

LIT FILTRANT DRAINE A FLUX HORIZONTAL

• Description

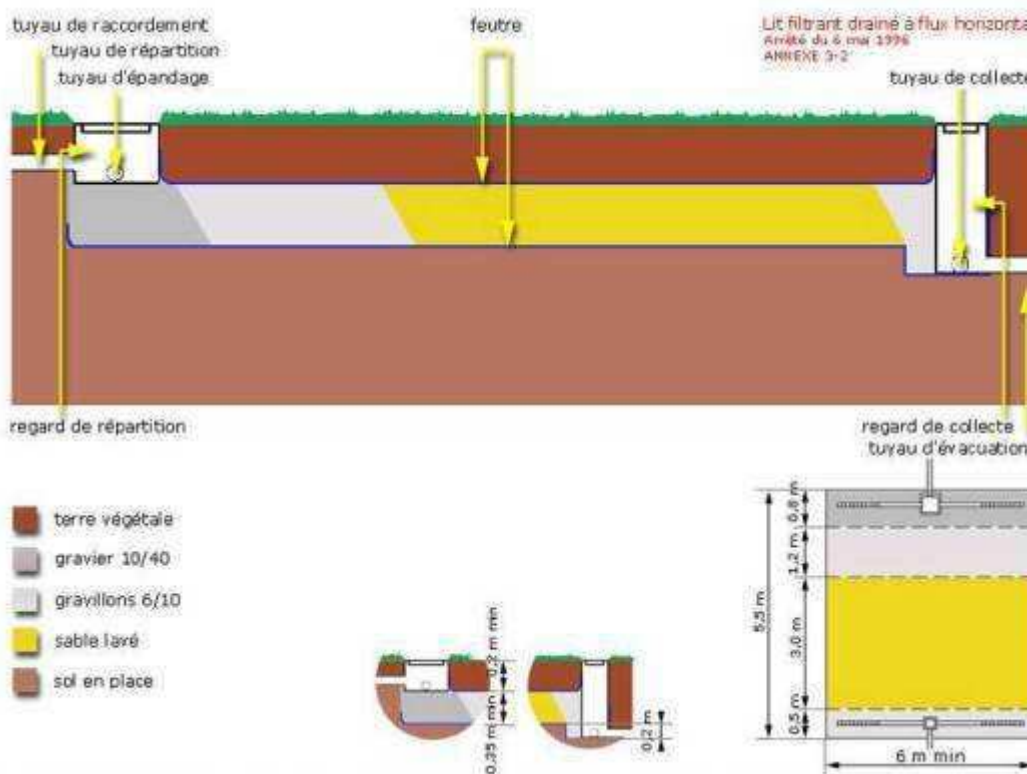
Ce système est constitué d'une succession horizontale de matériaux graveleux et sableux. Les effluents prétraités transitent sous une faible pente motrice. Les eaux filtrées sont récupérées par un drain à l'extrémité aval du lit filtrant avant évacuation en milieu superficiel. *Il ne peut être mis en place que si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant à flux vertical drainé" (cf. Arrêté interministériel du 6 mai*

1996 sur les prescriptions techniques, annexe 3, paragraphe 2).

Ce type de filière est nécessaire pour les sols très peu perméables, lorsque la configuration du terrain n'autorise qu'une perte de niveau minimal.

Ceci signifie que la possibilité d'évacuer les eaux traitées est indispensable pour la mise en place de ce dispositif.

• Schéma de principe



• Dimensionnement

Le dimensionnement d'un lit filtrant drainé à flux horizontal dépend du type de logement :

Nombre de pièces principales	Largeur du front de répartition
4	6 m
5	8 m
6	9 m
7	10 m

La **largeur** du front de répartition est de **1 m supplémentaire par pièce principale** avec une **limite de 13 m**. La **longueur** du fond de répartition est **égale à 5,5 m** et reste constante quel que soit le type de logement. La **profondeur** du lit filtrant est **égale à 0,35 m** et reste constante quel que soit le nombre de pièces principales. La **profondeur totale de la fouille** est au moins de **0,55 m** sachant que le filtre est recouvert par 0,20 m de terre végétale.

• Règles et précautions de mise en place

Tout rejet ne peut être effectué qu'à titre **exceptionnel** et soumis à une qualité minimale de rejet en MES et DBO5. Il n'a pas à être soumis à autorisation au titre de la Police de l'eau, mais peut être interdit par le propriétaire ou le maire.

Réalisation du filtre à sable horizontal :

– Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans **une fouille de 0,5 m** sous le niveau d'arrivée des effluents, dont la **pente** doit être régulière et faire **0,5 à 1%**.

– Le terrassement est à proscrire lorsque le sol est détrempe ou en présence de nappe ou de source.

– Les effluents seront répartis sur toute la largeur de la fouille grâce à un drain enrobé dans du gravier situé à au moins 0,35 m au-dessus du fond de fouille.

– Les drains de distribution et de collecte doivent être rigides à flexibles avec un **diamètre minimal de 100 mm** et des orifices de **5 mm**.

– La disposition des matériaux du lit filtrant horizontal s'organise de la façon suivante d'amont en aval :

- **80 cm de gravier lavé** (granulométrie **10-40 mm**) (bonne répartition de l'effluent) ;

- **1,20 m de gravillons lavés** (granulométrie **6-10 mm**) ;

- **3 m de sable fin lavé** (granulométrie **2-4 mm** conseillé) ;

- **0,5 m de gravillons 6 / 10 mm** dans laquelle se trouve la canalisation de collecte.

– Le regard de collecte sera posé directement sur la rigole créée en fond de fouille. Il est conçu de façon à éviter la stagnation des effluents épurés. La canalisation d'évacuation qui se raccorde à ce regard pour relier l'exutoire devra être disposée sur un lit de sable de 10 cm avec une **pente de 0,5 %** au minimum.

– Les tuyaux d'épandage raccordés au regard de répartition sont posés de façon horizontale sur le gravier, fentes vers le bas (**chaque extrémité de ces canalisations sera obstruée pour éviter tout écoulement latéral**).

– Le regard de répartition sera positionné **horizontalement** sur le gravier. Il doit permettre l'égale répartition des eaux prétraitées dans les tuyaux d'épandage en évitant toute stagnation d'effluents. Les raccords aux regards devront être

souples pour pallier au coefficient de foisonnement du terrain naturel.

– L'ensemble du filtre sera recouvert d'un **géotextile anticontaminant** imputrescible (grammage minimum 100 g/m²).

– Finir par une couche d'au moins **20 cm de terre végétale** (ne pas utiliser le tout-venant provenant de la fouille). Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.

Remarques :

" Aucune séparation bâtie ne doit être faite entre les différentes tranches de matériaux (pour la réalisation, une cloison temporaire aidera au maintien des matériaux. Elle devra être supprimée aussitôt après).

" Pour éviter des cheminements préférentiels, on fera une petite cloison argileuse à la base de chaque changement de matériau sur environ 5 cm de haut.

" En cas de risque d'apports d'eau de surface par ruissellement, il est conseillé de donner une forme de pente au-dessus du filtre et de détourner les eaux de surface par un petit fossé de collature ou par un entourage type plaques béton.

• Conseils d'utilisation

– Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.

– Proscrire toute culture ou plantation d'arbres sur le site.

– Proscrire le stockage de charges lourdes au-dessus de la filière (ex :bois).

• Contraintes de fonctionnement et d'entretien

– Un curage des tuyaux d'épandage et de distribution peut être nécessaire.

– Isoler la partie colmatée pendant plusieurs semaines.

– Vérifier périodiquement le fonctionnement du poste de relevage (si existant).