

FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

Ce dispositif d'assainissement non collectif est à installer lorsque le sol est inapte à l'épandage naturel et imperméable. Il est préconisé également lorsqu'il y a obligation de protéger une nappe souterraine et quand le sous-sol est très fissuré. Dans ces deux derniers cas il faut imperméabiliser le filtre voire le surélever (suivant étude pédologique).

Son rôle

Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents prétraités. Il s'agit d'un assainissement en sol reconstitué. Le sable siliceux est lavé (impérativement) est utilisé, en substitution du sol en place, comme moyen épurateur et le milieu naturel comme moyen de dispersion.

Sa mise en œuvre

Le filtre à sable vertical drainé se réalise dans une fouille à fond plat d'une profondeur de 0,90 m sous le niveau d'arrivée des eaux depuis le regard de répartition. La profondeur de la fouille est de 1,20 m minimum.

Les 4 tuyaux de collecte sont répartis de façon uniforme sur le fond de la fouille. Ils sont bouclés et raccordés à leur extrémité horizontalement à la boîte de collecte, orifices vers le bas.

Les 5 tuyaux d'épandage sont plus courts que les tuyaux de collecte de 0.50m. Ils sont espacés d'un mètre d'axe en axe, ils sont bouclés, orifices vers le bas. Le bouclage sera accessible par une boîte avec arrivées indépendantes de chaque drain.

Pour permettre une équi-répartition des effluents et l'introduction d'un flexible de curage, chaque tuyau plein partant de la boîte de répartition est raccordé à un seul tuyau d'épandage.

Les tuyaux d'épandage et de collecte sont affectés d'une pente régulière jusqu'à 1% dans le sens de l'écoulement.

Le tuyau d'évacuation est posé jusqu'à l'exutoire avec une pente minimale de 0,5%.

Important :

Le dénivelé entre la sortie de la fosse toutes eaux et la sortie du filtre à sable est d'environ 0,90 m. Le recours à une pompe de relèvement pour le rejet au milieu naturel est parfois nécessaire.

Tous les tampons et dispositifs de fermeture doivent être apparents et affleurer le niveau du sol sans permettre le passage des eaux de ruissellement, souvent chargée de terre qui colmate le filtre.

Tous les matériaux utilisés doivent respecter le DTU 64.1 de mars 2007 :

- ✚ Sable siliceux lavé (0.4/0.6)
- ✚ Gravier lavé roulé (10/40 mm),
- ✚ Géotextiles (ouverture de filtration comprise entre 63 et 100 µm, perméabilité ≥ 50 mm/s),
- ✚ Géogrilles de séparation (ouverture de filtration comprise entre 400 et 600 µm, perméabilité ≥ 100 mm/s),
- ✚ Film imperméable (épaisseur ≥ 400 µm).

Son dimensionnement

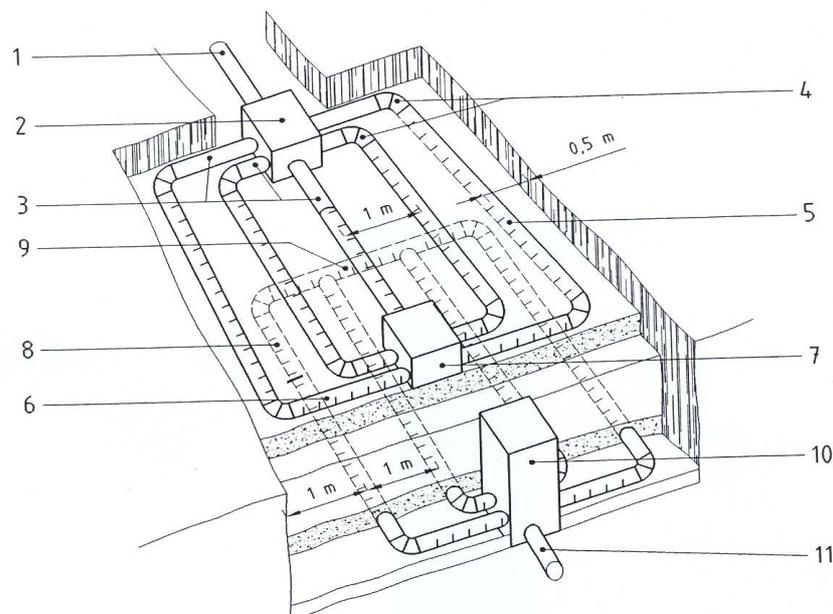
La surface minimale doit être de 25 m² pour 5 pièces principales, majorées de 5 m² par pièce principale supplémentaire.

Remarque :

La zone réservée à l'épandage doit être en dehors des zones d'accès aux véhicules. Elle sera uniquement engazonnée, sans autre plantation.

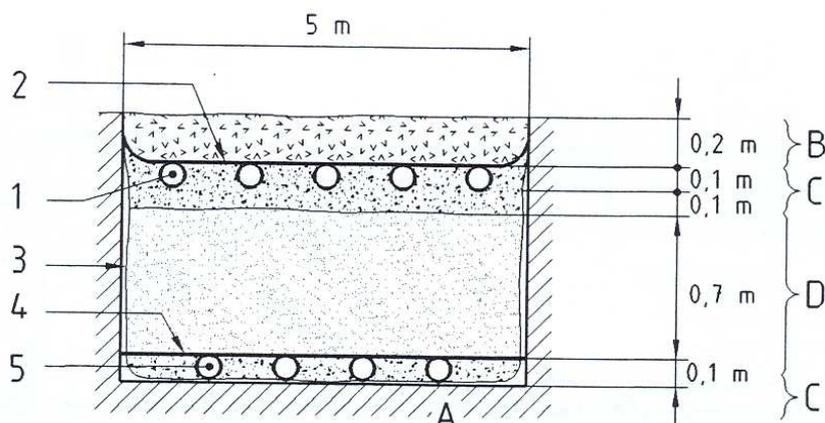
Il est nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale de 5 mètres), aux arbres (3 mètres), aux limites de propriétés (3 mètres), à un puits servant à l'alimentation en eau (35 mètres), aux canalisations (3 mètres).

Tout rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué que dans le cas où les conditions d'infiltration ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol. Le rejet est soumis à autorisation du propriétaire de l'exutoire.



Légende

1. Arrivée des eaux prétraitées par un tuyau plein, pente de 0.5 % minimum
2. Boîte de répartition
3. Tuyau plein sur la largeur de répartition et de 1 mètres sur le tuyau central
4. Chaque angle est composé de 2 coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5. Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1%)
6. Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7. Boîte de bouclage (exemple de position)
8. Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
9. Bouclage des tuyaux de collecte par un tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
10. Boîte de collecte
11. Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire, pente de 0.5 % minimum.



Légende

1. Tuyaux d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pentes jusqu'à 1%)
 2. Géotextile de recouvrement (débordement de 0.1 m mini de chaque côté)
 3. Film imperméable éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille
 4. Géogrille de séparation
 5. Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
- A. Terrain naturel
 B. Terre végétal de recouvrement (0.2 m max)
 C. Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm.
 D. Sable lavé à l'eau

Le dispositif d'assainissement non collectif doit être conforme à la XP DTU 64.1 de mars 2007.