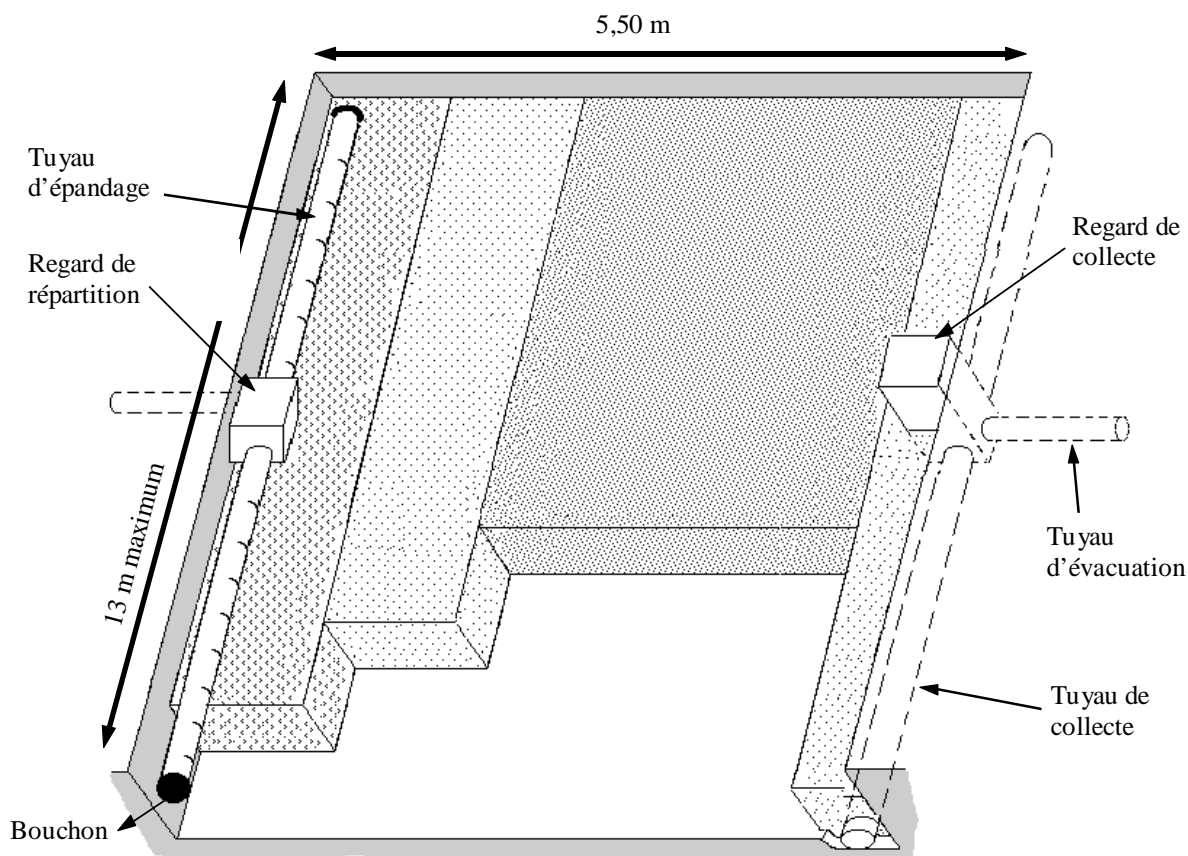


## CONSEIL POUR L'IMPLANTATION D'UN FILTRE A SABLE HORIZONTAL

Vue de dessus du filtre à sable horizontal



Ce dispositif nécessite l'existence d'un exutoire de dénivelé compatible (environ 0.60 m)

### ✦ Réalisation des fouilles

Le terrassement est interdit lorsque le sol est détrempé. Les fouilles ne doivent pas rester à ciel ouvert par temps de pluie et seront remblayées au plus tôt, **après contrôle de bonne exécution des travaux par le SPANC.**

Les travaux ne doivent pas entraîner le compactage des terrains réservés au système de traitement. Pour cela, les engins de terrassement doivent effectuer les fouilles en une seule phase. Les parois et le fond de fouilles seront scarifiés au râteau sur environ 0,02 m de profondeur

Dans le cas de la mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (nappe à protéger et roche très fissurée), les parois et le fond de fouille seront protégés par un film imperméable. Pour assurer l'imperméabilisation de la surface voulue, plusieurs films pourront être utilisés bout à bout, en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.

#### ► Dimension et exécution de la fouille pour le filtre à sable horizontal

Le fond du filtre à sable horizontal doit se situer au minimum à 0,35 m en dessous du fil d'eau en sortie de regard de répartition. La profondeur totale de la fouille doit être comprise entre 0,55 m et 1,20 m, en privilégiant dans la mesure du possible 0,55 m. **En extrémité aval du filtre, une rigole sera sur-creusée, 0,50 m de large sur 0,50 m de profondeur.** Elle permettra d'assurer la pose du regard et des tuyaux de collecte des effluents filtrés.

Il est nécessaire de s'assurer de la planéité et d'une pente régulière maximale de 1% du fond de fouille.

#### ► Exécution des fouilles pour le tuyau d'évacuation

La fouille destinée au tuyau non perforé d'évacuation de l'eau épurée vers l'exutoire doit être située à 0,10 m sous le fond de la rigole et affectée d'une pente minimale de 0,5%.

### ✦ Mise en place du filtre

#### ► Pose du regard de répartition et du regard de collecte

Pour tenir compte du tassement naturel du sol après recouvrement définitif, les raccords devront être souples, par exemple joint élastomère, et conçus pour éviter les fuites et les infiltrations d'eau.

**L'utilisation de regards d'eaux pluviales est inadaptée** et peut présenter des inconvénients. Pour une bonne étanchéité, il est préférable de recourir à des regards prévus à cet effet.

Le regard de répartition doit être posé directement sur le gravier de façon horizontale et stable. Il est nécessaire de s'assurer que les cotes d'arrivée au regard permettent de respecter d'amont en aval une pente minimale de 0,5%, afin de faciliter l'écoulement. Le regard de collecte est posé directement sur le fond et en extrémité aval du filtre.

### Pose des tuyaux de collecte

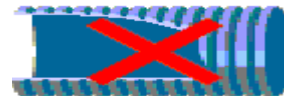
**Les tuyaux souples et les tuyaux de drainage agricoles sont interdits.** Le diamètre des tuyaux doit être au minimum de 100 mm. Les orifices des tuyaux auront une section minimale telle qu'elle permettra le passage d'une tige circulaire de 5 mm de diamètre, mais pas le passage des graviers. Si les orifices sont circulaires, ils auront un diamètre minimal de 8 mm. L'espacement des orifices sera de 0,10 à 0,30 m.

Ces tuyaux de collecte sont posés directement au fond de la fouille, **orifice vers le bas**. Ils sont stabilisés et noyés dans une couche de gravillon (6 – 10 mm) roulé lavé et stable à l'eau.

Drain d'épandage :



Drain agricole :



### Pose du tuyau d'évacuation

Le tuyau d'évacuation, raccordé au regard de collecte, sera posé sur un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur. On tirera ce tuyau jusqu'à l'exutoire voulu avec une pente minimale de 0,5%.

### Pose de matériaux d'épuration

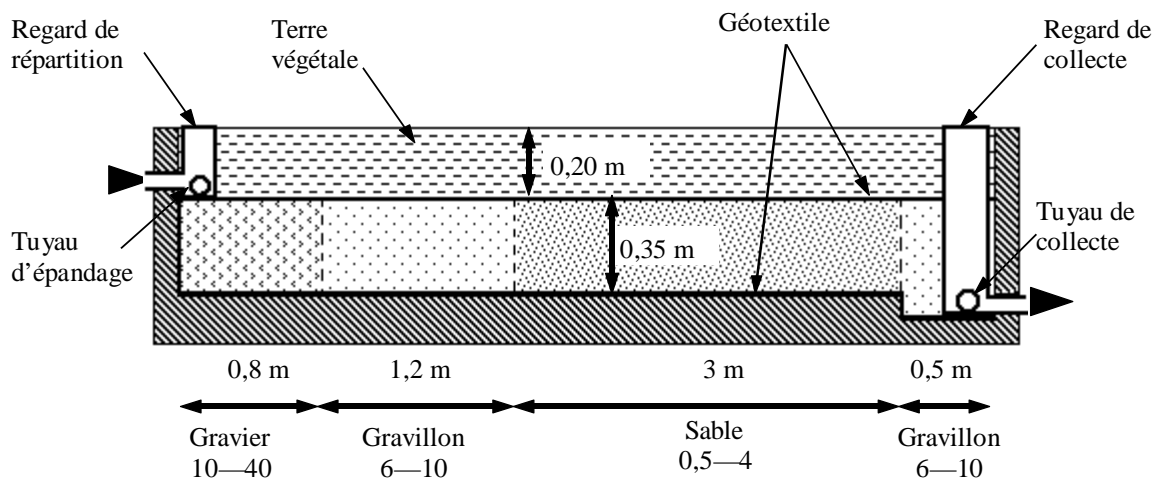
**Précaution d'installation : pour être efficace, le système doit être rigoureusement installé. Pour cela, il est nécessaire de réaliser un coffrage pour chaque bande de matériaux.**

Le gravier roulé lavé et stable à l'eau, d'une granulométrie de 10 à 40 mm, est déposé en une première bande d'environ 0,35 m d'épaisseur, répartie sur une longueur de 0,80 m à l'entrée du filtre. Cette couche de gravier servira à répartir l'effluent prétraité sur la largeur du filtre. Une deuxième bande d'environ 0,35 m d'épaisseur, répartie sur une longueur de 1,20 m sera constituée de gravillon (6 – 10 mm) roulé lavé et stable à l'eau. Une troisième bande, d'une épaisseur de 0,35 m et étalée sur une longueur de 3 m, est constituée par du sable roulé lavé et stable à l'eau. Enfin, une quatrième couche, de gravillon (6 – 10) roulé lavé et stable à l'eau, d'une épaisseur de 0,40 m sera étalée sur les 0,50 m restants. Cette couche permet de faciliter la collecte des eaux filtrées.

### Pose des tuyaux d'épandage

Les tuyaux d'épandage raccordés au regard de répartition sont posés de façon horizontale sur le gravier, orifices vers le bas. **Chaque extrémité de la canalisation est obstruée** pour éviter tout écoulement latéral des effluents. Une couche de gravier d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage pour assurer leur assise.

Coupe longitudinale du filtre à sable horizontal



### Remblayage

**Attention, un contrôle de bonne exécution des travaux avant recouvrement doit être effectuée par le SPANC.**

Tuyaux d'épandage et gravier sont recouverts d'un géotextile, de façon à les isoler de la terre végétale qui comblera la fouille. Le géotextile débordera de 0,10 m de chaque côté des parois de la fouille.

Pour assurer la couverture sur l'ensemble de la surface, plusieurs coupes de géotextile pourront être utilisées bout à bout, en prévoyant un recouvrement d'au moins 0,20 m.

La terre végétale utilisée pour le remblayage des fouilles est exempte de tout élément caillouteux de gros diamètre. Cette terre est étalée par couches successives directement sur le géotextile, en prenant soin d'éviter la déstabilisation des tuyaux et des regards. Le remblayage doit tenir compte des tassements du sol afin d'éviter tout affaissement ultérieur.

Tous les tampons doivent rester apparents et affleurer au niveau du sol sans permettre le passage des eaux de ruissellement. Toute plantation d'arbre ou de végétaux est à proscrire dans un rayon de 3 m autour du système de traitement. Le traitement est situé en dehors de toute aire de circulation. Aucun revêtement imperméable à l'air et à l'eau ne doit recouvrir, même partiellement, la surface consacrée au traitement.