2012 | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-018      | ASP-18-EAU-F261      | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-020      | ASP-18-EAU-F263      | 24/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043162-021      | ASP-18-SAN-SOL-2086-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-022      | ASP-18-SAN-SOL-2087-0-30 | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-023      | ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-024      | ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-025      | ASP-18-SAN-SOL-2090-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-026      | ASP-18-SAN-SOL-2091-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-027      | ASP-18-SAN-SOL-2092-0-30 | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-028      | ASP-18-SAN-SOL-2094-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-029      | ASP-18-SAN-SOL-2095-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-030      | ASP-18-SAN-SOL-2096-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-031      | ASP-18-SAN-SOL-2097-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-032      | ASP-18-SAN-SOL-2098-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-033      | ASP-18-SAN-SOL-2099-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-034      | ASP-18-SAN-SOL-2100-0-2  | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-036      | ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2  | 24/04/2018             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E043162**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-060359-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-340924

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-24

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°13

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043162-037      | ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-038      | ASP-18-SOL-255           | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-039      | ASP-18-SOL-256           | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-040      | ASP-18-SOL-257           | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-041      | ASP-18-SOL-258           | 24/04/2018             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043162-042      | ASP-18-VEG-255   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-043      | ASP-18-VEG-257   | 24/04/2018             |            |            |
| 18E043162-044      | ASP-18-VEG-258   | 24/04/2018             |            |            |



**Analytical report: AR-18-JC-077155-01**

**Sample Code 706-2018-00074346**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-255 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043162-042           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064487         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 470 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 27.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, sealed     |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 04.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 0.97   |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.015  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.005  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.4  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.3  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 6.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.3  |  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077860-01**

**Sample Code 706-2018-00074347**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-257 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043162-043           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064487         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 700 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 27.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, sealed     |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |       |
|--------------|--|--|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Lead (Pb)    | 20   |  | mg/kg |
|              | ± 4.0  |  | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Cadmium (Cd) | 0.043  |  | mg/kg |
|              | ± 0.009  |  | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Arsenic (As) | 0.06   |  | mg/kg |
|              | ± 0.04   |  | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Copper (Cu)  | 1.1  |  | mg/kg |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Zinc (Zn)    | 9.2  |  | mg/kg |

**WEJ Contaminants**

|              |  |        |       |
|--------------|--|--------|-------|
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   | ± 1.9  | mg/kg |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS |        |       |
|              | Antimony (Sb)  | 0.1    | mg/kg |
|              |  | ± 0.04 | mg/kg |

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.  
 Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



\_\_\_\_\_  
 Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077861-01**

**Sample Code 706-2018-00074348**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-258 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043162-044           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064487         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 800 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 27.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, sealed     |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |         |         |
|--------------|--|---------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |         |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |         |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Lead (Pb)    |  | 6.8     | mg/kg   |
|              |  | ± 1.4   | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Cadmium (Cd) |  | 0.051   | mg/kg   |
|              |  | ± 0.011 | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Arsenic (As) |  | <0.05   | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Copper (Cu)  |  | 0.9     | mg/kg   |
|              |  | ± 0.2   | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Zinc (Zn)    |  | 8.3     | mg/kg   |
|              |  | ± 1.7   | mg/kg   |

**WEJ Contaminants**

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.06   | mg/kg |
|               | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature




---

Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-264           |
| 002    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-265           |
| 003    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-266           |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-267           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-268           |
| 006    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F264          |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F265          |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-EAU-F266          |
| 009    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F267          |
| 010    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F268          |
| 011    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2104-0-2  |
| 012    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2105-0-2  |
| 013    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2106-0-2  |
| 014    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2107-0-30 |
| 015    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2108-0-2  |
| 016    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2109-0-2  |
| 017    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2110-0-2  |
| 018    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2111-0-2  |
| 019    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2112-0-30 |
| 020    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2113-0-2  |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2114-0-30 |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2115-0-2  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2116-0-30 |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-259           |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-260           |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-261           |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-262           |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-263           |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-264           |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-265           |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-266           |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-267           |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-268           |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-269           |
| 035    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-259           |
| 036    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-260           |
| 037    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-261           |
| 038    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-266           |
| 039    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-268           |
| 040    | Végétaux        | (VEG) | ASP-18-VEG-5001-ENSIL    |



---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

|     |          |       |                       |
|-----|----------|-------|-----------------------|
| 041 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-5002-ENSIL |
|-----|----------|-------|-----------------------|

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

| N° Echantillon            | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006             |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-264 | ASP-18-EAU-265 | ASP-18-EAU-266 | ASP-18-EAU-267 | ASP-18-EAU-268 | ASP-18-EAU-F264 |
| Matrice :                 | ESO            | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            | ESO             |
| Date de prélèvement :     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018      |
| Date de début d'analyse : | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 30/04/2018      |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|   |      |               |               |               |               |               |
|---|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS001 : Mesure du pH                                |      |               |               |               |               |               |
| pH  |      | # 7.1 ±0.36   | # 7.7 ±0.39   | # 7.2 ±0.36   | # 7.3 ±0.37   | # 6.9 ±0.35   |
| Température de mesure du pH                         | °C   | 19.2          | 19.3          | 19.5          | 19.1          | 20.0          |
| LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration | mg/l | * <2.0        | * 2.2 ±0.33   | * <2.0        | * <2.0        | * # 18 ±3     |
| LS020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | °F   | * 8.2 ±1.00   | * 9.5 ±1.11   | * 8.1 ±0.99   | * 5.0 ±0.75   | * # <4.00     |
| J1020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)          | ° f  | * 8.18 ±4.090 | * 9.45 ±4.725 | * 7.90 ±3.950 | * 4.77 ±2.385 | * 0.99 ±0.495 |
| LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif         | mg/l | 11.5          | 2.32          | 8.74          | 4.59          | 2.62          |
| LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre            | mg/l | 13.6          | 3.91          | 10.4          | 5.01          | 2.64          |
| LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré        | mg/l | 2.12          | 1.59          | 1.66          | 0.42          | 0.02          |

### Indices de pollution

|   |            |               |               |               |               |               |
|---|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)       |            |               |               |               |               |               |
| Nitrates                                      | mg NO3/l   | # 3.73 ±1.306 | # 1.55 ±0.543 | # 3.80 ±1.330 | # 5.45 ±1.908 | # 27.4 ±9.59  |
| Azote nitrique                                | mg N-NO3/l | # 0.84 ±0.294 | # 0.35 ±0.123 | # 0.86 ±0.301 | # 1.23 ±0.431 | # 6.19 ±2.167 |
| LS02I : Chlorures (Cl)                        | mg/l       | * 4.38 ±1.314 | * 4.64 ±1.392 | * 4.64 ±1.392 | * 6.63 ±1.989 | * 3.31 ±0.993 |
| LS02Z : Sulfates (SO4)                        | mg/l       | * 12.0 ±2.40  | * 15.5 ±3.10  | * 12.5 ±2.50  | * 31.6 ±6.32  | * <5.00       |
| LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)     | mg O2/l    | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         | * <30         |
| LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5) | mg O2/l    | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       | * <3.00       |
| LS045 : Carbone Organique Total (COT)         | mg C/l     | * <0.5        | * 0.7 ±0.30   | * <0.5        | * <0.5        | * 1.5 ±0.55   |

### Métaux

|                                |        |               |               |               |                 |                 |          |
|--------------------------------|--------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|----------|
| LS101 : Aluminium (Al)         | mg/l   | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05       | * <0.05         | * 0.05 ±0.015   | * <0.05  |
| LS204 : Calcium (Ca) dissous   | mg/l   | * 21.1 ±6.33  | * 25.6 ±7.68  | * 20.7 ±6.21  | * 16.4 ±4.92    | * 5.8 ±1.74     |          |
| LS109 : Fer (Fe)               | mg/l   | * <0.01       | * 0.02 ±0.004 | * <0.01       | * 0.05 ±0.010   | * 0.12 ±0.024   | * <0.01  |
| LS206 : Magnésium (Mg) dissous | mg/l   | * 8.94 ±2.682 | * 11.2 ±3.36  | * 8.72 ±2.616 | * 8.54 ±2.562   | * 3.23 ±0.969   |          |
| LS136 : Phosphore (P)          | mg P/l | * <0.005      | * <0.005      | * <0.005      | * 0.009 ±0.0027 | * 0.012 ±0.0036 | * <0.005 |
| LS207 : Potassium (K) dissous  | mg/l   | * 2.23 ±0.892 | * 1.76 ±0.704 | * 2.21 ±0.884 | * 2.42 ±0.968   | * 4.66 ±1.864   |          |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001            | 002            | 003            | 004            | 005            | 006             |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
|  | ASP-18-EAU-264 | ASP-18-EAU-265 | ASP-18-EAU-266 | ASP-18-EAU-267 | ASP-18-EAU-268 | ASP-18-EAU-F264 |
|  | ESO            | ESO            | ESO            | ESU            | ESU            | ESO             |
|  | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018      |
|  | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     | 30/04/2018      |

### Métaux

| Code  | Élément             | Unité | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|-------|---------------------|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS142 | Silicium (Si)       | mg/l  | * 8.40 ±1.344 | * 8.16 ±1.306 | * 6.15 ±0.984 | * 6.75 ±1.080 | * 8.78 ±1.405 | * 6.09 ±0.974 |
| LS208 | Sodium (Na) dissous | mg/l  | * 8.41 ±2.943 | * 7.21 ±2.523 | * 8.18 ±2.863 | * 11.1 ±3.88  | * 4.48 ±1.568 |               |
| LS145 | Strontium (Sr)      | mg/l  | 0.050         | 0.071         | 0.113         | 0.043         | 0.064         | 0.113         |
| LS111 | Zinc (Zn)           | mg/l  | * 0.05 ±0.013 | * 0.02 ±0.005 | * 0.04 ±0.010 | * <0.02       | * <0.02       | * 0.05 ±0.013 |
| LS151 | Antimoine (Sb)      | µg/l  | * 0.72 ±0.216 | * 0.72 ±0.216 | * 0.76 ±0.228 | * 0.23 ±0.069 | * <0.20       | * 0.73 ±0.219 |
| LS152 | Argent (Ag)         | µg/l  | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 | Arsenic (As)        | µg/l  | * 2.97 ±0.594 | * 2.59 ±0.518 | * 2.94 ±0.588 | * 0.71 ±0.142 | * 0.59 ±0.118 | * 2.91 ±0.582 |
| LS154 | Baryum (Ba)         | µg/l  | * 267 ±40     | * 239 ±36     | * 258 ±39     | * 5.09 ±0.764 | * 962 ±144    | * 256 ±38     |
| LS158 | Cadmium (Cd)        | µg/l  | * 1.39 ±0.278 | * 0.53 ±0.106 | * 1.29 ±0.258 | * <0.20       | * 0.30 ±0.060 | * 1.42 ±0.284 |
| LS161 | Cobalt (Co)         | µg/l  | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * 0.32 ±0.048 | * <0.20       |
| LS162 | Cuivre (Cu)         | µg/l  | * 2.86 ±0.572 | * 0.81 ±0.162 | * 5.87 ±1.174 | * <0.50       | * <0.50       | * 2.81 ±0.562 |
| LS177 | Manganèse (Mn)      | µg/l  | * 0.53 ±0.133 | * 1.43 ±0.358 | * 0.62 ±0.155 | * 5.80 ±1.450 | * 5.01 ±1.252 | * <0.50       |
| LS116 | Nickel (Ni)         | µg/l  | * <2.00       | * <2.00       | * 6.2 ±1.55   | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 | Plomb (Pb)          | µg/l  | * 13.2 ±3.30  | * <0.50       | * 11.5 ±2.88  | * 0.81 ±0.203 | * 82.0 ±20.50 | * 12.7 ±3.17  |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

| N° Echantillon            | 007             | 008             | 009             | 010             | 011                     | 012                     |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-EAU-F265 | ASP-18-EAU-F266 | ASP-18-EAU-F267 | ASP-18-EAU-F268 | ASP-18-SAN-SOL-2104-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2105-0-2 |
| Matrice :                 | ESO             | ESO             | ESU             | ESU             | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 25/04/2018      | 25/04/2018      | 25/04/2018      | 25/04/2018      | 25/04/2018              | 25/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 30/04/2018      | 30/04/2018      | 30/04/2018      | 30/04/2018      | 28/04/2018              | 28/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |  |              |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--------------|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  | * 80.6 ±4.03 | * 86.4 ±4.32 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  | * 27.5       | * 31.1       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  | * -          | * -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |  |             |             |
|-----------------------------|----|--|--|--|-------------|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |  | * 6.6 ±0.99 | * 6.5 ±0.98 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |  | 21 ±3       | 21 ±3       |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |  |             |             |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |  |                |                |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|----------------|----------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  | * 42300 ±10580 | * 41800 ±10455 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|----------------|----------------|

### Métaux

|  |          |         |         |         |               |               |
|--|----------|---------|---------|---------|---------------|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |         |         |         | * -           | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |         |         |         | 13600 ±3128   | 13000 ±2990   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |         |         |         | * 4.39 ±1.537 | * 4.02 ±1.407 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |         |         |         | <5.00         | <5.11         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |         |         |         | * 202 ±51     | * 108 ±27     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |         |         |         | * 482 ±72     | * 649 ±97     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |         |         |         | * 2.44 ±0.623 | * 2.27 ±0.581 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |         |         |         | 2630          | 2410          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |         |         |         | * 12.8 ±3.84  | * 12.7 ±3.81  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |         |         |         | * 24.8 ±5.35  | * 28.3 ±6.01  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |         |         |         | 34400 ±5160   | 29700 ±4455   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |         |         |         | 3580          | 3590          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |         |         |         | * 1030 ±258   | * 957 ±239    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |         |         |         | * 19.5 ±1.99  | * 19.9 ±2.03  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |         |         |         | * 154 ±23     | * 223 ±33     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |         |         |         | 2130          | 1930          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |         |         |         | 497           | 468           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |         |         |         | 49.5          | 46.9          |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |         |         |         | * 199 ±30     | * 220 ±33     |
| LS101 : Aluminium (Al)                             | mg/l     | * <0.05 | * <0.05 | * <0.05 | * <0.05       |               |
| LS109 : Fer (Fe)                                   | mg/l     | * <0.01 | * <0.01 | * <0.01 | * <0.01       |               |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007         | 008         | 009         | 010         | 011          | 012          |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|  | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-EAU- | ASP-18-SAN-  | ASP-18-SAN-  |
|  | F265        | F266        | F267        | F268        | SOL-2104-0-2 | SOL-2105-0-2 |
|  | ESO         | ESO         | ESU         | ESU         | SOL          | SOL          |
|  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018   | 25/04/2018   |
|  | 30/04/2018  | 30/04/2018  | 30/04/2018  | 30/04/2018  | 28/04/2018   | 28/04/2018   |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité  | 007           | 008             | 009           | 010             | 011 | 012 |
|-------|----------------|--------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----|-----|
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l | * <0.005      | * 0.005 ±0.0015 | * <0.005      | * 0.007 ±0.0021 |     |     |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l   | * 5.92 ±0.947 | * 10.0 ±1.60    | * 4.71 ±0.754 | * 5.44 ±0.870   |     |     |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l   | 0.148         | 0.060           | 0.101         | 0.125           |     |     |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l   | * 0.02 ±0.005 | * 0.08 ±0.020   | * <0.02       | * <0.02         |     |     |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l   | * 0.71 ±0.213 | * 0.71 ±0.213   | * 0.23 ±0.069 | * <0.20         |     |     |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50       | * <0.50         | * <0.50       | * <0.50         |     |     |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l   | * 2.68 ±0.536 | * 2.73 ±0.546   | * 0.70 ±0.140 | * 0.26 ±0.052   |     |     |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l   | * 244 ±37     | * 253 ±38       | * 5.05 ±0.758 | * 911 ±137      |     |     |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l   | * 0.53 ±0.106 | * 1.30 ±0.260   | * <0.20       | * 0.30 ±0.060   |     |     |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l   | * <0.20       | * <0.20         | * <0.20       | * 0.32 ±0.048   |     |     |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l   | * 0.93 ±0.186 | * 5.87 ±1.174   | * <0.50       | * <0.50         |     |     |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l   | * 1.39 ±0.348 | * 0.58 ±0.145   | * 4.77 ±1.192 | * 4.61 ±1.153   |     |     |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l   | * <2.00       | * 11.1 ±2.77    | * <2.00       | * <2.00         |     |     |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l   | * 3.94 ±0.985 | * 9.20 ±2.300   | * 0.93 ±0.233 | * 49.8 ±12.45   |     |     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2106-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2107-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2108-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2109-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2110-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2111-0-2 |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              |
|  | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 84.2 ±4.21 | * | 83.8 ±4.19 | * | 80.0 ±4.00 | * | 71.4 ±3.57 | * | 78.0 ±3.90 | * | 81.6 ±4.08 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 28.4       | * | 12.5       | * | 15.3       | * | 17.7       | * | 10.9       | * | 16.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.5 ±1.13 | * | 7.2 ±1.08 | * | 8.0 ±1.20 | * | 7.0 ±1.05 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.6 ±1.14 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |              |   |              |   |              |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 26000 ±6508 | * | 23100 ±5783 | * | 44200 ±11054 | * | 64200 ±16053 | * | 85000 ±21252 | * | 49100 ±12279 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 11800 ±2714 |   | 1110 ±255   |   | 12800 ±2944 |   | 3250 ±748   |   | 19600 ±4508 |   | 3170 ±729   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 25.9 ±9.06  | * | <1.00       | * | 8.75 ±3.063 | * | 11.9 ±4.17  | * | 2.01 ±0.704 | * | 5.68 ±1.988 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | 12.5        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 8.97        |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 39.5 ±9.88  | * | 1.39 ±0.467 | * | 17.7 ±4.44  | * | 22.2 ±5.56  | * | 15.0 ±3.76  | * | 17.8 ±4.46  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 498 ±75     | * | 109 ±16     | * | 480 ±72     | * | 964 ±145    | * | 613 ±92     | * | 617 ±93     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.87 ±0.484 | * | <0.40       | * | 1.15 ±0.313 | * | 2.81 ±0.714 | * | 1.29 ±0.346 | * | 1.11 ±0.304 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4880        |   | 7590        |   | 7040        |   | 8480        |   | 12000       |   | 9570        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 8.55 ±2.565 | * | <1.00       | * | 9.64 ±2.892 | * | 10.0 ±3.00  | * | 8.42 ±2.526 | * | 8.69 ±2.607 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 140 ±28     | * | <5.00       | * | 73.8 ±14.90 | * | 83.0 ±16.72 | * | 57.8 ±11.73 | * | 21.2 ±4.69  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 17300 ±2595 |   | 1400 ±210   |   | 17900 ±2685 |   | 20200 ±3030 |   | 20900 ±3135 |   | 21900 ±3285 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3180        |   | 1330        |   | 2810        |   | 3210        |   | 5840        |   | 6360        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1730 ±433   | * | 41.1 ±10.28 | * | 936 ±234    | * | 1090 ±273   | * | 383 ±96     | * | 1050 ±263   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 9.42 ±1.019 | * | 1.23 ±0.406 | * | 8.75 ±0.957 | * | 11.3 ±1.19  | * | 9.62 ±1.037 | * | 9.80 ±1.054 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 8930 ±1340  | * | 28.6 ±4.57  | * | 2720 ±408   | * | 4080 ±612   | * | 301 ±45     | * | 776 ±116    |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2060        |   | 306         |   | 2090        |   | 3140        |   | 2530        |   | 3270        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 482         |   | 47.5        |   | 783         |   | 469         |   | 229         |   | 233         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 47.0        |   | 87.6        |   | 61.3        |   | 69.8        |   | 93.7        |   | 80.3        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 376 ±56     | * | 6.24 ±2.562 | * | 228 ±34     | * | 350 ±53     | * | 237 ±36     | * | 153 ±23     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                     | 024            |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2112-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2113-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2114-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2115-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2116-0-3 | ASP-18-SOL-259 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         | 0                       |                |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL            |
|  | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018              | 25/04/2018     |
|  | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018              | 28/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 81.3 ±4.07 | * | 74.4 ±3.72 | * | 75.7 ±3.79 | * | 80.6 ±4.03 | * | 82.1 ±4.11 | * | 66.2 ±3.31 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 13.2       | * | 27.3       | * | 13.1       | * | 21.5       | * | 6.99       | * | 43.2       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.1 ±1.06 | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.7 ±1.00 | * | 6.8 ±1.02 | * | 7.6 ±1.14 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |              |   |              |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 28300 ±7082 | * | 57500 ±14378 | * | 46300 ±11579 | * | 48800 ±12204 | * | 33800 ±8456 | * | 46300 ±11579 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 24000 ±5520 |   | 32000 ±7360 |   | 22100 ±5083 |   | 6010 ±1382  |   | 3350 ±771   |   | 3500 ±805   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.33 ±0.466 | * | 4.10 ±1.435 | * | 1.97 ±0.690 | * | 3.10 ±1.085 | * | 3.35 ±1.173 | * | 6.51 ±2.279 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.73       |   | <5.00       |   | <5.12       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 15.2 ±3.81  | * | 17.1 ±4.29  | * | 13.6 ±3.41  | * | 16.7 ±4.19  | * | 11.1 ±2.79  | * | 30.0 ±7.51  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 559 ±84     | * | 535 ±80     | * | 462 ±69     | * | 114 ±17     | * | 2590 ±389   | * | 926 ±139    |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 1.00 ±0.279 | * | 1.11 ±0.304 | * | 0.96 ±0.271 | * | 0.52 ±0.180 | * | 0.68 ±0.211 | * | 1.63 ±0.426 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4780        |   | 3170        |   | 2310        |   | 3980        |   | 3530        |   | 6740        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.95 ±2.985 | * | 11.9 ±3.57  | * | 10.1 ±3.03  | * | 5.07 ±1.521 | * | 8.20 ±2.460 | * | 10.9 ±3.27  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 29.4 ±6.22  | * | 24.2 ±5.24  | * | 21.4 ±4.73  | * | 122 ±24     | * | 20.0 ±4.48  | * | 21.9 ±4.82  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 23700 ±3555 |   | 34100 ±5115 |   | 29100 ±4365 |   | 13200 ±1980 |   | 18300 ±2745 |   | 27100 ±4065 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 4640        |   | 6300        |   | 5410        |   | 2900        |   | 3200        |   | 5320        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1500 ±375   | * | 770 ±193    | * | 623 ±156    | * | 249 ±62     | * | 831 ±208    | * | 1500 ±375   |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 11.3 ±1.19  | * | 19.3 ±1.97  | * | 16.8 ±1.72  | * | 14.5 ±1.50  | * | 8.80 ±0.961 | * | 14.7 ±1.52  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 167 ±25     | * | 304 ±46     | * | 154 ±23     | * | 384 ±58     | * | 604 ±91     | * | 1080 ±162   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 3500        |   | 4760        |   | 4270        |   | 1510        |   | 2940        |   | 2030        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 428         |   | 516         |   | 1020        |   | 74.2        |   | 102         |   | 252         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 76.8        |   | 79.3        |   | 66.9        |   | 434         |   | 54.4        |   | 94.3        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 125 ±19     | * | 154 ±23     | * | 126 ±19     | * | 203 ±31     | * | 120 ±18     | * | 165 ±25     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

| N° Echantillon            | 025            | 026            | 027            | 028            | 029            | 030            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-260 | ASP-18-SOL-261 | ASP-18-SOL-262 | ASP-18-SOL-263 | ASP-18-SOL-264 | ASP-18-SOL-265 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| Code  | Description           | Unité  | 025        | 026        | 027        | 028        | 029        | 030        |
|-------|-----------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 | Matière sèche         | % P.B. | 74.1 ±3.71 | 77.9 ±3.90 | 85.0 ±4.25 | 88.3 ±4.42 | 86.4 ±4.32 | 79.4 ±3.97 |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 28.4       | 9.06       | 32.4       | 33.3       | 27.0       | 12.3       |
| XXS06 | Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

| Code  | Description                 | Unité | 025       | 026       | 027       | 028       | 029       | 030       |
|-------|-----------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 | pH H2O                      |       | 7.5 ±1.13 | 6.9 ±1.03 | 8.3 ±1.25 | 6.8 ±1.02 | 6.8 ±1.02 | 7.1 ±1.06 |
|       | pH extrait à l'eau          |       |           |           |           |           |           |           |
|       | Température de mesure du pH | °C    | 20 ±3     | 20 ±3     | 21 ±3     | 21 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     |

### Indices de pollution

| Code  | Description                   | Unité    | 025         | 026          | 027         | 028         | 029         | 030         |
|-------|-------------------------------|----------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 35100 ±8781 | 43600 ±10905 | 17800 ±4461 | 13300 ±3340 | 16200 ±4062 | 15300 ±3838 |

### Métaux

| Code  | Description                                | Unité    | 025         | 026         | 027         | 028         | 029         | 030         |
|-------|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 17700 ±4071 | 3030 ±697   | 14100 ±3243 | 15300 ±3519 | 14100 ±3243 | 12900 ±2967 |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 4.80 ±1.680 | 11.3 ±3.96  | 5.46 ±1.911 | 6.78 ±2.373 | 4.19 ±1.466 | 3.86 ±1.351 |
| LS864 | Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.00       | 5.31        | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.01       |
| LS865 | Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 24.8 ±6.21  | 19.7 ±4.93  | 14.3 ±3.59  | 13.9 ±3.49  | 13.2 ±3.31  | 10.8 ±2.72  |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 731 ±110    | 1390 ±209   | 215 ±32     | 177 ±27     | 198 ±30     | 289 ±43     |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 0.92 ±0.262 | 1.32 ±0.353 | 0.71 ±0.217 | 0.62 ±0.199 | 0.59 ±0.193 | <0.40       |
| LS871 | Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 4180        | 7390        | 8550        | 2020        | 1890        | 1820        |
| LS873 | Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | 9.19 ±2.757 | 9.63 ±2.889 | 8.65 ±2.595 | 7.84 ±2.352 | 7.39 ±2.217 | 6.07 ±1.821 |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 18.5 ±4.21  | 25.3 ±5.45  | 22.1 ±4.86  | 15.1 ±3.63  | 20.2 ±4.51  | 10.5 ±2.91  |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 27400 ±4110 | 22800 ±3420 | 17800 ±2670 | 18200 ±2730 | 17200 ±2580 | 14300 ±2145 |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 4960        | 5180        | 2610        | 2380        | 2540        | 2230        |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 824 ±206    | 735 ±184    | 687 ±172    | 573 ±143    | 595 ±149    | 443 ±111    |
| LS881 | Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 12.0 ±1.26  | 11.2 ±1.19  | 8.15 ±0.902 | 8.53 ±0.937 | 7.79 ±0.870 | 6.60 ±0.765 |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 906 ±136    | 2840 ±426   | 1400 ±210   | 934 ±140    | 1090 ±164   | 955 ±143    |
| LS884 | Potassium (K)                              | mg/kg MS | 2410        | 3090        | 1490        | 1280        | 1150        | 812         |
| LS886 | Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 828         | 407         | 320         | 392         | 541         | 823         |
| LS887 | Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 66.9        | 93.6        | 65.1        | 56.4        | 44.4        | 49.5        |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | 139 ±21     | 241 ±36     | 100 ±15     | 81.0 ±12.38 | 86.9 ±13.25 | 71.9 ±11.05 |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 031         | 032         | 033         | 034         | 035         | 036         |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                           | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-SOL- | ASP-18-VEG- | ASP-18-VEG- |
|                           | 266         | 267         | 268         | 269         | 259         | 260         |
|                           | SOL         | SOL         | SOL         | SOL         | VEG         | VEG         |
| Date de prélèvement :     | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2018  | 28/04/2018  | 28/04/2018  | 28/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 80.2 ±4.01 | * | 84.9 ±4.25 | * | 80.7 ±4.04 | * | 89.2 ±4.46 |
| XXS07 : Refus Ponderal à 2 mm | % P.B. | * | 26.4       | * | 18.8       | * | 26.5       | * | 21.3       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.8 ±1.17 | * | 6.3 ±0.95 | * | 6.0 ±0.90 | * | 6.6 ±0.99 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |            |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 19400 ±4860 | * | 17700 ±4436 | * | 23700 ±5933 | * | 6930 ±1760 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 13400 ±3082 |   | 20000 ±4600 |   | 17800 ±4094 |   | 6740 ±1550  |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 4.51 ±1.579 | * | 6.26 ±2.191 | * | 12.1 ±4.24  | * | 87.2 ±30.52 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.06       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 11.5        |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 13.6 ±3.41  | * | 18.8 ±4.71  | * | 18.9 ±4.74  | * | 225 ±56     |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 238 ±36     | * | 633 ±95     | * | 937 ±141    | * | 2230 ±335   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.40 ±0.160 | * | 0.82 ±0.240 | * | 0.78 ±0.232 | * | 2.44 ±0.623 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 13200       |   | 2670        |   | 3190        |   | 1520        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 6.10 ±1.830 | * | 9.62 ±2.886 | * | 7.43 ±2.229 | * | 6.65 ±1.995 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 13.3 ±3.34  | * | 13.6 ±3.39  | * | 19.6 ±4.41  | * | 364 ±73     |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 14500 ±2175 |   | 24600 ±3690 |   | 23000 ±3450 |   | 19400 ±2910 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 2080        |   | 3620        |   | 4190        |   | 3070        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 348 ±87     | * | 806 ±202    | * | 543 ±136    | * | 267 ±67     |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 6.98 ±0.798 | * | 8.01 ±0.890 | * | 8.11 ±0.899 | * | 16.3 ±1.68  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1050 ±158   | * | 1660 ±249   | * | 2790 ±419   | * | 8070 ±1211  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1110        |   | 1280        |   | 1400        |   | 1270        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 201         |   | 991         |   | 443         |   | 210         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 55.2        |   | 70.4        |   | 63.9        |   | <20.0       |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 75.6 ±11.59 | * | 133 ±20     | * | 188 ±28     | * | 1900 ±285   |

**Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)**

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

| N° Echantillon            | 031            | 032            | 033            | 034            | 035            | 036            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-266 | ASP-18-SOL-267 | ASP-18-SOL-268 | ASP-18-SOL-269 | ASP-18-VEG-259 | ASP-18-VEG-260 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | VEG            | VEG            |
| Date de prélèvement :     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     | 25/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 28/04/2018     | 27/04/2018     | 27/04/2018     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|                                      |       |  |  |  |               |                 |
|--------------------------------------|-------|--|--|--|---------------|-----------------|
| JJ0CX : Antimoine (ICP-MS, aliments) | mg/kg |  |  |  | <0.05 *       | * 0.11 ±0.046   |
| JC00M : Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  | 0.12 ±0.047   | * 0.14 ±0.049   |
| JCM04 : Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   | mg/kg |  |  |  | 0.019 ±0.0055 | * 0.022 ±0.0059 |
| JJW2B : Cuivre                       | mg/kg |  |  |  | 1.2 ±0.25     | * 1.2 ±0.25     |
| J8306 : Plomb (Pb)                   | mg/kg |  |  |  | 3.4 ±0.68     | * 3.8 ±0.76     |
| JJ0CR : Zinc (ICP-MS, aliments)      | mg/kg |  |  |  | 4.4 ±0.97     | * 5.0 ±1.08     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 037         | 038         | 039         | 040         | 041         |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | ASP-18-VEG- | ASP-18-VEG- | ASP-18-VEG- | ASP-18-VEG- | ASP-18-VEG- |
|  | 261         | 266         | 268         | 5001-ENSIL  | 5002-ENSIL  |
|  | VEG         | VEG         | VEG         | VEG         | VEG         |
|  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  | 25/04/2018  |
|  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  | 27/04/2018  |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * 0.09 ±0.044   | * 0.09 ±0.044   | * 0.12 ±0.047   | * <0.05 *       | * 0.11 ±0.046   |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * 0.048 ±0.0104 | * 0.035 ±0.0081 | * 0.045 ±0.0098 | * 0.044 ±0.0097 | * 0.033 ±0.0077 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * 1.0 ±0.22     | * 1.1 ±0.23     | * 1.2 ±0.25     | * 0.9 ±0.20     | * 0.9 ±0.20     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * 4.3 ±0.86     | * 2.3 ±0.46     | * 14 ±3         | * 5.9 ±1.18     | * 5.0 ±1.00     |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * 6.0 ±1.26     | * 5.8 ±1.23     | * 7.5 ±1.55     | * 8.7 ±1.79     | * 9.5 ±1.94     |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                        | Réf client   |
|---|-------------------------------|--|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-EAU-264 /<br>ASP-18-EAU-265 /<br>ASP-18-EAU-266 /<br>ASP-18-EAU-267 /<br>ASP-18-EAU-268 / |
| L'analyse de la DBO a été réalisée selon la méthode d'incubation alternative DBO(2+5).  | (001) (002) (003)             | ASP-18-EAU-264 /<br>ASP-18-EAU-265 /<br>ASP-18-EAU-266 /   |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-EAU-264 /<br>ASP-18-EAU-265 /<br>ASP-18-EAU-266 /<br>ASP-18-EAU-267 /<br>ASP-18-EAU-268 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) | ASP-18-EAU-264 /<br>ASP-18-EAU-265 /<br>ASP-18-EAU-266 /<br>ASP-18-EAU-267 /<br>ASP-18-EAU-268 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E043886**

Version du : 22/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Date de réception : 27/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Andreea Golfier  
Coordinateur Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E043886**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-341474

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI          | Unité                      | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|--------------|----------------------------|---|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                    | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5          | ° f                        | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                     | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |              | °C                         |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                           | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2            | mg/l                       |   |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                    | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2            | °F                         |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |              |                            |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                                   | Calcul - Calcul   |              | mg/l                       |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                                  |   |              | mg/l                       |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1            | mg/l                       |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br><br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br><br>0.2 | mg NO3/l<br><br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5            | mg/l                       |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                                      | Calcul - Calcul   |              | mg/l                       |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                     | Volumétrie - NF T 90-101  | 30           | mg O2/l                    |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                                 | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3            | mg O2/l                    |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)   | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5          | mg C/l                     |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05         | mg/l                       |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01         | mg/l                       |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02         | mg/l                       |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2            | µg/l                       |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005        | mg P/l                     |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02         | mg/l                       |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005        | mg/l                       |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2          | µg/l                       |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5          | µg/l                       |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2          | µg/l                       |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2          | µg/l                       |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2          | µg/l                       |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2          | µg/l                       |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5          | µg/l                       |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5          | µg/l                       |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5          | µg/l                       |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1            | mg/l                       |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01         | mg/l                       |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1          | mg/l                       |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05         | mg/l                       |   |

### Eau souterraine

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E043886**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-341474

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|--|
| Jl020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |  |
| LS020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Volumétrie - NF EN ISO 9963-1   | 2        | °F                     |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |  |
| LS02l | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |  |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |  |

### Sol

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E043886**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-341474

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E043886**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-341474

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043886-004      | ASP-18-EAU-267   | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-005      | ASP-18-EAU-268   | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-009      | ASP-18-EAU-F267  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-010      | ASP-18-EAU-F268  | 25/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043886-001      | ASP-18-EAU-264   | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-002      | ASP-18-EAU-265   | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-003      | ASP-18-EAU-266   | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-006      | ASP-18-EAU-F264  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-007      | ASP-18-EAU-F265  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-008      | ASP-18-EAU-F266  | 25/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043886-011      | ASP-18-SAN-SOL-2104-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-012      | ASP-18-SAN-SOL-2105-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-013      | ASP-18-SAN-SOL-2106-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-014      | ASP-18-SAN-SOL-2107-0-30 | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-015      | ASP-18-SAN-SOL-2108-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-016      | ASP-18-SAN-SOL-2109-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-017      | ASP-18-SAN-SOL-2110-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-018      | ASP-18-SAN-SOL-2111-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-019      | ASP-18-SAN-SOL-2112-0-30 | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-020      | ASP-18-SAN-SOL-2113-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-021      | ASP-18-SAN-SOL-2114-0-30 | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-022      | ASP-18-SAN-SOL-2115-0-2  | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-023      | ASP-18-SAN-SOL-2116-0-30 | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-024      | ASP-18-SOL-259           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-025      | ASP-18-SOL-260           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-026      | ASP-18-SOL-261           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-027      | ASP-18-SOL-262           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-028      | ASP-18-SOL-263           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-029      | ASP-18-SOL-264           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-030      | ASP-18-SOL-265           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-031      | ASP-18-SOL-266           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-032      | ASP-18-SOL-267           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-033      | ASP-18-SOL-268           | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-034      | ASP-18-SOL-269           | 25/04/2018             |            |            |



## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E043886**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-065857-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-341474

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-25

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°14

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E043886-035      | ASP-18-VEG-259        | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-036      | ASP-18-VEG-260        | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-037      | ASP-18-VEG-261        | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-038      | ASP-18-VEG-266        | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-039      | ASP-18-VEG-268        | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-040      | ASP-18-VEG-5001-ENSIL | 25/04/2018             |            |            |
| 18E043886-041      | ASP-18-VEG-5002-ENSIL | 25/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-077159-01**

**Sample Code 706-2018-00075481**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-259 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-035           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 430 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 04.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |       |
|--------------|--|--|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Lead (Pb)    | 3.4  |  | mg/kg |
|              | ± 0.68   |  | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Cadmium (Cd) | 0.019  |  | mg/kg |
|              | ± 0.006  |  | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Arsenic (As) | 0.12   |  | mg/kg |
|              | ± 0.05   |  | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Copper (Cu)  | 1.2  |  | mg/kg |
|              | ± 0.3  |  | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Zinc (Zn)    | 4.4  |  | mg/kg |

## WEJ Contaminants

|              |  |           |         |
|--------------|--|-----------|---------|
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   | $\pm 1.0$ | mg/kg   |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS |           |         |
|              | Antimony (Sb)  | <0.05     | * mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077452-01**

**Sample Code 706-2018-00075482**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-260 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-036           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 521 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 04.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

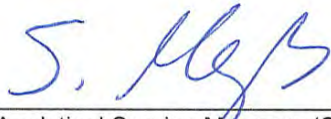
|              |  |  |       |
|--------------|--|--|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Lead (Pb)    | 3.8  |  | mg/kg |
|              | ± 0.76   |  | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Cadmium (Cd) | 0.022  |  | mg/kg |
|              | ± 0.006  |  | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |       |
| Arsenic (As) | 0.14   |  | mg/kg |
|              | ± 0.05   |  | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Copper (Cu)  | 1.2  |  | mg/kg |
|              | ± 0.3  |  | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |       |
| Zinc (Zn)    | 5.0  |  | mg/kg |

WEJ Contaminants

|              |  |        |       |
|--------------|--|--------|-------|
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   | ± 1.1  | mg/kg |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS |        |       |
|              | Antimony (Sb)  | 0.11   | mg/kg |
|              |  | ± 0.05 | mg/kg |

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.  
 Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



\_\_\_\_\_  
 Analytical Service Manager (Silke Maß)

**Analytical report: AR-18-JC-077862-01**

**Sample Code 706-2018-00075483**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-261 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-037           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 550 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |        |         |
|--------------|--|--------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |        |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |        |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Lead (Pb)    |  | 4.3    | mg/kg   |
|              |  | ± 0.86 | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Cadmium (Cd) |  | 0.048  | mg/kg   |
|              |  | ± 0.01 | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |        |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |        |         |
| Arsenic (As) |  | <0.05  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |        |         |
| Copper (Cu)  |  | 1.0    | mg/kg   |
|              |  | ± 0.2  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |        |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |        |         |
| Zinc (Zn)    |  | 6.0    | mg/kg   |
|              |  | ± 1.3  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.09   | mg/kg |
|               | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077862-01**

**Sample Code 706-2018-00075483**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-261 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-037           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 550 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 4.3  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.86   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.048  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.01   |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 6.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.3  |  | mg/kg   |



## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.09   | mg/kg |
|               | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077453-01**

**Sample Code 706-2018-00075484**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-266 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-038           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 605 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 04.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 2.3  |   | mg/kg |
|              | ± 0.46   |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.035  |   | mg/kg |
|              | ± 0.008  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 1.1  |   | mg/kg |
|              | ± 0.2  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 5.8  |   | mg/kg |
|              | ± 1.2  |   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

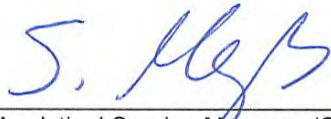
|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.09   | mg/kg |
|               | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Silke Maß)

**Analytical report: AR-18-JC-077863-01**

**Sample Code 706-2018-00075485**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-268 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-039           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 401 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 14   |  | mg/kg   |
|              | ± 2.8  |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.045  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.010  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.2  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.3  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 7.5  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.6  |  | mg/kg   |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.12   | mg/kg |
|               | ± 0.05 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

# = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-084551-01**

**Sample Code 706-2018-00075486**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5001-ENSIL - |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-040           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 1073 g                  |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 17.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 5.9  |   | mg/kg |
|              | ± 1.2  |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.044  |   | mg/kg |
|              | ± 0.010  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 0.9  |   | mg/kg |
|              | ± 0.2  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 8.7  |   | mg/kg |
|              | ± 1.8  |   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included



Signature

---

Analytical Service Manager (Jana Stanko)

**Analytical report: AR-18-JC-077454-01**

**Sample Code 706-2018-00075487**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5002-ENSIL - |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E043886-041           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064529         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 1090 g                  |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Sender</b>                | DHL                     |
| <b>Reception date time</b>   | 30.04.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 02.05.2018 / 04.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | 5.0  |   | mg/kg |
|              | ± 1.0  |   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.033  |   | mg/kg |
|              | ± 0.008  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 0.9  |   | mg/kg |
|              | ± 0.2  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 9.5  |   | mg/kg |
|              | ± 1.9  |   | mg/kg |



**WEJ Contaminants**

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.11   | mg/kg |
|               | ± 0.05 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Silke Maß)

**GEODERIS**  
**Madame Aurore STEPHANT**  
Pist OASIS 3 - Bâtiment A  
Rue de la Bergeris  
30319 ALES CEDEX

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

Coordinateur de projet client : Stéphanie André / StephanieAndre@eurofins.com / +33 3 88 02 33 85

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

| N° Ech | Matrice         |       | Référence échantillon    |
|--------|-----------------|-------|--------------------------|
| 001    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2013      |
| 002    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2014      |
| 003    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-2015      |
| 004    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-269           |
| 005    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-270           |
| 006    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-271           |
| 007    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2013     |
| 008    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2014     |
| 009    | Eau souterraine | (ESO) | ASP-18-SAN-EAU-F2015     |
| 010    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F269          |
| 011    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F270          |
| 012    | Eau de surface  | (ESU) | ASP-18-EAU-F271          |
| 013    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2117-0-30 |
| 014    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2118-0-30 |
| 015    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2119-0-30 |
| 016    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2120-0-30 |
| 017    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2121-0-30 |
| 018    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2122-0-2  |
| 019    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2123-0-30 |
| 020    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2124-0-30 |
| 021    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2125-0-2  |
| 022    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2126-0-2  |
| 023    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2127-0-2  |
| 024    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2  |
| 025    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 |
| 026    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2130-0-2  |
| 027    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2131-0-30 |
| 028    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2132-0-2  |
| 029    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2133-0-30 |
| 030    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-270           |
| 031    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-271           |
| 032    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-272           |
| 033    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-273           |
| 034    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-274           |
| 035    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-275           |
| 036    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-276           |
| 037    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-277           |
| 038    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-278           |
| 039    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-279           |
| 040    | Sol             | (SOL) | ASP-18-SOL-280           |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

|     |          |       |                         |
|-----|----------|-------|-------------------------|
| 041 | Sol      | (SOL) | ASP-18-SOL-281          |
| 042 | Sol      | (SOL) | ASP-18-SOL-282          |
| 043 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-272          |
| 044 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-274          |
| 045 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-275          |
| 046 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-277          |
| 047 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-279          |
| 048 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-280          |
| 049 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-281          |
| 050 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-5003-ENSIL   |
| 051 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-5004-ENSIL   |
| 052 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-5005-FOIN    |
| 053 | Végétaux | (VEG) | ASP-18-VEG-5006-FOIN    |
| 054 | Sol      | (SOL) | ASP-18-SAN-SOL-2101-0-2 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

| N° Echantillon            | 001                            | 002                            | 003                            | 004                       | 005                       | 006                       |
|---------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-SAN-<br>EAU-2013<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2014<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2015<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>269<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>270<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>271<br>ESU |
| Matrice :                 |                                |                                |                                |                           |                           |                           |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018                     | 26/04/2018                     | 26/04/2018                     | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                |
| Date de début d'analyse : | 30/04/2018                     | 30/04/2018                     | 30/04/2018                     | 30/04/2018                | 30/04/2018                | 30/04/2018                |

### Préparation Physico-Chimique

| LS025 : Filtration 0.45 µm | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée | Effectuée |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|

### Analyses immédiates

|  |                   |                   |                   |                   |                  |                  |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| <b>LS001 : Mesure du pH</b>                                |                   |                   |                   |                   |                  |                  |
| pH   | # 6.3 ±0.32       | # 5.8 ±0.29       | # 6.4 ±0.32       | # 6.7 ±0.34       | # 8.2 ±0.41      | # 8.3 ±0.42      |
| Température de mesure du pH °C                             | 18.5              | 18.8              | 18.9              | 17.9              | 17.9             | 18.6             |
| <b>LS002 : Matières en suspension (MES) par filtration</b> | mg/l # 10 ±2      | mg/l # 40 ±6      | mg/l # 14 ±2      | mg/l # 55 ±8      | mg/l # 15 ±2     | mg/l # 11 ±2     |
| <b>JI020 : Titre Alcalimétrique Complet (TAC)</b>          | ° f * 3.32 ±1.660 | ° f * 1.16 ±0.580 | ° f * 8.64 ±4.320 | ° f * 2.98 ±1.490 | ° f * 13.8 ±6.90 | ° f * 14.0 ±7.00 |
| <b>LS028 : Anhydride carbonique (CO2) agressif</b>         | mg/l 33.4         | mg/l 37.1         | mg/l 57.7         | mg/l 12.4         | mg/l 0.00        | mg/l 0.00        |
| <b>LS030 : Anhydride carbonique (CO2) libre</b>            | mg/l 35.9         | mg/l 39.4         | mg/l 72.9         | mg/l 12.9         | mg/l 1.80        | mg/l 1.43        |
| <b>LS029 : Anhydride carbonique (CO2) équilibré</b>        | mg/l 2.47         | mg/l 2.31         | mg/l 15.2         | mg/l 0.49         | mg/l 1.80        | mg/l 1.43        |

### Indices de pollution

|  |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)</b>       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Nitrates mg NO3/l                                    | # 14.3 ±5.00       | # 24.9 ±8.71       | # 5.73 ±2.006      | # 15.4 ±5.39       | # 11.1 ±3.88       | # 11.2 ±3.92       |
| Azote nitrique mg N-NO3/l                            | # 3.23 ±1.131      | # 5.63 ±1.970      | # 1.29 ±0.452      | # 3.47 ±1.214      | # 2.51 ±0.879      | # 2.52 ±0.882      |
| <b>LS021 : Chlorures (Cl)</b>                        | mg/l * 3.52 ±1.056 | mg/l * 5.45 ±1.635 | mg/l * 13.1 ±3.93  | mg/l * 8.60 ±2.580 | mg/l * 8.85 ±2.655 | mg/l * 8.78 ±2.634 |
| <b>LS02Z : Sulfates (SO4)</b>                        | mg/l * 12.6 ±2.52  | mg/l * 23.9 ±4.78  | mg/l * 10.7 ±2.14  | mg/l * 8.29 ±1.658 | mg/l * 14.7 ±2.94  | mg/l * 14.6 ±2.92  |
| <b>LS038 : Demande Chimique en Oxygène (DCO)</b>     | mg O2/l * <30      | mg O2/l * 51 ±8    | mg O2/l * <30      | mg O2/l * 38 ±6    | mg O2/l * 34 ±5    | mg O2/l * <30      |
| <b>LS040 : Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)</b> | mg O2/l * <3.00    | mg O2/l * 13 ±4    | mg O2/l * <3.00    | mg O2/l * <3.00    | mg O2/l * 4 ±1     | mg O2/l * <3.00    |
| <b>LS045 : Carbone Organique Total (COT)</b>         | mg C/l * 5.3 ±1.86 | mg C/l * 28 ±10    | mg C/l * 5.0 ±1.76 | mg C/l * 4.6 ±1.62 | mg C/l * 4.2 ±1.48 | mg C/l * 6.4 ±2.25 |

### Métaux

|                                       |                        |                        |                        |                        |                        |                        |
|---------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>LS101 : Aluminium (Al)</b>         | mg/l * 0.15 ±0.045     | mg/l * 0.15 ±0.045     | mg/l * 0.05 ±0.015     | mg/l * 0.10 ±0.030     | mg/l * <0.05           | mg/l * 0.16 ±0.048     |
| <b>LS204 : Calcium (Ca) dissous</b>   | mg/l * 6.1 ±1.83       | mg/l * 11.2 ±3.36      | mg/l * 10.9 ±3.27      | mg/l * 13.7 ±4.11      | mg/l * 54.0 ±16.20     | mg/l * 53.5 ±16.05     |
| <b>LS109 : Fer (Fe)</b>               | mg/l * 0.09 ±0.018     | mg/l * 0.11 ±0.022     | mg/l * 0.03 ±0.006     | mg/l * 0.41 ±0.082     | mg/l * 0.05 ±0.010     | mg/l * 0.10 ±0.020     |
| <b>LS206 : Magnésium (Mg) dissous</b> | mg/l * 2.75 ±0.825     | mg/l * 3.34 ±1.002     | mg/l * 4.60 ±1.380     | mg/l * 3.63 ±1.089     | mg/l * 4.86 ±1.458     | mg/l * 7.44 ±2.232     |
| <b>LS136 : Phosphore (P)</b>          | mg P/l * 0.133 ±0.0399 | mg P/l * 0.229 ±0.0687 | mg P/l * 0.067 ±0.0201 | mg P/l * 0.044 ±0.0132 | mg P/l * 0.016 ±0.0048 | mg P/l * 0.009 ±0.0027 |
| <b>LS207 : Potassium (K) dissous</b>  | mg/l * 11.4 ±4.56      | mg/l * 4.02 ±1.608     | mg/l * 30.0 ±12.00     | mg/l * 1.50 ±0.600     | mg/l * 12.4 ±4.96      | mg/l * 6.57 ±2.628     |
| <b>LS142 : Silicium (Si)</b>          | mg/l * 5.67 ±0.907     | mg/l * 9.37 ±1.499     | mg/l * 4.97 ±0.795     | mg/l * 7.93 ±1.269     | mg/l * 2.58 ±0.413     | mg/l * 2.75 ±0.440     |
| <b>LS208 : Sodium (Na) dissous</b>    | mg/l * 7.68 ±2.688     | mg/l * 7.10 ±2.485     | mg/l * 13.3 ±4.66      | mg/l * 8.03 ±2.811     | mg/l * 7.89 ±2.761     | mg/l * 6.96 ±2.436     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 001                            | 002                            | 003                            | 004                       | 005                       | 006                       |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-2013<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2014<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-2015<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>269<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>270<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>271<br>ESU |
|  | 26/04/2018                     | 26/04/2018                     | 26/04/2018                     | 26/04/2018                | 26/04/2018                | 26/04/2018                |
|  | 30/04/2018                     | 30/04/2018                     | 30/04/2018                     | 30/04/2018                | 30/04/2018                | 30/04/2018                |

### Métaux

|                               |      | 001           | 002           | 003           | 004           | 005           | 006           |
|-------------------------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| LS145 : <b>Strontium (Sr)</b> | mg/l | 0.142         | 0.169         | 0.299         | 0.219         | 0.138         | 0.136         |
| LS111 : <b>Zinc (Zn)</b>      | mg/l | * 0.04 ±0.010 | * 0.05 ±0.013 | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       | * <0.02       |
| LS151 : <b>Antimoine (Sb)</b> | µg/l | * 1.75 ±0.525 | * 0.53 ±0.159 | * 0.42 ±0.126 | * <0.20       | * 0.47 ±0.141 | * 0.46 ±0.138 |
| LS152 : <b>Argent (Ag)</b>    | µg/l | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       | * <0.50       |
| LS153 : <b>Arsenic (As)</b>   | µg/l | * 0.74 ±0.148 | * 0.80 ±0.160 | * 0.52 ±0.104 | * 0.95 ±0.190 | * 1.38 ±0.276 | * 1.35 ±0.270 |
| LS154 : <b>Baryum (Ba)</b>    | µg/l | * 165 ±25     | * 177 ±27     | * 1280 ±192   | * 598 ±90     | * 250 ±38     | * 255 ±38     |
| LS158 : <b>Cadmium (Cd)</b>   | µg/l | * 0.24 ±0.048 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS161 : <b>Cobalt (Co)</b>    | µg/l | * 0.22 ±0.033 | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       | * <0.20       |
| LS162 : <b>Cuivre (Cu)</b>    | µg/l | * 2.83 ±0.566 | * 25.7 ±5.14  | * 1.06 ±0.212 | * 1.07 ±0.214 | * 0.74 ±0.148 | * 0.66 ±0.132 |
| LS177 : <b>Manganèse (Mn)</b> | µg/l | * 5.43 ±1.357 | * 29.5 ±7.38  | * 3.88 ±0.970 | * 8.17 ±2.042 | * 17.9 ±4.47  | * 13.0 ±3.25  |
| LS116 : <b>Nickel (Ni)</b>    | µg/l | * <2.00       | * 2.9 ±0.73   | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       | * <2.00       |
| LS184 : <b>Plomb (Pb)</b>     | µg/l | * 22.7 ±5.67  | * 13.7 ±3.42  | * 1.86 ±0.465 | * 10.1 ±2.52  | * 3.14 ±0.785 | * 1.86 ±0.465 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 007                             | 008                             | 009                             | 010                        | 011                        | 012                        |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
|  | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2013<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2014<br>ESO | ASP-18-SAN-<br>EAU-F2015<br>ESO | ASP-18-EAU-<br>F269<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F270<br>ESU | ASP-18-EAU-<br>F271<br>ESU |
|  | 26/04/2018                      | 26/04/2018                      | 26/04/2018                      | 26/04/2018                 | 26/04/2018                 | 26/04/2018                 |
|  | 30/04/2018                      | 30/04/2018                      | 30/04/2018                      | 30/04/2018                 | 30/04/2018                 | 30/04/2018                 |

### Métaux

| Code  | Élément        | Unité  | 007             | 008             | 009             | 010             | 011             | 012             |
|-------|----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| LS101 | Aluminium (Al) | mg/l   | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05         | * <0.05         | * 0.06 ±0.018   | * 0.07 ±0.021   |
| LS109 | Fer (Fe)       | mg/l   | * 0.03 ±0.006   | * 0.02 ±0.004   | * <0.01         | * 0.05 ±0.010   | * 0.03 ±0.006   | * 0.04 ±0.008   |
| LS136 | Phosphore (P)  | mg P/l | * 0.142 ±0.0426 | * 0.101 ±0.0303 | * 0.060 ±0.0180 | * 0.023 ±0.0069 | * 0.010 ±0.0030 | * 0.011 ±0.0033 |
| LS142 | Silicium (Si)  | mg/l   | * 6.35 ±1.016   | * 9.33 ±1.493   | * 4.61 ±0.738   | * 7.18 ±1.149   | * 2.40 ±0.384   | * 2.44 ±0.390   |
| LS145 | Strontium (Sr) | mg/l   | 0.158           | 0.175           | 0.299           | 0.193           | 0.123           | 0.125           |
| LS111 | Zinc (Zn)      | mg/l   | * 0.05 ±0.013   | * 0.04 ±0.010   | * 0.03 ±0.008   | * <0.02         | * <0.02         | * <0.02         |
| LS151 | Antimoine (Sb) | µg/l   | * 1.70 ±0.510   | * <0.20         | * 0.44 ±0.132   | * <0.20         | * 0.49 ±0.147   | * 0.48 ±0.144   |
| LS152 | Argent (Ag)    | µg/l   | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         | * <0.50         |
| LS153 | Arsenic (As)   | µg/l   | * 0.59 ±0.118   | * 0.58 ±0.116   | * 0.45 ±0.090   | * 0.60 ±0.120   | * 1.20 ±0.240   | * 1.48 ±0.296   |
| LS154 | Baryum (Ba)    | µg/l   | * 159 ±24       | * 170 ±26       | * 1290 ±194     | * 511 ±77       | * 246 ±37       | * 248 ±37       |
| LS158 | Cadmium (Cd)   | µg/l   | * 0.22 ±0.044   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |
| LS161 | Cobalt (Co)    | µg/l   | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         | * <0.20         |
| LS162 | Cuivre (Cu)    | µg/l   | * 2.33 ±0.466   | * 6.07 ±1.214   | * 0.90 ±0.180   | * 0.69 ±0.138   | * 0.91 ±0.182   | * 0.72 ±0.144   |
| LS177 | Manganèse (Mn) | µg/l   | * 1.19 ±0.298   | * 10.6 ±2.65    | * <0.50         | * 4.15 ±1.038   | * 3.79 ±0.948   | * 5.57 ±1.393   |
| LS116 | Nickel (Ni)    | µg/l   | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         | * <2.00         |
| LS184 | Plomb (Pb)     | µg/l   | * 3.78 ±0.945   | * 1.94 ±0.485   | * 0.72 ±0.180   | * 0.78 ±0.195   | * 0.68 ±0.170   | * 1.10 ±0.275   |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 013                     | 014                     | 015                     | 016                     | 017                     | 018                     |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                           | ASP-18-SAN-SOL-2117-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2118-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2119-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2120-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2121-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2122-0-2 |
|                           | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       | 0                       |                         |
|                           | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 83.3 ±4.17 | * | 84.5 ±4.22 | * | 87.2 ±4.36 | * | 74.7 ±3.73 | * | 83.7 ±4.18 | * | 76.2 ±3.81 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 18.5       | * | 16.1       | * | 15.6       | * | 11.6       | * | 39.0       | * | 5.43       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.6 ±0.99 | * | 7.5 ±1.13 | * | 6.7 ±1.00 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |              |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 19600 ±4910 | * | 15300 ±3838 | * | 19000 ±4760 | * | 19100 ±4785 | * | 34500 ±8631 | * | 41100 ±10280 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 3500 ±805   |   | 20300 ±4669 |   | 2970 ±683   |   | 3300 ±759   |   | 3140 ±722   |   | 3560 ±819   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 7.10 ±2.485 | * | 11.8 ±4.13  | * | 21.9 ±7.67  | * | 7.89 ±2.761 | * | 2.20 ±0.770 | * | 2.56 ±0.896 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | 5.15        |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 11.7 ±2.94  | * | 12.3 ±3.09  | * | 17.7 ±4.44  | * | 13.0 ±3.26  | * | 10.3 ±2.59  | * | 11.6 ±2.92  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 349 ±52     | * | 348 ±52     | * | 656 ±98     | * | 375 ±56     | * | 704 ±106    | * | 507 ±76     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.45 ±0.168 | * | 0.44 ±0.166 | * | 0.99 ±0.277 | * | 0.83 ±0.242 | * | 0.69 ±0.213 | * | 0.84 ±0.244 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 2720        |   | 3790        |   | 7480        |   | 2670        |   | 4080        |   | 2820        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.04 ±2.712 | * | 9.11 ±2.733 | * | 7.57 ±2.271 | * | 8.42 ±2.526 | * | 8.20 ±2.460 | * | 8.19 ±2.457 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 16.8 ±3.92  | * | 20.2 ±4.51  | * | 39.4 ±8.13  | * | 24.0 ±5.21  | * | 17.2 ±3.99  | * | 15.3 ±3.66  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 22500 ±3375 |   | 22500 ±3375 |   | 17100 ±2565 |   | 20400 ±3060 |   | 21400 ±3210 |   | 22400 ±3360 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3490        |   | 3950        |   | 3980        |   | 3090        |   | 5140        |   | 5110        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 864 ±216    | * | 959 ±240    | * | 1350 ±338   | * | 963 ±241    | * | 767 ±192    | * | 793 ±198    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 10.1 ±1.08  | * | 9.31 ±1.008 | * | 7.38 ±0.833 | * | 8.82 ±0.963 | * | 6.23 ±0.734 | * | 6.57 ±0.763 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 1110 ±167   | * | 2370 ±356   | * | 5470 ±821   | * | 1470 ±221   | * | 414 ±62     | * | 426 ±64     |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 1900        |   | 1660        |   | 1530        |   | 1270        |   | 4010        |   | 3600        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 257         |   | 222         |   | 189         |   | 273         |   | 193         |   | 210         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 60.7        |   | 76.7        |   | 63.1        |   | 62.6        |   | 81.5        |   | 72.0        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 119 ±18     | * | 129 ±19     | * | 249 ±37     | * | 136 ±21     | * | 124 ±19     | * | 111 ±17     |



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 019                     | 020                     | 021                     | 022                     | 023                     | 024                     |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2123-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2124-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2125-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2126-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2127-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 |
|  | 0                       | 0                       |                         |                         |                         |                         |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     |
|  | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              |
|  | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 82.8 ±4.14 | * | 75.7 ±3.79 | * | 81.4 ±4.07 | * | 85.4 ±4.27 | * | 79.2 ±3.96 | * | 82.6 ±4.13 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 18.4       | * | 8.83       | * | 9.96       | * | 10.7       | * | 21.8       | * | 11.8       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.4 ±1.11 | * | 8.3 ±1.25 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.6 ±1.14 | * | 7.2 ±1.08 | * | 7.0 ±1.05 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |              |   |              |   |             |   |              |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 28400 ±7107 | * | 52500 ±13129 | * | 58000 ±14503 | * | 39900 ±9980 | * | 68000 ±17003 | * | 30400 ±7606 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|--------------|---|--------------|---|-------------|---|--------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 29800 ±6854 |   | 11600 ±2668 |   | 29900 ±6877 |   | 25400 ±5842 |   | 17400 ±4002 |   | 3300 ±759   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 4.17 ±1.460 | * | 24.2 ±8.47  | * | 2.68 ±0.938 | * | 3.60 ±1.260 | * | 3.71 ±1.299 | * | 1.33 ±0.466 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.04       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 14.2 ±3.56  | * | 25.0 ±6.26  | * | 19.5 ±4.88  | * | 15.9 ±3.99  | * | 9.49 ±2.393 | * | 13.9 ±3.49  |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 2810 ±422   | * | 227 ±34     | * | 1770 ±266   | * | 1800 ±270   | * | 3230 ±485   | * | 250 ±38     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.62 ±0.199 | * | 2.91 ±0.738 | * | 1.39 ±0.369 | * | 0.94 ±0.266 | * | 1.19 ±0.323 | * | 0.54 ±0.184 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 4610        |   | 162000      |   | 17100       |   | 12300       |   | 14800       |   | 2450        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 9.99 ±2.997 | * | 14.5 ±4.35  | * | 10.2 ±3.06  | * | 8.07 ±2.421 | * | 6.91 ±2.073 | * | 10.5 ±3.15  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 43.2 ±8.87  | * | 1260 ±252   | * | 24.1 ±5.22  | * | 20.4 ±4.55  | * | 39.7 ±8.19  | * | 10.3 ±2.88  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 27500 ±4125 |   | 53900 ±8085 |   | 27900 ±4185 |   | 25300 ±3795 |   | 16900 ±2535 |   | 26900 ±4035 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 5650        |   | 9130        |   | 9030        |   | 7670        |   | 4510        |   | 3220        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 1230 ±308   | * | 673 ±168    | * | 959 ±240    | * | 728 ±182    | * | 676 ±169    | * | 659 ±165    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 10.6 ±1.13  | * | 242 ±24     | * | 12.7 ±1.33  | * | 7.62 ±0.855 | * | 6.75 ±0.778 | * | 11.2 ±1.19  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 429 ±64     | * | 610 ±92     | * | 256 ±38     | * | 333 ±50     | * | 412 ±62     | * | 91.1 ±13.76 |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 5800        |   | 3380        |   | 5120        |   | 5400        |   | 4440        |   | 2500        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 266         |   | 239         |   | 302         |   | 258         |   | 278         |   | 174         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 95.9        |   | 647         |   | 103         |   | 117         |   | 114         |   | 68.8        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 187 ±28     | * | 705 ±106    | * | 147 ±22     | * | 146 ±22     | * | 287 ±43     | * | 75.0 ±11.50 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | 025                     | 026                     | 027                     | 028                     | 029                     | 030            |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
|  | ASP-18-SAN-SOL-2129-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2130-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2131-0-3 | ASP-18-SAN-SOL-2132-0-2 | ASP-18-SAN-SOL-2133-0-3 | ASP-18-SOL-270 |
|  | 0                       |                         | 0                       |                         | 0                       |                |
|  | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL                     | SOL            |
|  | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018              | 26/04/2018     |
|  | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018              | 30/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |   |            |
|-------------------------------|--------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|---|------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. | * | 82.9 ±4.14 | * | 86.9 ±4.34 | * | 88.1 ±4.41 | * | 84.7 ±4.24 | * | 86.0 ±4.30 | * | 86.1 ±4.30 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | * | 13.6       | * | 9.67       | * | 8.21       | * | 12.9       | * | 7.05       | * | 8.85       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          | * | -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
|-----------------------------|----|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|---|-----------|
| LS902 : pH H2O              |    | * | 7.5 ±1.13 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.1 ±1.06 | * | 7.2 ±1.08 | * | 7.3 ±1.09 | * | 7.2 ±1.08 |
| pH extrait à l'eau          |    |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |   |           |
| Température de mesure du pH | °C |   | 20 ±3     |   | 20 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 21 ±3     |   | 20 ±3     |

### Indices de pollution

|                                       |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | * | 29600 ±7407 | * | 25700 ±6433 | * | 21300 ±5334 | * | 19300 ±4835 | * | 17900 ±4486 | * | 20400 ±5110 |
|---------------------------------------|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|

### Métaux

|  |          |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |   |             |
|--|----------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           | * | -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |   | 3560 ±819   |   | 3020 ±695   |   | 16000 ±3680 |   | 10100 ±2323 |   | 10800 ±2484 |   | 19100 ±4393 |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | * | 1.41 ±0.494 | * | 1.76 ±0.616 | * | 1.92 ±0.672 | * | 4.20 ±1.470 | * | 4.16 ±1.456 | * | 9.57 ±3.349 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |   | <5.00       |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS | * | 13.6 ±3.41  | * | 17.3 ±4.34  | * | 19.5 ±4.88  | * | 56.4 ±14.10 | * | 56.4 ±14.10 | * | 9.88 ±2.490 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | * | 199 ±30     | * | 176 ±26     | * | 191 ±29     | * | 679 ±102    | * | 774 ±116    | * | 1010 ±152   |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | * | 0.55 ±0.186 | * | 0.63 ±0.201 | * | 0.45 ±0.168 | * | 7.84 ±1.964 | * | 8.06 ±2.019 | * | 0.72 ±0.219 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |   | 3740        |   | 2400        |   | 2860        |   | 3480        |   | 3790        |   | 3090        |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | * | 10.0 ±3.00  | * | 8.17 ±2.451 | * | 8.35 ±2.505 | * | 10.0 ±3.00  | * | 13.3 ±3.99  | * | 7.16 ±2.148 |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | * | 11.2 ±3.01  | * | 13.9 ±3.43  | * | 15.6 ±3.71  | * | 45.6 ±9.34  | * | 45.5 ±9.32  | * | 14.3 ±3.50  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |   | 26800 ±4020 |   | 17500 ±2625 |   | 19800 ±2970 |   | 30400 ±4560 |   | 33600 ±5040 |   | 17600 ±2640 |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |   | 3230        |   | 2430        |   | 2670        |   | 4000        |   | 4120        |   | 3620        |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | * | 620 ±155    | * | 673 ±168    | * | 709 ±177    | * | 692 ±173    | * | 727 ±182    | * | 834 ±209    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | * | 11.0 ±1.17  | * | 7.10 ±0.809 | * | 7.54 ±0.848 | * | 20.1 ±2.05  | * | 21.0 ±2.14  | * | 6.89 ±0.790 |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | * | 96.8 ±14.61 | * | 219 ±33     | * | 232 ±35     | * | 114 ±17     | * | 112 ±17     | * | 1160 ±174   |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |   | 2290        |   | 1810        |   | 1750        |   | 1730        |   | 1770        |   | 2750        |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |   | 221         |   | 190         |   | 250         |   | 269         |   | 231         |   | 162         |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |   | 63.3        |   | 61.7        |   | 63.8        |   | 89.1        |   | 93.7        |   | 66.4        |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | * | 74.2 ±11.38 | * | 73.3 ±11.25 | * | 70.8 ±10.88 | * | 589 ±88     | * | 584 ±88     | * | 160 ±24     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

| N° Echantillon            | 031            | 032            | 033            | 034            | 035            | 036            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-271 | ASP-18-SOL-272 | ASP-18-SOL-273 | ASP-18-SOL-274 | ASP-18-SOL-275 | ASP-18-SOL-276 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| Code  | Description           | Unité  | 031        | 032        | 033        | 034        | 035        | 036        |
|-------|-----------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 | Matière sèche         | % P.B. | 87.7 ±4.38 | 82.6 ±4.13 | 84.5 ±4.22 | 82.8 ±4.14 | 83.0 ±4.15 | 84.7 ±4.24 |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 5.68       | 13.2       | 10.4       | 10.1       | 15.0       | 15.3       |
| XXS06 | Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

| Code  | Description                 | Unité | 031       | 032       | 033       | 034       | 035       | 036       |
|-------|-----------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 | pH H2O                      |       | 6.8 ±1.02 | 7.1 ±1.06 | 7.0 ±1.05 | 7.1 ±1.06 | 7.3 ±1.09 | 7.2 ±1.08 |
|       | pH extrait à l'eau          |       |           |           |           |           |           |           |
|       | Température de mesure du pH | °C    | 20 ±3     | 21 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     | 21 ±3     |

### Indices de pollution

| Code  | Description                   | Unité    | 031         | 032         | 033         | 034          | 035          | 036          |
|-------|-------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 32800 ±8206 | 37000 ±9255 | 31100 ±7781 | 43400 ±10855 | 48500 ±12129 | 41100 ±10280 |

### Métaux

| Code  | Description                                | Unité    | 031         | 032         | 033         | 034         | 035         | 036         |
|-------|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 3550 ±817   | 22600 ±5198 | 3470 ±798   | 3290 ±757   | 17700 ±4071 | 14500 ±3335 |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 7.09 ±2.482 | 28.5 ±9.97  | 20.4 ±7.14  | 48.7 ±17.05 | 178 ±62     | 123 ±43     |
| LS864 | Argent (Ag)                                | mg/kg MS | <5.03       | 7.58        | <5.00       | 16.0        | 53.3        | 35.1        |
| LS865 | Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 10.0 ±2.52  | 20.3 ±5.08  | 19.7 ±4.93  | 42.0 ±10.50 | 33.3 ±8.33  | 40.5 ±10.13 |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 1040 ±156   | 1380 ±207   | 1170 ±176   | 1100 ±165   | 901 ±135    | 1720 ±258   |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 0.73 ±0.221 | 1.03 ±0.286 | 0.91 ±0.260 | 1.36 ±0.362 | 3.23 ±0.817 | 2.19 ±0.562 |
| LS871 | Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 3210        | 5820        | 3880        | 5360        | 6360        | 7650        |
| LS873 | Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | 8.12 ±2.436 | 7.80 ±2.340 | 10.1 ±3.03  | 9.22 ±2.766 | 9.93 ±2.979 | 8.03 ±2.409 |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 11.9 ±3.12  | 28.3 ±6.01  | 24.2 ±5.24  | 46.0 ±9.42  | 118 ±24     | 86.1 ±17.34 |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 21300 ±3195 | 19200 ±2880 | 25600 ±3840 | 20700 ±3105 | 19700 ±2955 | 18000 ±2700 |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 4540        | 4380        | 5910        | 4790        | 4400        | 4130        |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 991 ±248    | 902 ±226    | 1040 ±260   | 1080 ±270   | 1360 ±340   | 1420 ±355   |
| LS881 | Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 6.12 ±0.724 | 7.80 ±0.871 | 9.30 ±1.007 | 11.2 ±1.19  | 10.5 ±1.12  | 9.10 ±0.989 |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 812 ±122    | 3710 ±557   | 3080 ±462   | 6580 ±987   | 17400 ±2610 | 19600 ±2940 |
| LS884 | Potassium (K)                              | mg/kg MS | 3830        | 3120        | 4500        | 4210        | 3110        | 3100        |
| LS886 | Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 187         | 242         | 207         | 165         | 209         | 285         |
| LS887 | Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 88.4        | 74.8        | 84.7        | 75.7        | 82.7        | 72.0        |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | 113 ±17     | 354 ±53     | 320 ±48     | 463 ±69     | 817 ±123    | 640 ±96     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

| N° Echantillon            | 037            | 038            | 039            | 040            | 041            | 042            |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Référence client :        | ASP-18-SOL-277 | ASP-18-SOL-278 | ASP-18-SOL-279 | ASP-18-SOL-280 | ASP-18-SOL-281 | ASP-18-SOL-282 |
| Matrice :                 | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            | SOL            |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     | 26/04/2018     |
| Date de début d'analyse : | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     | 30/04/2018     |

### Préparation Physico-Chimique

| Code  | Description           | Unité  | 037        | 038        | 039        | 040        | 041        | 042        |
|-------|-----------------------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| LS896 | Matière sèche         | % P.B. | 85.1 ±4.25 | 67.9 ±3.40 | 87.3 ±4.37 | 86.0 ±4.30 | 84.1 ±4.21 | 72.1 ±3.61 |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. | 11.3       | 1.47       | 7.30       | 8.72       | 1.52       | 11.2       |
| XXS06 | Séchage à 40°C        |        | -          | -          | -          | -          | -          | -          |

### Analyses immédiates

| Code  | Description                 | Unité | 037         | 038       | 039       | 040       | 041       | 042       |
|-------|-----------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| LS902 | pH H2O                      |       | 7.00 ±1.050 | 6.9 ±1.03 | 7.2 ±1.08 | 7.5 ±1.13 | 6.5 ±0.98 | 6.4 ±0.96 |
|       | pH extrait à l'eau          |       |             |           |           |           |           |           |
|       | Température de mesure du pH | °C    | 21 ±3       | 20 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     | 20 ±3     |

### Indices de pollution

| Code  | Description                   | Unité    | 037          | 038          | 039         | 040         | 041         | 042          |
|-------|-------------------------------|----------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS | 40500 ±10130 | 57200 ±14303 | 19000 ±4760 | 20200 ±5060 | 31900 ±7981 | 44200 ±11054 |

### Métaux

| Code  | Description                                | Unité    | 037         | 038         | 039         | 040         | 041         | 042         |
|-------|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          | -           | -           | -           | -           | -           | -           |
| LS862 | Aluminium (Al)                             | mg/kg MS | 15500 ±3565 | 23800 ±5474 | 2690 ±619   | 10300 ±2369 | 25700 ±5911 | 27900 ±6417 |
| LS863 | Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS | 97.6 ±34.16 | 16.9 ±5.92  | 2.74 ±0.959 | 2.73 ±0.956 | 2.71 ±0.949 | 12.3 ±4.30  |
| LS864 | Argent (Ag)                                | mg/kg MS | 25.0        | <5.00       | <5.00       | <5.00       | <5.00       | 5.80        |
| LS865 | Arsenic (As)                               | mg/kg MS | 46.1 ±11.53 | 19.8 ±4.96  | 36.8 ±9.21  | 37.2 ±9.31  | 16.5 ±4.14  | 13.5 ±3.39  |
| LS866 | Baryum (Ba)                                | mg/kg MS | 1950 ±293   | 2440 ±366   | 196 ±29     | 165 ±25     | 1570 ±236   | 3650 ±548   |
| LS870 | Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS | 1.70 ±0.443 | 0.65 ±0.205 | 3.15 ±0.797 | 2.48 ±0.632 | 0.53 ±0.182 | 0.93 ±0.264 |
| LS871 | Calcium (Ca)                               | mg/kg MS | 5360        | 4340        | 2360        | 2340        | 3690        | 4090        |
| LS873 | Cobalt (Co)                                | mg/kg MS | 7.28 ±2.184 | 8.44 ±2.532 | 8.64 ±2.592 | 9.31 ±2.793 | 8.55 ±2.565 | 7.15 ±2.145 |
| LS874 | Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS | 75.0 ±15.13 | 21.3 ±4.71  | 20.1 ±4.50  | 18.7 ±4.25  | 9.70 ±2.798 | 12.0 ±3.13  |
| LS876 | Fer (Fe)                                   | mg/kg MS | 16200 ±2430 | 20300 ±3045 | 21500 ±3225 | 23000 ±3450 | 23200 ±3480 | 23500 ±3525 |
| LS878 | Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS | 3750        | 3810        | 3950        | 4300        | 5360        | 3840        |
| LS879 | Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS | 1030 ±258   | 824 ±206    | 469 ±117    | 471 ±118    | 746 ±187    | 507 ±127    |
| LS881 | Nickel (Ni)                                | mg/kg MS | 7.49 ±0.843 | 8.34 ±0.920 | 19.9 ±2.03  | 18.9 ±1.93  | 13.0 ±1.36  | 8.19 ±0.906 |
| LS883 | Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS | 12400 ±1860 | 3750 ±563   | 99.1 ±14.95 | 104 ±16     | 420 ±63     | 1750 ±263   |
| LS884 | Potassium (K)                              | mg/kg MS | 2740        | 2260        | 1790        | 2200        | 4480        | 1780        |
| LS886 | Silicium (Si)                              | mg/kg MS | 303         | 301         | 176         | 166         | 254         | 258         |
| LS887 | Sodium (Na)                                | mg/kg MS | 70.7        | 85.9        | 90.8        | 78.8        | 72.3        | 98.2        |
| LS894 | Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS | 676 ±101    | 102 ±15     | 290 ±44     | 242 ±36     | 68.4 ±10.53 | 98.6 ±14.98 |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|  | <b>043</b>         | <b>044</b>         | <b>045</b>         | <b>046</b>         | <b>047</b>         | <b>048</b>         |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|  | <b>ASP-18-VEG-</b> | <b>ASP-18-VEG-</b> | <b>ASP-18-VEG-</b> | <b>ASP-18-VEG-</b> | <b>ASP-18-VEG-</b> | <b>ASP-18-VEG-</b> |
|  | <b>272</b>         | <b>274</b>         | <b>275</b>         | <b>277</b>         | <b>279</b>         | <b>280</b>         |
|  | <b>VEG</b>         | <b>VEG</b>         | <b>VEG</b>         | <b>VEG</b>         | <b>VEG</b>         | <b>VEG</b>         |
|  | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         | 26/04/2018         |
|  | 28/04/2018         | 28/04/2018         | 28/04/2018         | 28/04/2018         | 28/04/2018         | 28/04/2018         |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * 0.09 ±0.044   | * 0.06 ±0.042   | * 0.08 ±0.043   | * <0.05 *       | * 0.09 ±0.044   | * <0.05 *       |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * <0.05 *       | * 0.07 ±0.042   |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * 0.023 ±0.0061 | * 0.011 ±0.0046 | * 0.079 ±0.0163 | * 0.019 ±0.0055 | * 0.076 ±0.0157 | * 0.053 ±0.0113 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * 1.1 ±0.23     | * 1.0 ±0.22     | * 1.0 ±0.22     | * 0.9 ±0.20     | * 1.5 ±0.31     | * 1.6 ±0.33     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * 3.5 ±0.70     | * 4.6 ±0.92     | * 9.4 ±1.88     | * 5.8 ±1.16     | * <0.05 *       | * 0.24 ±0.062   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * 9.2 ±1.88     | * 6.0 ±1.26     | * 12 ±2         | * 6.9 ±1.44     | * 11 ±2         | * 8.3 ±1.71     |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

| N° Echantillon            | 049            | 050                   | 051                   | 052                  | 053                  | 054                     |
|---------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| Référence client :        | ASP-18-VEG-281 | ASP-18-VEG-5003-ENSIL | ASP-18-VEG-5004-ENSIL | ASP-18-VEG-5005-FOIN | ASP-18-VEG-5006-FOIN | ASP-18-SAN-SOL-2101-0-2 |
| Matrice :                 | VEG            | VEG                   | VEG                   | VEG                  | VEG                  | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018     | 26/04/2018            | 26/04/2018            | 26/04/2018           | 26/04/2018           | 24/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2018     | 28/04/2018            | 28/04/2018            | 28/04/2018           | 28/04/2018           | 30/04/2018              |

### Préparation Physico-Chimique

|                               |        |  |  |  |  |              |
|-------------------------------|--------|--|--|--|--|--------------|
| LS896 : Matière sèche         | % P.B. |  |  |  |  | * 76.1 ±3.81 |
| XXS07 : Refus Pondéral à 2 mm | % P.B. |  |  |  |  | * 11.9       |
| XXS06 : Séchage à 40°C        |        |  |  |  |  | * -          |

### Analyses immédiates

|                             |    |  |  |  |  |             |
|-----------------------------|----|--|--|--|--|-------------|
| LS902 : pH H2O              |    |  |  |  |  | * 6.8 ±1.02 |
| pH extrait à l'eau          |    |  |  |  |  | 21 ±3       |
| Température de mesure du pH | °C |  |  |  |  |             |

### Indices de pollution

|                                       |          |  |  |  |  |               |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|--|---------------|
| LS08X : Carbone Organique Total (COT) | mg/kg MS |  |  |  |  | * 33500 ±8381 |
|---------------------------------------|----------|--|--|--|--|---------------|

### Métaux

|  |          |  |  |  |  |               |
|--|----------|--|--|--|--|---------------|
| XXS01 : Minéralisation eau régale - Bloc chauffant |          |  |  |  |  | * -           |
| LS862 : Aluminium (Al)                             | mg/kg MS |  |  |  |  | 23500 ±5405   |
| LS863 : Antimoine (Sb)                             | mg/kg MS |  |  |  |  | * 3.64 ±1.274 |
| LS864 : Argent (Ag)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | <5.00         |
| LS865 : Arsenic (As)                               | mg/kg MS |  |  |  |  | * 46.6 ±11.65 |
| LS866 : Baryum (Ba)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | * 166 ±25     |
| LS870 : Cadmium (Cd)                               | mg/kg MS |  |  |  |  | * 2.12 ±0.545 |
| LS871 : Calcium (Ca)                               | mg/kg MS |  |  |  |  | 3660          |
| LS873 : Cobalt (Co)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | * 17.1 ±5.13  |
| LS874 : Cuivre (Cu)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | * 34.5 ±7.19  |
| LS876 : Fer (Fe)                                   | mg/kg MS |  |  |  |  | 40100 ±6015   |
| LS878 : Magnésium (Mg)                             | mg/kg MS |  |  |  |  | 4420          |
| LS879 : Manganèse (Mn)                             | mg/kg MS |  |  |  |  | * 703 ±176    |
| LS881 : Nickel (Ni)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | * 34.1 ±3.43  |
| LS883 : Plomb (Pb)                                 | mg/kg MS |  |  |  |  | * 58.2 ±8.87  |
| LS884 : Potassium (K)                              | mg/kg MS |  |  |  |  | 2160          |
| LS886 : Silicium (Si)                              | mg/kg MS |  |  |  |  | 231           |
| LS887 : Sodium (Na)                                | mg/kg MS |  |  |  |  | 89.0          |
| LS894 : Zinc (Zn)                                  | mg/kg MS |  |  |  |  | * 170 ±26     |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

|                           | 049            | 050                   | 051                   | 052                  | 053                  | 054                     |
|---------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
|                           | ASP-18-VEG-281 | ASP-18-VEG-5003-ENSIL | ASP-18-VEG-5004-ENSIL | ASP-18-VEG-5005-FOIN | ASP-18-VEG-5006-FOIN | ASP-18-SAN-SOL-2101-0-2 |
|                           | VEG            | VEG                   | VEG                   | VEG                  | VEG                  | SOL                     |
| Date de prélèvement :     | 26/04/2018     | 26/04/2018            | 26/04/2018            | 26/04/2018           | 26/04/2018           | 24/04/2018              |
| Date de début d'analyse : | 28/04/2018     | 28/04/2018            | 28/04/2018            | 28/04/2018           | 28/04/2018           | 30/04/2018              |

### Sous-traitance | Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg)

|   |       |   | 049           | 050           | 051             | 052             | 053             |
|---|-------|---|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| JJ0CX : <b>Antimoine (ICP-MS, aliments)</b> | mg/kg | * | 0.11 ±0.046   | * 0.22 ±0.059 | * 0.12 ±0.047   | * <0.05 *       | * 0.1 ±0.04     |
| JC00M : <b>Arsenic (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | <0.05 *       | * 0.26 ±0.066 | * 0.18 ±0.054   | * <0.05 *       | * <0.05 *       |
| JCM04 : <b>Cadmium (ICP-MS, LQ basse)</b>   | mg/kg | * | 0.009 ±0.0044 | * 0.17 ±0.034 | * 0.014 ±0.0049 | * 0.069 ±0.0144 | * 0.027 ±0.0067 |
| JJW2B : <b>Cuivre</b>                       | mg/kg | * | 0.9 ±0.20     | * 2.1 ±0.43   | * 1.8 ±0.37     | * 3.5 ±0.70     | * 3.2 ±0.64     |
| J8306 : <b>Plomb (Pb)</b>                   | mg/kg | * | 0.12 ±0.047   | * 15 ±3       | * 2.2 ±0.44     | * 0.77 ±0.159   | * 0.16 ±0.051   |
| JJ0CR : <b>Zinc (ICP-MS, aliments)</b>      | mg/kg | * | 4.2 ±0.93     | * 17 ±3       | * 12 ±2         | * 13 ±3         | * 10 ±2         |

D : détecté / ND : non détecté

| Observations  | N° Ech                              | Réf client  |
|---|-------------------------------------|---|
| L'analyse de DBO5 a été réalisée sur une fraction d'échantillon congelée à réception.   | (001) (002) (003) (004) (005) (006) | ASP-18-SAN-EAU-2013 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2014 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2015 /<br>ASP-18-EAU-269 /<br>ASP-18-EAU-270 /<br>ASP-18-EAU-271 / |
| L'analyse de la DBO a été réalisée selon la méthode d'incubation alternative DBO(2+5).  | (001) (002) (003) (004) (005) (006) | ASP-18-SAN-EAU-2013 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2014 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2015 /<br>ASP-18-EAU-269 /<br>ASP-18-EAU-270 /<br>ASP-18-EAU-271 / |
| Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage. | (001) (002) (003) (004) (005) (006) | ASP-18-SAN-EAU-2013 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2014 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2015 /<br>ASP-18-EAU-269 /<br>ASP-18-EAU-270 /<br>ASP-18-EAU-271 / |
| Spectrophotométrie visible : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.  | (001) (002) (003) (004) (005) (006) | ASP-18-SAN-EAU-2013 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2014 /<br>ASP-18-SAN-EAU-2015 /<br>ASP-18-EAU-269 /<br>ASP-18-EAU-270 /<br>ASP-18-EAU-271 / |

## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 18E044574**

Version du : 14/05/2018

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Date de réception : 28/04/2018

Référence Dossier : N° Projet : ASP-18

Nom Projet : Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n° 15

Référence Commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.



Aurélie Schaeffer  
Coordinateur de Projets Clients



## Annexe technique

**Dossier N° : 18E044574**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-342032

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

### Eau de surface

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI      | Unité                  | Prestation réalisée sur le site<br>de :         |
|-------|---|---|----------|------------------------|---|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                            | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5      | ° f                    | Eurofins Analyse pour l'Environnement<br>France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH             | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |          | °C                     |   |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                   | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2        | mg/l                   |   |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |          |                        |   |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                           | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                          |   |          | mg/l                   |   |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1        | mg/l                   |   |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1<br>0.2 | mg NO3/l<br>mg N-NO3/l |   |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5        | mg/l                   |   |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                              | Calcul - Calcul   |          | mg/l                   |   |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                             | Volumétrie - NF T 90-101  | 30       | mg O2/l                |   |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                         | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3        | mg O2/l                |   |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                 | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5      | mg C/l                 |   |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05     | mg/l                   |   |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2        | µg/l                   |   |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005    | mg P/l                 |   |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02     | mg/l                   |   |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005    | mg/l                   |   |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2      | µg/l                   |   |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5      | µg/l                   |   |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 1        | mg/l                   |   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  |   | 0.01     | mg/l                   |   |
| LS207 | Potassium (K) dissous   |   | 0.1      | mg/l                   |   |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   |   | 0.05     | mg/l                   |   |

### Eau souterraine

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E044574**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-342032

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

### Eau souterraine

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI                       | Unité      | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|---------------------------|------------|--|
| J1020 | Titre Alcalimétrique Complet (TAC)                                | Spectrophotométrie (UV/VIS) - Méthode interne   | 0.5                       | ° f        | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS001 | Mesure du pH<br>pH<br>Température de mesure du pH                 | Potentiométrie - NF EN ISO 10523  |                           | °C         |  |
| LS002 | Matières en suspension (MES) par filtration                       | Gravimétrie [Filtre Millipore AP40] - NF EN 872                                       | 2                         | mg/l       |  |
| LS025 | Filtration 0.45 µm  | Filtration - Méthode interne  |                           |            |  |
| LS028 | Anhydride carbonique (CO2) agressif                               | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS029 | Anhydride carbonique (CO2) équilibré                              |   | mg/l                      |            |  |
| LS02I | Chlorures (Cl)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg/l       |  |
| LS02L | Azote Nitrique / Nitrates (NO3)<br><br>Nitrates<br>Azote nitrique | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 1                         | mg NO3/l   |  |
|       |   |   | 0.2                       | mg N-NO3/l |  |
| LS02Z | Sulfates (SO4)  | Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF ISO 15923-1 | 5                         | mg/l       |  |
| LS030 | Anhydride carbonique (CO2) libre                                  | Calcul - Calcul   |                           | mg/l       |  |
| LS038 | Demande Chimique en Oxygène (DCO)                                 | Volumétrie - NF T 90-101  | 30                        | mg O2/l    |  |
| LS040 | Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)                             | Electrométrie [Electrochimie] - NF EN 1899-1  | 3                         | mg O2/l    |  |
| LS045 | Carbone Organique Total (COT)                                     | Spectrophotométrie (IR) [Oxydation à chaud en milieu acide] - NF EN 1484              | 0.5                       | mg C/l     |  |
| LS101 | Aluminium (Al)  | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.05                      | mg/l       |  |
| LS109 | Fer (Fe)  |   | 0.01                      | mg/l       |  |
| LS111 | Zinc (Zn)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS116 | Nickel (Ni)   | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 2                         | µg/l       |  |
| LS136 | Phosphore (P)   | ICP/AES - NF EN ISO 11885   | 0.005                     | mg P/l     |  |
| LS142 | Silicium (Si)   |   | 0.02                      | mg/l       |  |
| LS145 | Strontium (Sr)  |   | 0.005                     | mg/l       |  |
| LS151 | Antimoine (Sb)  | ICP/MS - NF EN ISO 17294-2  | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS152 | Argent (Ag)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS153 | Arsenic (As)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS154 | Baryum (Ba)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS158 | Cadmium (Cd)  |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS161 | Cobalt (Co)   |   | 0.2                       | µg/l       |  |
| LS162 | Cuivre (Cu)   |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS177 | Manganèse (Mn)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS184 | Plomb (Pb)  |   | 0.5                       | µg/l       |  |
| LS204 | Calcium (Ca) dissous  |   | ICP/AES - NF EN ISO 11885 | 1          | mg/l   |
| LS206 | Magnésium (Mg) dissous  | 0.01  |                           | mg/l       |  |
| LS207 | Potassium (K) dissous   | 0.1   |                           | mg/l       |  |
| LS208 | Sodium (Na) dissous   | 0.05  |                           | mg/l       |  |

### Sol

| Code | Analyse | Principe et référence de la méthode | LQI | Unité | Prestation réalisée sur le site de : |
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|
|------|---------|-------------------------------------|-----|-------|--------------------------------------|

## Annexe technique

**Dossier N° : 18E044574**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-342032

Nom projet : Asprières 2018

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

### Sol

| Code  | Analyse   | Principe et référence de la méthode   | LQI  | Unité    | Prestation réalisée sur le site de :         |
|-------|---|---|------|----------|--|
| LS08X | Carbone Organique Total (COT)                               | Combustion [sèche] - NF ISO 10694   | 1000 | mg/kg MS | Eurofins Analyse pour l'Environnement France |
| LS862 | Aluminium (Al)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS863 | Antimoine (Sb)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS864 | Argent (Ag)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 5    | mg/kg MS |  |
| LS865 | Arsenic (As)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 1    | mg/kg MS |  |
| LS866 | Baryum (Ba)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B (Sol) | 1    | mg/kg MS |  |
| LS870 | Cadmium (Cd)  | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 0.4  | mg/kg MS |  |
| LS871 | Calcium (Ca)  |   | 50   | mg/kg MS |  |
| LS873 | Cobalt (Co)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS874 | Cuivre (Cu)   |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS876 | Fer (Fe)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS878 | Magnésium (Mg)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS879 | Manganèse (Mn)  |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS881 | Nickel (Ni)   |   | 1    | mg/kg MS |  |
| LS883 | Plomb (Pb)  |   | 5    | mg/kg MS |  |
| LS884 | Potassium (K)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS886 | Silicium (Si)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885                               | 10   | mg/kg MS |  |
| LS887 | Sodium (Na)   |   | 20   | mg/kg MS |  |
| LS894 | Zinc (Zn)   | ICP/AES [Minéralisation à l'eau régale] - NF EN ISO 11885 - NF EN 13346 Méthode B       | 5    | mg/kg MS |  |
| LS896 | Matière sèche   | Gravimétrie - NF ISO 11465  | 0.1  | % P.B.   |  |
| LS902 | pH H2O<br>pH extrait à l'eau<br>Température de mesure du pH | Potentiométrie - NF ISO 10390   |      | °C       |  |
| XXS01 | Minéralisation eau régale - Bloc chauffant                  | Digestion acide - NF EN 13346 Méthode B   |      |          |  |
| XXS06 | Séchage à 40°C  | Séchage - NF ISO 11464  |      |          |  |
| XXS07 | Refus Pondéral à 2 mm                                       | Gravimétrie - NF ISO 11464  | 1    | % P.B.   |  |

### Végétaux

| Code  | Analyse                      | Principe et référence de la méthode   | LQI   | Unité | Prestation réalisée sur le site de :                   |
|-------|------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|--|
| J8306 | Plomb (Pb)                   | ICP/MS - DIN EN ISO 15763 (2010)      | 0.05  | mg/kg | Prestation soustraite à Eurofins WEJ Contaminants GmbH |
| JC00M | Arsenic (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JCM04 | Cadmium (ICP-MS, LQ basse)   |                                       | 0.005 | mg/kg |  |
| JJ0CR | Zinc (ICP-MS, aliments)      | ICP/MS - EN ISO 17294-2-E29 [DE Food] | 0.5   | mg/kg |  |
| JJ0CX | Antimoine (ICP-MS, aliments) |                                       | 0.05  | mg/kg |  |
| JJW2B | Cuivre                       |                                       | 0.1   | mg/kg |  |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E044574**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-342032

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

### Eau de surface

| Référence Eurofins | Référence Client | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E044574-004      | ASP-18-EAU-269   | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-005      | ASP-18-EAU-270   | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-006      | ASP-18-EAU-271   | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-010      | ASP-18-EAU-F269  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-011      | ASP-18-EAU-F270  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-012      | ASP-18-EAU-F271  | 26/04/2018             |            |            |

### Eau souterraine

| Référence Eurofins | Référence Client     | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E044574-001      | ASP-18-SAN-EAU-2013  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-002      | ASP-18-SAN-EAU-2014  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-003      | ASP-18-SAN-EAU-2015  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-007      | ASP-18-SAN-EAU-F2013 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-008      | ASP-18-SAN-EAU-F2014 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-009      | ASP-18-SAN-EAU-F2015 | 26/04/2018             |            |            |

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client         | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|--------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E044574-013      | ASP-18-SAN-SOL-2117-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-014      | ASP-18-SAN-SOL-2118-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-015      | ASP-18-SAN-SOL-2119-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-016      | ASP-18-SAN-SOL-2120-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-017      | ASP-18-SAN-SOL-2121-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-018      | ASP-18-SAN-SOL-2122-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-019      | ASP-18-SAN-SOL-2123-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-020      | ASP-18-SAN-SOL-2124-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-021      | ASP-18-SAN-SOL-2125-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-022      | ASP-18-SAN-SOL-2126-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-023      | ASP-18-SAN-SOL-2127-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-024      | ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-025      | ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-026      | ASP-18-SAN-SOL-2130-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-027      | ASP-18-SAN-SOL-2131-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-028      | ASP-18-SAN-SOL-2132-0-2  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-029      | ASP-18-SAN-SOL-2133-0-30 | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-030      | ASP-18-SOL-270           | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-031      | ASP-18-SOL-271           | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-032      | ASP-18-SOL-272           | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-033      | ASP-18-SOL-273           | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-034      | ASP-18-SOL-274           | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-035      | ASP-18-SOL-275           | 26/04/2018             |            |            |

## Annexe de traçabilité des échantillons

*Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 18E044574**

N° de rapport d'analyse : AR-18-LK-062037-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-342032

Nom projet : N° Projet : ASP-18

Référence commande : ASP-18\_BC\_2018-04-26

Asprières 2018

Nom Commande : ASP 18 BC n°15

### Sol

| Référence Eurofins | Référence Client        | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-------------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E044574-036      | ASP-18-SOL-276          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-037      | ASP-18-SOL-277          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-038      | ASP-18-SOL-278          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-039      | ASP-18-SOL-279          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-040      | ASP-18-SOL-280          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-041      | ASP-18-SOL-281          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-042      | ASP-18-SOL-282          | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-054      | ASP-18-SAN-SOL-2101-0-2 | 24/04/2018             |            |            |

### Végétaux

| Référence Eurofins | Référence Client      | Date&Heure Prélèvement | Code-barre | Nom flacon |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------|------------|
| 18E044574-043      | ASP-18-VEG-272        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-044      | ASP-18-VEG-274        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-045      | ASP-18-VEG-275        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-046      | ASP-18-VEG-277        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-047      | ASP-18-VEG-279        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-048      | ASP-18-VEG-280        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-049      | ASP-18-VEG-281        | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-050      | ASP-18-VEG-5003-ENSIL | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-051      | ASP-18-VEG-5004-ENSIL | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-052      | ASP-18-VEG-5005-FOIN  | 26/04/2018             |            |            |
| 18E044574-053      | ASP-18-VEG-5006-FOIN  | 26/04/2018             |            |            |

**Analytical report: AR-18-JC-077864-01**

**Sample Code 706-2018-00075903**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-272 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-043           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 845 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |         |         |
|--------------|--|---------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |         |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |         |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Lead (Pb)    |  | 3.5     | mg/kg   |
|              |  | ± 0.7   | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Cadmium (Cd) |  | 0.023   | mg/kg   |
|              |  | ± 0.006 | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Arsenic (As) |  | <0.05   | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Copper (Cu)  |  | 1.1     | mg/kg   |
|              |  | ± 0.2   | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Zinc (Zn)    |  | 9.2     | mg/kg   |
|              |  | ± 1.9   | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |         |         |

## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) 0.09 mg/kg  
± 0.04 mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077865-01**

**Sample Code 706-2018-00075904**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-274 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-044           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 807 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 4.6  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.92   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.011  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.005  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 6.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.3  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |  |         |



## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) 0.06 mg/kg  
± 0.04 mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077866-01**

**Sample Code 706-2018-00075905**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-275 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-045           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 806 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 9.4  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.9  |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.079  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.016  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 1.0  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 12   |  | mg/kg   |
|              | ± 2.4  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |  |         |

## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) 0.08 mg/kg  
± 0.04 mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077867-01**

**Sample Code 706-2018-00075906**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-277 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-046           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 809 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 5.8  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.2  |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.019  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.006  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 0.9  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 6.9  |  | mg/kg   |
|              | ± 1.4  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |  |         |

## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) <0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077868-01**

**Sample Code 706-2018-00075907**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-279 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-047           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 730 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |   |       |
|--------------|--|---|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |   |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |   |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Lead (Pb)    | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Cadmium (Cd) | 0.076  |   | mg/kg |
|              | ± 0.016  |   | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |   |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |   |       |
| Arsenic (As) | <0.05  | * | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Copper (Cu)  | 1.5  |   | mg/kg |
|              | ± 0.3  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |
| Zinc (Zn)    | 11   |   | mg/kg |
|              | ± 2.2  |   | mg/kg |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |   |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |   |       |

## WEJ Contaminants

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.09   | mg/kg |
|               | ± 0.04 | mg/kg |

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077869-01**

**Sample Code 706-2018-00075908**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-280 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-048           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 807 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

**J1001 Sample preparation (#)**

Method: §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave)

**J8306 Lead (Pb) (#)**

Method: DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|           |        |       |
|-----------|--------|-------|
| Lead (Pb) | 0.24   | mg/kg |
|           | ± 0.06 | mg/kg |

**JCM04 Cadmium (Cd) (#)**

Method: DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|              |         |       |
|--------------|---------|-------|
| Cadmium (Cd) | 0.053   | mg/kg |
|              | ± 0.011 | mg/kg |

**JC00M Arsenic (As) (#)**

Method: DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|              |        |       |
|--------------|--------|-------|
| Arsenic (As) | 0.07   | mg/kg |
|              | ± 0.04 | mg/kg |

**JJW2B Copper (Cu) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Copper (Cu) | 1.6   | mg/kg |
|             | ± 0.3 | mg/kg |

**JJ0CR Zinc (Zn) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|           |       |       |
|-----------|-------|-------|
| Zinc (Zn) | 8.3   | mg/kg |
|           | ± 1.7 | mg/kg |



## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

Antimony (Sb) &lt;0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077870-01**

**Sample Code 706-2018-00075909**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-281 -        |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-049           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 400 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 0.12   |  | mg/kg   |
|              | ± 0.05   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.009  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.004  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 0.9  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.2  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 4.2  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.9  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |  |         |

## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) 0.11 mg/kg  
± 0.05 mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077871-01**

**Sample Code 706-2018-00075910**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5003-ENSIL - |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-050           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 845 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |         |       |
|--------------|--|---------|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |         |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |         |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Lead (Pb)    |  | 15      | mg/kg |
|              |  | ± 3.0   | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Cadmium (Cd) |  | 0.17    | mg/kg |
|              |  | ± 0.034 | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Arsenic (As) |  | 0.26    | mg/kg |
|              |  | ± 0.07  | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |       |
| Copper (Cu)  |  | 2.1     | mg/kg |
|              |  | ± 0.4   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |       |
| Zinc (Zn)    |  | 17      | mg/kg |
|              |  | ± 3.4   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.22   | mg/kg |
|               | ± 0.06 | mg/kg |

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-078128-01**

**Sample Code 706-2018-00075911**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5004-ENSIL - |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-051           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 1040 g                  |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 07.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |         |       |
|--------------|--|---------|-------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |         |       |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |         |       |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Lead (Pb)    |  | 2.2     | mg/kg |
|              |  | ± 0.44  | mg/kg |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Cadmium (Cd) |  | 0.014   | mg/kg |
|              |  | ± 0.005 | mg/kg |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |         |       |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |       |
| Arsenic (As) |  | 0.18    | mg/kg |
|              |  | ± 0.05  | mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |       |
| Copper (Cu)  |  | 1.8     | mg/kg |
|              |  | ± 0.4   | mg/kg |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |         |       |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |       |
| Zinc (Zn)    |  | 12      | mg/kg |
|              |  | ± 2.4   | mg/kg |

## WEJ Contaminants

**JJ0CX Antimony (Sb) (#)**

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS

|               |        |       |
|---------------|--------|-------|
| Antimony (Sb) | 0.12   | mg/kg |
|               | ± 0.05 | mg/kg |

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



---

Analytical Service Manager (Jana Stanko)

**Analytical report: AR-18-JC-077872-01**

**Sample Code 706-2018-00075912**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5005-FOIN -  |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-052           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 357 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

## TEST RESULTS

### Physical-chemical Analysis

|              |  |         |         |
|--------------|--|---------|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |         |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |         |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Lead (Pb)    |  | 0.77    | mg/kg   |
|              |  | ± 0.16  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Cadmium (Cd) |  | 0.069   | mg/kg   |
|              |  | ± 0.014 | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |         |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |         |         |
| Arsenic (As) |  | <0.05   | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Copper (Cu)  |  | 3.5     | mg/kg   |
|              |  | ± 0.7   | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |         |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |         |         |
| Zinc (Zn)    |  | 13      | mg/kg   |
|              |  | ± 2.6   | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |         |         |



## WEJ Contaminants

Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) <0.05 \* mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)

**Analytical report: AR-18-JC-077873-01**

**Sample Code 706-2018-00075913**

|                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| <b>Reference</b>             | ASP-18-VEG-5006-FOIN -  |
| <b>Client Sample Code</b>    | 18E044574-053           |
| <b>Purchase Order Code</b>   | EUFRSA200064591         |
| <b>Number</b>                | 1                       |
| <b>Amount</b>                | 414 g                   |
| <b>Reception temperature</b> | cooled                  |
| <b>Ordered by</b>            | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Submitted by</b>          | Mrs. Sabine MEYER       |
| <b>Reception date time</b>   | 02.05.2018              |
| <b>Packaging</b>             | plastic bag, other      |
| <b>Start/end of analyses</b> | 03.05.2018 / 05.05.2018 |

**TEST RESULTS**
**Physical-chemical Analysis**

|              |  |  |         |
|--------------|--|--|---------|
| <b>J1001</b> | <b>Sample preparation (#)</b>  |  |         |
| Method:      | §64 LFGB L 00.00-19/1, CON-PV 00001 (2016-06), Digestion (microwave) |  |         |
| <b>J8306</b> | <b>Lead (Pb) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Lead (Pb)    | 0.16   |  | mg/kg   |
|              | ± 0.05   |  | mg/kg   |
| <b>JCM04</b> | <b>Cadmium (Cd) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Cadmium (Cd) | 0.027  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.007  |  | mg/kg   |
| <b>JC00M</b> | <b>Arsenic (As) (#)</b>  |  |         |
| Method:      | DIN EN 15763:2010 (2010-04), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS    |  |         |
| Arsenic (As) | <0.05  |  | * mg/kg |
| <b>JJW2B</b> | <b>Copper (Cu) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Copper (Cu)  | 3.2  |  | mg/kg   |
|              | ± 0.6  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CR</b> | <b>Zinc (Zn) (#)</b>   |  |         |
| Method:      | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS   |  |         |
| Zinc (Zn)    | 10   |  | mg/kg   |
|              | ± 2.0  |  | mg/kg   |
| <b>JJ0CX</b> | <b>Antimony (Sb) (#)</b>   |  |         |

## WEJ Contaminants


Method: DIN EN ISO 17294-2 (2017-01), mod., CON-PV 01274 (2017-12), ICP-MS  
Antimony (Sb) 0.1 mg/kg  
± 0.04 mg/kg

\* = Below indicated quantification level

(#) = Eurofins WEJ Contaminants GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2), sampling not included

Signature



Analytical Service Manager (Nadja Flüchter)