

## FICHE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

### LE TRAITEMENT

#### FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

Ce dispositif est approprié lorsque le sol en place est insuffisamment perméable ou affecté par des engorgements d'eau. Un matériau granulaire type sable siliceux est alors substitué au sol. L'épuration est réalisée par le sable et les micro-organismes fixés autour des granulats.

A la base du filtre, un drainage collecte les eaux traitées pour les évacuer vers le milieu hydraulique superficiel (cours d'eau ...).

Tout rejet vers le milieu hydraulique superficiel n'étant effectué qu'à titre exceptionnel, il doit être autorisé par le propriétaire du lieu de rejet.

Tout autre type de rejet devra faire au préalable l'objet d'une autorisation préfectorale.

L'implantation du système de traitement doit respecter les distances minimales suivantes:

- ◆ 35 mètres d'un captage d'eau potable,
- ◆ 5 mètres de l'habitation,
- ◆ 3 mètres des limites de propriété,
- ◆ 3 mètres de toute plantation.

**LES TRAVAUX DOIVENT ETRE CONTROLES AVANT REMBLAIEMENT.**

# LE FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

## MISE EN OEUVRE

### Fouille

- ◆ Largeur du filtre : 5 m. Cette valeur est fixe.
- ◆ Longueur du filtre : 4 m minimum.
- ◆ Profondeur du filtre : de 1,20 m à 1,40 m maximum. Au-delà, il convient d'installer un poste de relevage avant le filtre.
- ◆ Le fond du filtre doit être horizontal et se situer à 0,95 m sous le fil d'eau.

### Film imperméable

- ◆ Dans une roche fissurée ou un sol périodiquement engorgé, les parois et le fond de la fouille seront protégés par un film imperméable d'une épaisseur de 400 µm.

### Tuyaux de collecte

- ◆ Diamètre : au moins égal à 100 mm. Les drains doivent être rigides munis d'orifices et destinés à cette utilisation.
- ◆ Les tuyaux de collecte, au nombre minimal de 4, sont répartis de façon uniforme sur le fond de la fouille. Les tuyaux latéraux sont posés à 1 m minimum des parois.
- ◆ Les tuyaux, fentes vers le bas, sont raccordés entre eux en amont et sur le regard de collecte en aval.

### Evacuation des eaux traitées

- ◆ Le tuyau d'évacuation vers l'exutoire doit être posé avec une pente minimale de 0,5 %, ceci afin d'éviter la mise en charge des tuyaux de collecte.

### Gravier

- ◆ Une couche de graviers de 0,10 m d'épaisseur environ est étalée de part et d'autre des tuyaux de collecte pour assurer leur assise.
- ◆ **Nature** : gravier de rivière lavé.
- ◆ **Granulométrie** : 10 - 40 mm (ou 20 - 40 mm ou 15 - 25 mm).

### Géogrille

- ◆ Une géogrille doit être posée sur la couche de gravier et déborder de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.
- ◆ **Ouverture de filtration** : supérieure ou égale à 140 µm.

### Sable (conforme au DTU 64.1)

- ◆ Une couche de sable de **0,70 m d'épaisseur** minimum est mise en œuvre de niveau sur toute la surface de la fouille.
- ◆ **Nature** : sable de rivière lavé.
- ◆ **Granulométrie** : sa courbe granulométrique doit être conforme au DTU 64.1. (Pensez à demander l'attestation de conformité ou à défaut la courbe du sable fourni).

### Graviers

- ◆ **Une couche de graviers de 0,10 m d'épaisseur est étalée sur le sable.** Celle-ci permet une meilleure répartition des effluents sur l'ensemble du filtre.
- ◆ **Nature** : gravier de rivière lavé.
- ◆ **Granulométrie** : 10 - 40 mm (ou 20 - 40 mm ou 15 - 25 mm).

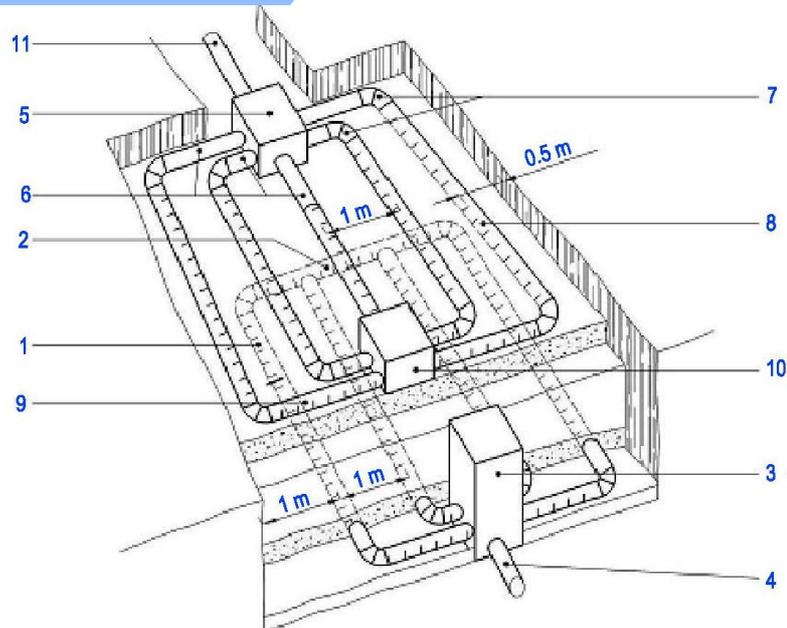
### Tuyaux d'épandage

- ◆ Les tuyaux sont posés avec une pente maximale de 1 % dans le sens de l'écoulement sur le gravier, orifices vers le bas ; une couche de gravier de 0,10 m est étalée de part et d'autre des drains pour assurer leur stabilité.
- ◆ Ils sont espacés d'1 m d'axe en axe et doivent être situés à 0,50 m du bord de la fouille. **Les tuyaux de raccordement entre les tuyaux d'épandage et le regard de répartition sont des tuyaux pleins.** Ils doivent être posés de niveau. Le raccordement des tuyaux d'épandage sur le regard de bouclage peut se faire en tuyaux perforés.
- ◆ **Diamètre** : au moins égal à 100 mm. Les drains doivent être rigides, munis d'orifices et destinés à cette utilisation.

### Remblaiement

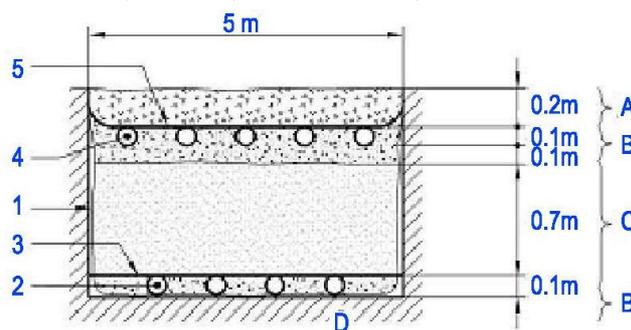
- ◆ Un géotextile dont l'ouverture de filtration est  $\leq$  à 125 µm doit être disposé au-dessus de la couche de graviers en remontant de 0,10 m le long des parois de la fouille afin d'éviter le passage de fines au sein du gravier.

## LE FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE SCHEMAS DE PRINCIPE



**VUE DE DESSUS**

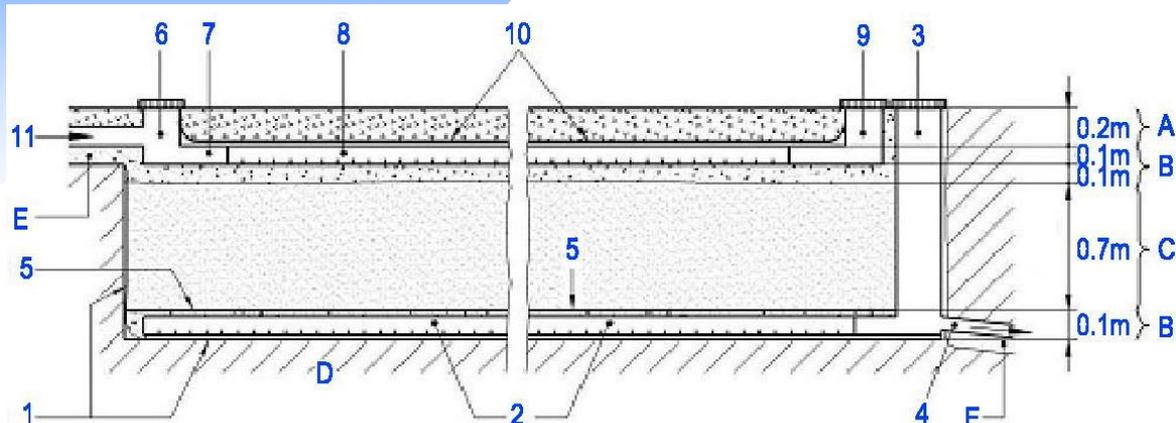
1. Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
2. Bouclage des tuyaux de collecte par tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas
3. Boîte de collecte
4. Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire (pente 0.5% min.)
5. Boîte de répartition
6. Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1m sur le tuyau central
7. Angles composés de 2 couches à 45° ou d'un coude à 90° grand rayon
8. Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente 1% maxi.)
9. Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
10. Boîte(s) de bouclage (exemple de position)
11. Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente 0.5% mini.)



**COUPE TRANSVERSALE**

1. Film imperméable éventuel et d'un seul tenant sur les parois et fond de fouille
  2. Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
  3. Géogrigle de séparation
  4. Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente 1% max.)
  5. Géotextile de recouvrement (débordement de 0,1 mini. de chaque côté)
- A. Terre végétale de recouvrement (0,20m max.)  
 B. Gravier lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm  
 C. Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)  
 D. Terrain naturel

## LE FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE SCHEMAS DE PRINCIPE



### COUPE LONGITUDINALE

1. Film imperméable éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille
  2. Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
  3. Boîte de collecte
  4. Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire (pente 0,5% min.)
  5. Géogrille de séparation
  6. Boîte de répartition
  7. Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1m sur le tuyau central
  8. Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente 1% max.)
  9. Boîte de bouclage ou d'inspection (exemple de positionnement)
  10. Géotextile de recouvrement (débordement de 0,1m min. de chaque côté)
  11. Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente 0,5% min.)
- 
- A. Terre végétale de recouvrement (0,20m max.)
  - B. Gravier lavés stables à l'eau et de granulométrie comprise entre 10 et 40mm
  - C. Sable lavé et stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)
  - D. Terrain naturel

