

Fiche 8 : Filtre à sable vertical drainé

DÉFINITION

Le filtre à sable vertical drainé est utilisé, dans le cas où :

- le sol naturel et le sous-sol ont une perméabilité insuffisante pour la mise en place d'un épandage classique ou d'un filtre à sable non drainé ;
- la perméabilité du sol est insuffisante et le sous-sol est vulnérable (exemple : présence d'une nappe à protéger).

Le filtre à sable joue alors le rôle de diffuseur et d'épurateur des eaux prétraitées.

Du sable siliceux lavé, sur une épaisseur de 70 cm minimum, se substitue au sol naturel afin de jouer le rôle d'épuration des effluents distribués par un réseau de drains. Le sous-sol étant vulnérable ou imperméable, ces eaux traitées sont récupérées par un ensemble de tuyaux de collecte et sont évacuées vers un exutoire.

Tout rejet d'effluents même traités, en milieu superficiel, étant interdit à la Réunion, l'exécutoire est donc constitué par un puits d'infiltration (cf. fiche n° 10) soumis à dérogation préfectorale et implanté dans une zone favorable à la dispersion.

Le filtre à sable vertical drainé est réalisé dans une fouille unique à fond horizontal et de forme rectangulaire.

CONDITIONS DE RÉALISATION

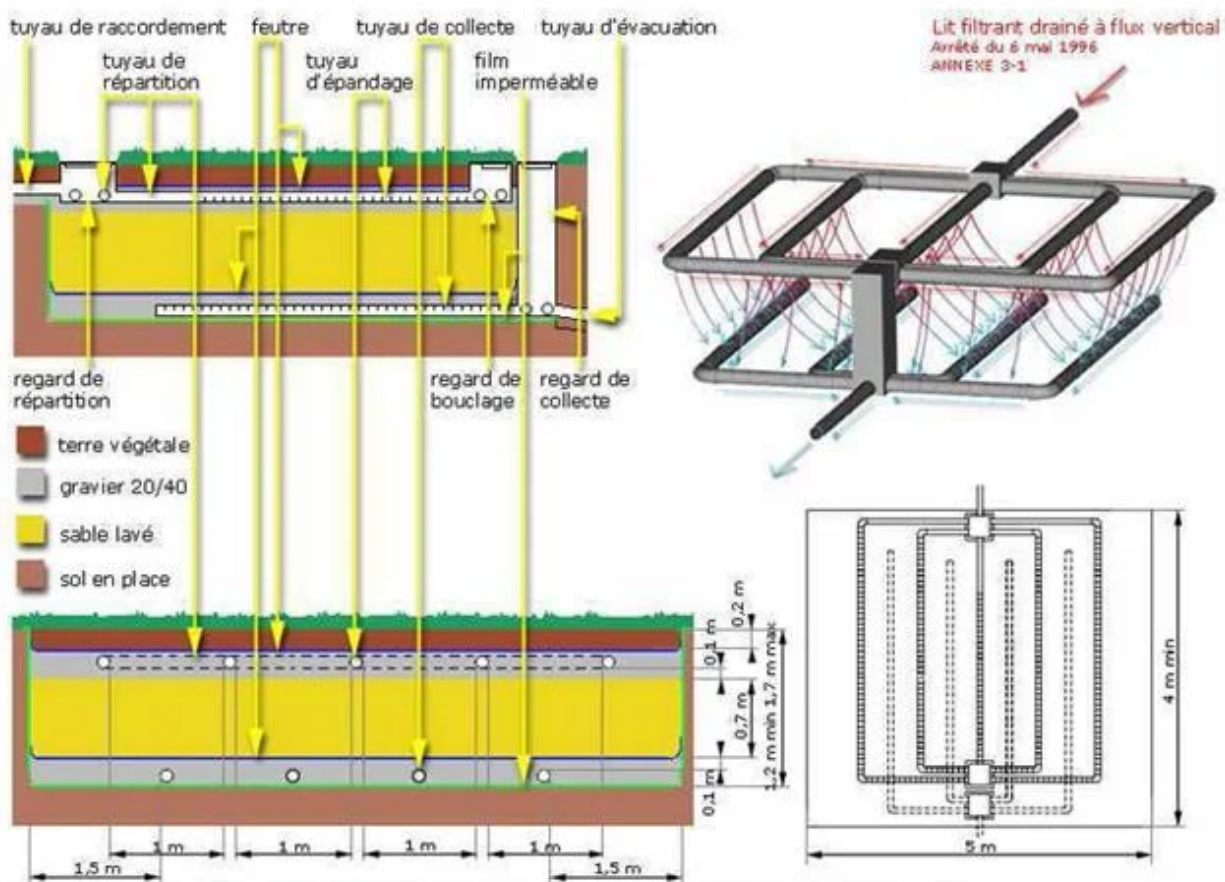
- **Terrassement** : Indispensable pour l'implantation de cette filière de traitement.
- **Perméabilité (K)** : * Utilisé quand la perméabilité du sol naturel ET du sous-sol est insuffisante (**K < 15 mm/h**).
 - Ou si le sol est trop perméable (**K > 500 mm/h**) mais que le sous-sol est vulnérable (risque de pollution de nappe).
- **Nappe phréatique** : Absence de nappe et de traces d'hydromorphie jusqu'à 1,50 m de profondeur.
- **Réglementation** : Obtention d'une dérogation préfectorale obligatoire pour l'utilisation d'un puits d'infiltration en sortie.
- **Autres** : Consulter la fiche n° 1 sur les dispositions générales.

IMPLANTATION ET DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement se fait en fonction du nombre de pièces principales (PP) pour les maisons d'habitation individuelle.

Nature du sol / sous-sol	Dimensionnement jusqu'à 5 PP	Surface à rajouter par PP au-delà de 5
Sols et sous-sols inaptes ou vulnérables	25 m ² de surface minimum	+ 5 m ² / PP supplémentaire

SCHÉMA DE PRINCIPE



- **Dimensions du filtre :** Largeur minimale de **5 m** (côté regard de répartition) et longueur minimale de **4 m**.
- **Profondeur :** Entre 1,20 m et 1,70 m. Il est préférable de viser **1,20 m** pour limiter l'affaissement si les cotes de sortie le permettent.
- **Protection :** Installation d'un film imperméable indispensable en cas de roche fissurée ou de nappe à protéger.

- **Configuration des drains :**
 - **Tuyaux d'épandage (Haut) :** 5 tuyaux minimum, espacés de 1 m d'axe en axe, à 50 cm minimum du bord de fouille. Ils sont plus courts que les tuyaux de collecte de 0,50 m.
 - **Tuyaux de collecte (Bas) :** 4 tuyaux minimum répartis sur le fond de fouille, à 1,50 m minimum du bord de fouille.
- **Conception d'un drain :**
 - Orifices d'au moins 5 mm (8 mm si circulaires).
 - **Pose :** Orifices vers le bas, avec une **pente de 1 %** dans le sens de l'écoulement.
 - Les tuyaux de collecte sont posés directement sur le fond de la fouille (pente 1 %) et raccordés horizontalement au regard de collecte.