

NOTICE TECHNIQUE LIT FILTRANT VERTICAL DRAINE

1. REGLES D'IMPLANTATION

Pour l'ensemble des dispositifs concernés, de façon à optimiser et à pérenniser la filière de traitement, quelques règles d'implantation et de mise en place doivent être respectées. Les filières de traitement doivent se situer :

- hors zone de circulation, de stationnement des véhicules (camions, voitures, engins agricoles),
- hors zone de stockage de charges lourdes,
- hors cultures et plantations

Ces dispositifs doivent également avoir un revêtement superficiel à l'air libre, perméable à l'air et à l'eau. Lors de la mise en place des différents systèmes de traitement, quelques modalités sont à respecter : les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur le dispositif et il convient d'éviter le compactage du sol en place avant l'installation.

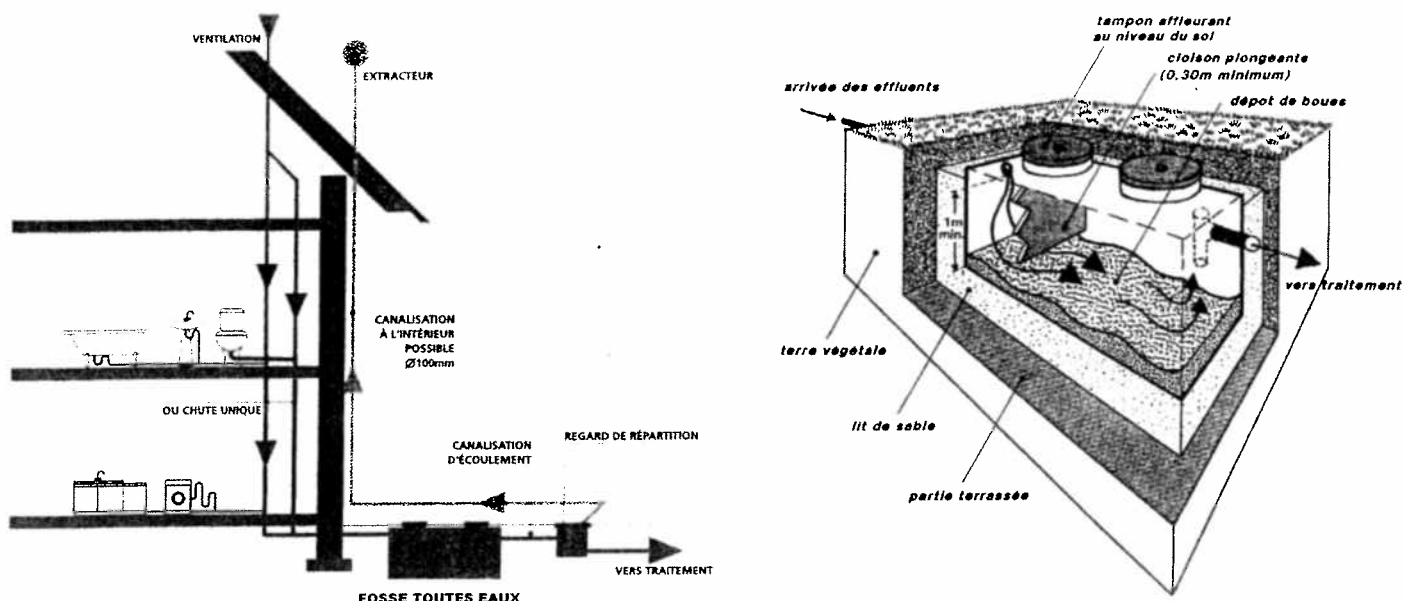
L' article 4 de l'arrêté du 6 mai 1996 sur les prescriptions impose une distance minimale de 35 m entre un puits ou captage destiné à la consommation humaine et le traitement.

Le D.T.U. 64.1 préconise que les filières de traitement se trouvent à au moins :

- 5 m d'une habitation
- 3 m d'un arbre ou d'une clôture,
- 3 m de la limite de propriété.

Ces distances peuvent être augmentées en cas de terrain en pente.

2. PRETRAITEMENT



➤ Principe :

Une fosse toutes eaux est un appareil destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques mais en aucun cas les eaux pluviales. La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger le système de traitement situé en aval contre un risque de colmatage.

➤ Installation :

La fosse doit être placée le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées aura une pente comprise entre 2 et 4%. Elle doit être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, et doit rester accessible pour les visites d'entretien et de contrôle. Elle est placée sur un lit de sable d'une épaisseur de 10 cm. Il est nécessaire de remplir la fosse avec de l'eau afin d'assurer le maintien de sa forme pendant le remblayage latéral. Le remblayage final est réalisé avec de la terre végétale débarrassée de tout élément caillouteux après raccordement des canalisations et mise en place des rehausses.

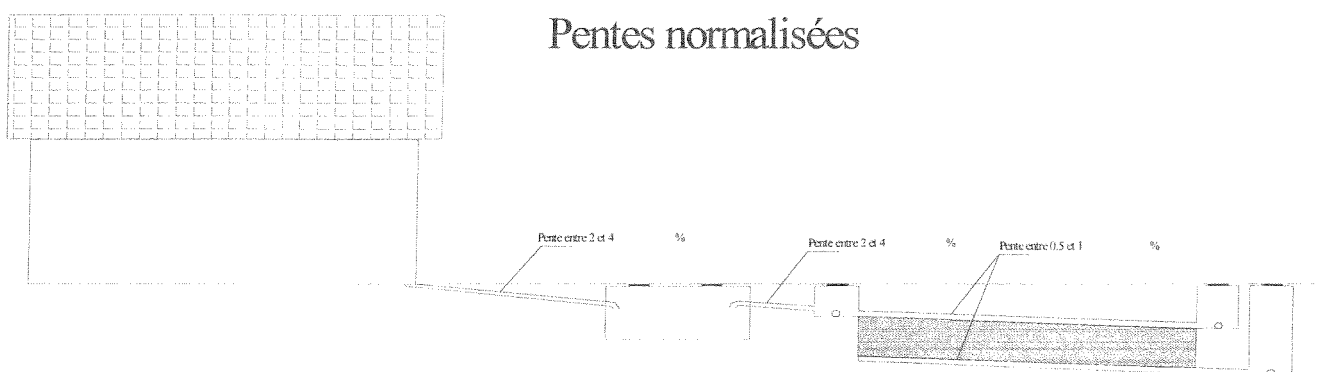
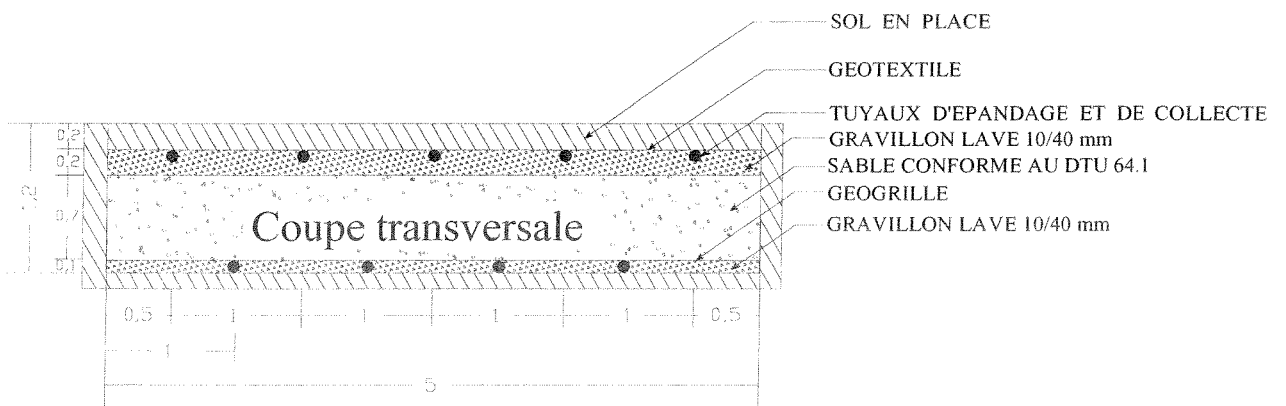
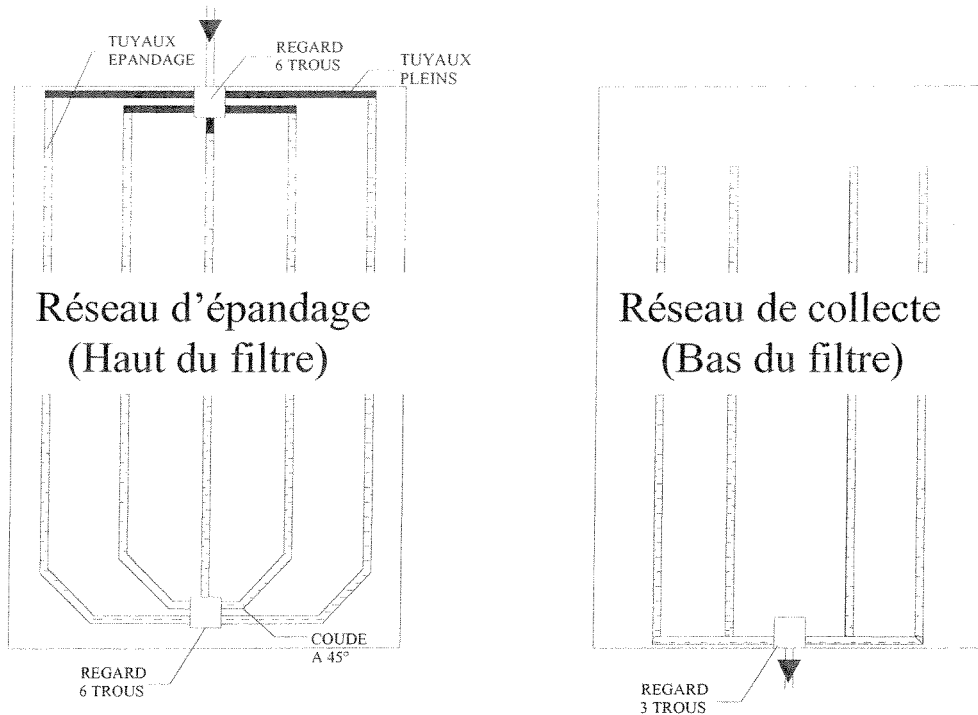
➤ Ventilation :

Le système de prétraitement génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace, qui doit être constituée comme suit :

- Ventilation primaire : prise d'air à l'amont des ouvrages et à l'extérieur du bâtiment l'entrée d'air est assurée par la canalisation de chute des eaux usées prolongée jusqu'à l'air libre.
- Extraction des gaz : le piquage pour l'extraction se fait après la fosse et avant l'épandage. L'évacuation des gaz est assurée par un extracteur de type éolien ou statique placé au dessus du toit.

Le diamètre des canalisations de ventilation sera au moins égal à 100mm.

3. TRAITEMENT PAR UN LIT FILTRANT VERTICAL DRAINE



➤ **Principe :**

Ce système est constitué d'un lit de sable recevant les effluents prétraités. L'épuration est réalisée par les micro-organismes fixés autour des grains de sable. L'effluent épuré, récupéré par le réseau de drainage, est rejeté en milieu superficiel .

➤ **Installation :**

- **Réalisation des fouilles :**

Les travaux ne doivent pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration. Le fond du lit filtrant drainé doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.

- **Pose des tuyaux de collecte :**

Les tuyaux de collecte, au nombre minimal de 3, sont répartis de façon uniforme sur le fond de fouille. Les tuyaux latéraux sont situés à 1.50 m du bord de fouille. Les tuyaux de collecte sont raccordés à leur extrémité horizontalement au regard de collecte, orifices vers le bas. Une couche de graviers 10/40, d'environ 0.10 m d'épaisseur est étalé de part et d'autre des drains, pour assurer leur assise.

- **Pose du géotextile :**

Les tuyaux et le gravier sont recouverts d'un géotextile anticontaminant, perméable à l'eau et à l'air, qui débordera de 0.10 m de chaque côté des parois de la fouille.

- **Réalisation du lit d'épuration et de répartition :**

Le sable lavé est déposé sur le géotextile avec une épaisseur de 0.70 m et régalez sur toute la surface du lit. La courbe granulométrique du sable s'inscrit dans le fuseau ci-joint. Une couche de graviers 10/40 mm, de 0.10 m d'épaisseur minimale, est étalée horizontalement sur le sable.

- **Pose du regard de répartition :**

Le regard doit être placé de façon parfaitement horizontale afin que les drains situés en aval reçoivent chacun la même quantité d'effluent à traiter. Il sera posé sur la couche supérieure de graviers.

- **Pose des tuyaux pleins de distribution :**

Ils doivent être placés de façon horizontale sur la couche de graviers. Chaque tuyau de répartition doit être raccordé à un seul tuyau d'épandage.

- **Pose des tuyaux d'épandage :**

Les tuyaux d'épandages sont rigides , de diamètre 100 mm avec des ouvertures en « coup de scie », il est interdit d'utiliser des tuyaux de drainage agricole. Ils sont plus courts que les tuyaux de collecte de 0.50 m. Une couche de 10 cm de gravier est étalée de part et d'autre des tuyaux d'épandage pour assurer leur assise puis ils sont recouvert par un géotextile anticontaminant, perméable à l'eau et à l'air, qui empêchera la terre de colmater les drains. Ce géotextile remontera de chaque côté des parois de la fouille d'environ 10 cm.

- **Remblaiement :**

La terre végétale, débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre, est étalée par couches successives directement sur le géotextile. Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur, sans compactage du sol.

4. QUANTITATIF ESTIMATIF DES MATERIAUX A METTRE EN ŒUVRE

(Pour les cas les plus fréquemment rencontrés)

LIT FILTRANT DRAINE A FLUX VERTICAL	Nombre de pièces principales			
	3 à 4	5	6	7
Prétraitement				
Bac à graisse recevant eaux de cuisine + salle de bain + buanderie (Facultatif)	500 L	500 L	500 L	500 L
Bac à graisse recevant uniquement les eaux de cuisine (Facultatif)	200 L	200 L	200 L	200 L
Fosse Toutes Eaux en m ³	3 m ³	3 m ³	4 m ³	5 m ³
Préfiltre (indépendant ou intégré à la fosse toutes eaux)	140	140	200	200
Extracteur éolien	1			
Canalisation d'évacuation des eaux usées PVC DN 100-NF-EU	longueur à déterminer selon les distances entre les ouvrages et les bâtiments			
Canalisation de ventilation DN 100mm				
Traitement				
Taille du filtre avec largeur obligatoire de 5m	20m ²	25m ²	30m ²	35m ²
Regard de répartition 1 entrée et 6 sorties	1			
Regard de collecte 1 entrées 3 sortie	1			
Regard de bouclage ou Té de bouclage	1 ou 5			
Tuyaux d'épandage (norme NF P 16-100)	25 m	30 m	35 m	40 m
Tuyaux de collecte (norme NF P 16-100)	20 m	25 m	30 m	35 m
Géotextile pour le bas du filtre séparant la couche de collecte de la couche de sable filtrant =140 m et résistance mécanique = 6 kN/m)	25 m ²	30 m ²	35 m ²	40 m ²
Géotextile pour le haut du filtre (ouverture de filtration = 125 m et résistance mécanique = 12 kN/m), séparant la couche de terre végétale de la couche de sable filtrant.	25 m ²	30 m ²	35 m ²	40 m ²
Film imperméable en m ²	52 m ²	60 m ²	68 m ²	76 m ²
Gravier 10-40 lavé	8,0 m ³	10,0 m ³	12,0 m ³	14,0 m ³
Sable lavé cf. fuseau DTU en m ³	14,0 m ³	17,5 m ³	21,0 m ³	24,5 m ³
Canalisation d'évacuation des eaux traitées Coudes + colle	longueur à déterminer selon la distance entre la sortie du filtre et l'exutoire.			
<i>Les données ci-dessus n'ont qu'une valeur indicative, et ne constitue en aucun cas un métré précis. Un calcul lié aux particularités du chantier complètera cette liste de matériaux non exhaustive.</i>				

5. ENTRETIEN

Un système d'assainissement s'entretient, c'est la garantie de sa longévité.

Voici les actions qu'il est recommandé de réaliser :

- Nettoyage 3 fois par an du bac dégraisseur,
- Vérification périodique du niveau d'accumulation des boues dans la fosse (aussi bien en fond de fosse qu'en surface) et si possible examen de la qualité des effluents sortant de cette dernière (matière en suspension, couleur, etc...) afin d'estimer la périodicité des vidanges,
- **Vidange de la fosse minimum tous les 4 ans.**

6. LE CONTRÔLE

En application de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique, et suite à la délégation de compétence assainissement de la commune, le syndicat des Eaux de la Barousse Comminges Save réalisera des contrôles de votre installation.

Ainsi, tous les quatre ans, à compter du contrôle de conception, d'implantation et de réalisation, le Syndicat des eaux effectuera la vérification du bon fonctionnement, du bon entretien et de la bonne élimination des boues de vidange de la fosse toutes eaux. Ce contrôle sera soumis à une redevance.

