

PROCES VERBAL DE SYNTHESE

DES OBSERVATIONS ECRITES ET ORALES

Enquête publique relative à une demande d'obtention d'un permis d'exploitation et de régularisation d'ouverture des travaux miniers d'un gite géothermique à basse énergie situé sur le territoire de la commune de Millau.

Enquête publique du lundi 3 juillet au **jeudi 3 aout 2023**

Ce document réalisé par le commissaire enquêteur est à destination de Mme la présidente de la communauté de communes Millau Grand Causses et envoyé en copie pour information à la Direction de la coordination des politiques publiques et de l'appui territorial de la préfecture de l'Aveyron.

Référence

- . Article R 123-18 du code de l'environnement
- . Arrêté préfectoral du 13 juin 2023

Le commissaire enquêteur **certifie** :

- avoir reçu de Mme Barbaud le dossier complet y compris l'avis de la MRAe et la réponse du cabinet d'étude HYDRO INVEST.
- avoir échangé plusieurs fois avec cette même Mme Barbaud des informations destinées à clarifier le dossier et visité le lieu où se trouve le forage concerné.
- avoir parafé et signé le registre soumis à l'enquête au cours d'une de ces visites.
- en application de l'arrêté du 13/06/2023 organisant l'enquête publique avoir assuré les trois permanences prévues les 3 et 19 juillet et le **3 aout 2023**.
- avoir reçu 1 personne venue apporter sa contribution orale transcrite par mes soins sur le registre d'enquête.
- avoir vérifié que l'affichage de l'avis d'enquête a été effectué sur le lieu du forage et sur le panneau d'affichage de la communauté de communes Millau Grands Causses.
- que l'enquête a été clôturée par mes soins le **jeudi 3 aout 2023**.

Les observations du public

Vous trouverez ci-après l'état de observations recueillies au de cette enquête

Les observations du public recueillies :

- au cours des permanences : 1
- par courrier : 0
- par mail : 0

J'ai reçu Mr SPRING Dominique qui vous interroge sur les points suivants :

1 - En terme d'économie d'énergie le bilan thermique est-il le même entre les trois hypothèses suivantes :

- . Un bassin nordique
- . Une piscine semi couverte
- . Et une piscine couverte

Y aurait-il eu une incidence sur la consommation globale et en particulier sur celle produite par la géothermie ?

Réponse CCMGC : le bilan thermique n'est pas équivalent, les besoins sont croissants entre la piscine couverte et le bassin nordique, il y donc forcément une incidence sur la consommation globale et sur la géothermie ; il est à noter toutefois que les proportions ne sont pas du simple au double mais dans une fourchette de + 40 % à + 70 % car pour un bassin nordique (avec couverture thermique en dehors des heures d'ouverture), les besoins sont liés au chauffage seul de l'eau alors qu'en bassin intérieur, les besoins énergétiques comprennent également le chauffage de la halle bassin et le renouvellement d'air indispensable. Une simulation est très délicate car la réalité dépend très fortement des vents (et dans une moindre mesure de la température extérieure).

2 - A quelle température juge t'on le grand froid ? Est-ce la consommation de gaz qui va déterminer cette notion ? Cela pourrait-il être intégré dans le cahier des charges ?

Réponse CCMGC : Dans le cadre des études de projet, afin de passer d'une proportion de chaleur de 50 % à 80 % des besoins à fournir par la géothermie, le débit prévu sur le forage peut augmenter jusqu'à 108 m3/h mais le levier important pour limiter l'appel au gaz, nécessaire en cas de rigueur hivernale, a été la mise en place d'un calendrier prévisionnel du nombre d'heures hebdomadaires d'ouverture du bassin nordique pendant trois périodes climatiques :

- période hiver (15/11 au 15/03) : limité à 41 h au lieu de 66 h prévues initialement
- période printemps automne : limité à 56 h au lieu de 66 h initialement
- Période été (juillet août) : prévu à 91 h

Il convient de rappeler également que dans le cadre du marché global de performance conception, réalisation et maintenance, le groupement d'entreprises doit respecter un engagement de performance en termes notamment de consommations limites en électricité et gaz, cela est intégré au cahier des charges et des pénalités sont prévues en cas de dépassement ; une période d'observation est prévue qui permettra également d'ajuster au mieux le fonctionnement global.

3 - Pourquoi ne pas avoir noté sur un même document les analyses physico-chimiques de l'eau du Tarn et de l'eau issue du forage rejetée tout en précisant les normes européennes ? Ce document serait accompagné d'un certificat attestant l'inutilité d'un quelconque traitement avant rejet.

Réponse CCMGC : Le rapport de l'essai de pompage long (période de trois mois durant l'été 2021) est joint en annexe 4 du dossier d'autorisation, les pages 24 à 31 détaillent les campagnes d'analyses chimiques effectuées en collaboration avec le PNRGC, avec références à la figure 9 pour l'eau du forage et la figure 10 pour le Tarn, notamment en amont et en aval du point de rejet dans le Tarn (notion page 30 de la conservation amont – aval du faciès de ces eaux superficielles pour un débit d'essai trois fois supérieur au débit moyen prévu pour l'exploitation).

Les prélèvements d'eau et usages au voisinage ainsi que les compatibilités avec le SDAGE Adour Garonne, le SAGE Tarn Amont sont présentés et évalués dans l'étude d'impact (pages 46 à 55, 68 à 72 et 80 à 84), la Directive Européenne Cadre sur l'eau est prise en compte (cf page 79).

4- Ces eaux de forage sont soufrées et ferrifères, il pense que la solution idéale serait le rejet dans la nappe prélevée. Le cout sera moins élevé à long terme qu'une dépollution éventuelle qui n'est pas à exclure en raison des odeurs de soufre générées par l'oxydation et des dépôts de fer dans le lit du Tarn.

Il ajoute les deux réflexions suivantes :

- . Le rejet dans la nappe limiterait le risque d'affaiblissement de la nappe phréatique profonde même s'il émet l'hypothèse que cette nappe est probablement très étendue et dépasse largement les frontières de protection.
- . Il précise que le code minier est beaucoup plus strict que la loi sur l'eau sur les qualités physico-chimiques de l'eau d'un forage et rejetée ensuite.

Réponse CCMGC : Le dossier autorisation en pages 70 et 71 fait apparaître l'incidence qualitative marginale sur le Tarn (3.4 l de rejet par m3 d'eau du Tarn, sans changement de faciès ni de minéralisation des eaux de la rivière après le rejet).

Concernant la question du soufre dans l'eau du forage, il est à noter que ce soufre n'est pas présent sous la forme de Sulfures (ions S^{2-} contenus dans les eaux très réductrices, qui peuvent se combiner avec l'hydrogène en HS^- ou H_2S potentiellement générateur de mauvaises odeurs et très consommateur en oxygène lors d'un passage en milieu oxydant), mais sous la forme de Sulfates (ions SO_4^{2-}) qui sont sans odeur car déjà oxydés dans le contexte de pH et d'oxydo-réduction Eh des eaux du forage.

Cette forme déjà oxydée SO_4^{2-} du soufre ne peut produire de pollution après rejet au Tarn, aux concentrations mises en jeu.

En page 32 du dossier autorisation est précisé le caractère particulier du caractère fissuré discontinu de l'aquifère qui pose deux problèmes pour un ouvrage de ré injection : la nécessité de disposer d'une productivité équivalente à celle du forage de production et le fort risque de lien hydraulique rapide entre les deux forages.

La capacité de recharge de l'aquifère est également détaillée en page 33 du dossier autorisation qui fait référence aux résultats du pompage long et de la recharge rapide constatée à l'automne 2021.

Les questions du commissaire enquêteur

1- Vous dites dans le dossier que les couts comparatifs gaz uniquement et gaz plus géothermie sont quasi équivalents, moins chers, en faveur du gaz pendant 15 ans avec une bascule ensuite en faveur du système gaz plus géothermie.

Le commissaire enquêteur voudrait que vous lui rappeliez en termes de prévision les chiffres suivants en KWh dans le cadre d'un fonctionnement de routine en KW :

- . La consommation globale d'énergie
- . La consommation de gaz
- . La consommation d'électricité liée aux pompes à chaleur
- . Et l'économie d'énergie réalisée par l'utilisation de la géothermie rapport à une éventuelle utilisation tout gaz dans le projet actuel.

Le tout mis en balance avec la réduction des émissions de gaz à effet de serre (CO_2), due à l'usage de la géothermie, évaluée dans le rapport à environ 45% dans le projet actuel.

Pouvez-vous confirmer les données précisées dans votre réponse à la Fédération des Grands Causses ?

Cela m'aidera à appréhender la notion de cout équivalent qui doit, je suppose, être lié à un cout supplémentaire de pompes à chaleur plus puissantes pour arriver à « 80% géothermie.

Réponse CCMGC : Les données précisées dans la réponse à la Fédération des Grands Causses sont issues de l'Addendum – notice STD consommations (pièce 3 du mémoire en réponse à l'avis de la MRAe).

La consommation globale énergétique Electricité + Gaz, en solution 80% besoins chaleur par la géothermie, est de 2 824 673 KWh dont 1 085 233 KWh gaz.

Sur les 1 739 440 KWh électricité, 727 173 KWH sont consommés par les PAC.

La consommation globale énergétique Electricité + Gaz, en solution 50% besoins chaleur par la géothermie, était de 3 993 700 KWh dont 2 390 846 KWh gaz.

Le coût total lié à la géothermie est de 664 000 € HT, le surcoût lié à l'augmentation de puissance entre la solution 80% et 50% est de 215 000 € HT (passage d'une puissance de 500 KW à 892 KW).

Le centre aquatique existant consommait 2 110 000 KWh de gaz avec une surface moyenne de bassin utilisée de 595 m2 sur l'année (moyenne pondérée des heures d'ouverture des bassins intérieurs et du bassin extérieur) ; dans le présent projet, la surface moyenne de bassin utilisée sera de 1 362 m2.

2- En phase d'exploitation en suivi continu du forage vous prévoyez des analyses de niveau, débit, température et conductivité de cette eau de forage, les mêmes analyses seront-elles réalisées au lieu du rejet après oxygénation et dans le Tarn à des endroits précis et en continu ?

Y ajouterez-vous des analyses physico-chimiques ?

Réponse CCMGC : Ces analyses physico chimiques ont été réalisées durant l'essai de pompage long sur trois mois et ont mis en évidence l'absence d'impact (cf réponse au point 3 ci-dessus). Il peut utilement être prévu durant la première année de fonctionnement des campagnes de prélèvements régulières en amont et en aval du rejet dans le Tarn ainsi que dans le regard d'eaux pluviales pour confirmer ces données.

Les PPA

Pour information les avis des PPA n'appellent pas d'informations complémentaires de votre part, je tiendrais compte des réponses que vous avez produites en cours d'enquête à la MRAe et à la Fédération des Grands Causses lors de la rédaction des conclusions inhérentes à ce projet.

En conclusion

Il vous appartient de bien vouloir apporter des réponses à ces observations, vous disposez de d'un délai de 15 jours à compter de cette date pour me les envoyer, conformément à l'article R123-18 du code de l'environnement.

Passé ce délai vos réponses et précisions ne pourront être prises en considération pour la formulation de l'avis que je vais émettre sur ce projet.

Le mémoire que vous allez produire pourra m'être transmis par internet et sera accompagné d'une copie papier signée que je joindrais au dossier.

Fait à Salmiech le 05 aout 2023

Rendu le

Etabli par Jean Paul JAUDON
Espinassous
Salmiech 12120

Commissaire enquêteur