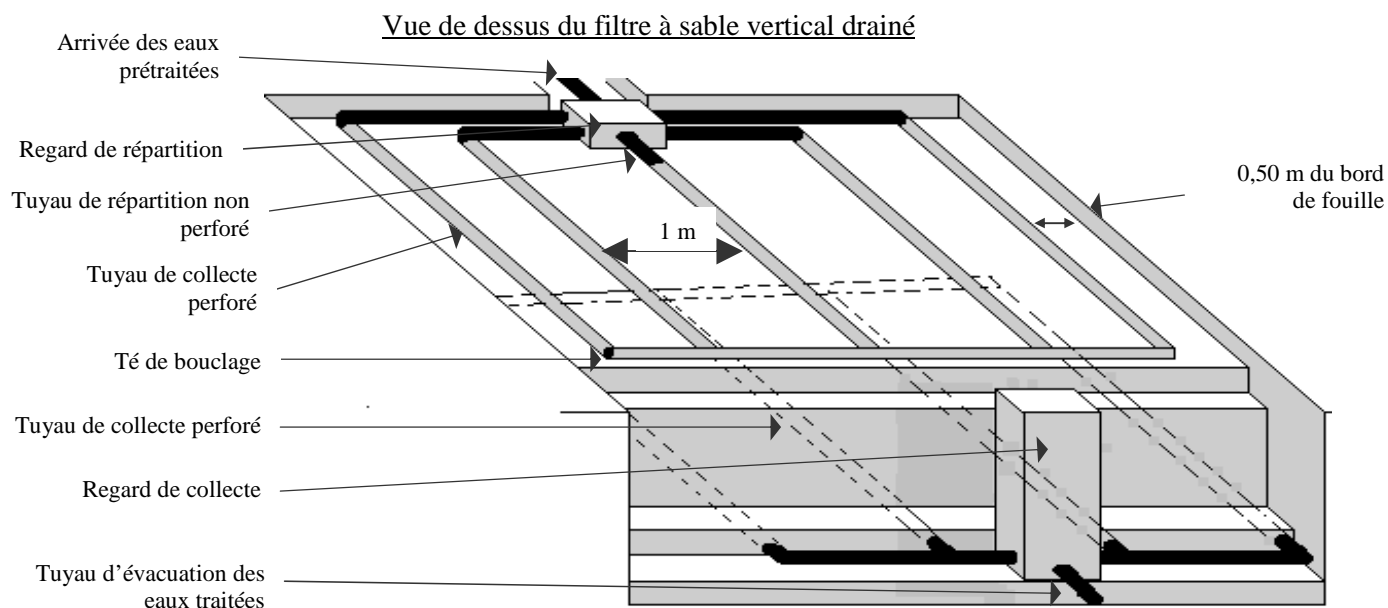


CONSEIL POUR L'IMPLANTATION D'UN FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE



Ce dispositif nécessite l'existence d'un exutoire de dénivelé compatible (environ 1,20 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 fouille seront scarifiés au râteau sur environ 0,02 m de profondeur.

Le dénivelé étant important (1 m), ce dispositif nécessite un exutoire compatible.

Dans le cas de la mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (nappe à protéger et/ou 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.

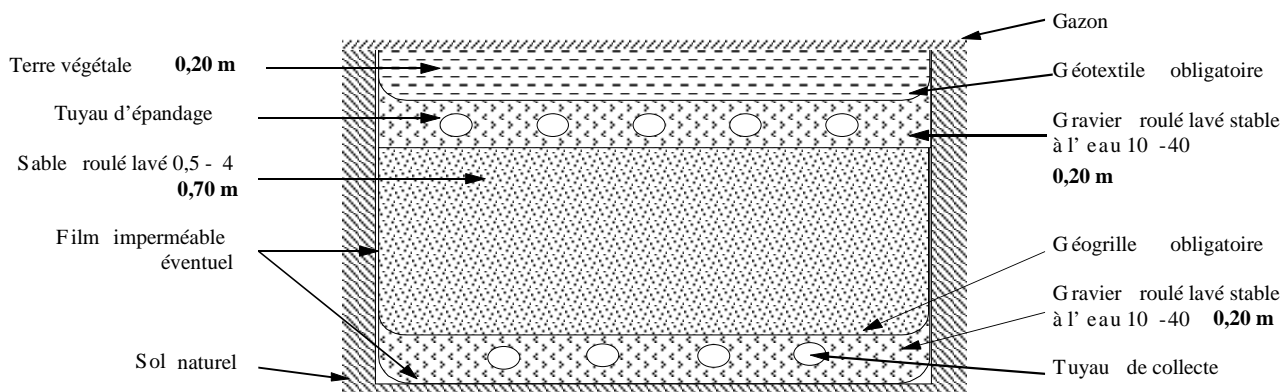
La profondeur de la fouille peut varier entre 1,20 et 1,70 m suivant le niveau d'arrivée des eaux prétraitées. Le fond du filtre doit être horizontal et se situer à 1 m sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.

Afin de ne pas trop enterrer l'ouvrage, il est préférable de respecter la cote de 1,20 m si les cotes de sorties d'eaux le permettent.

Les parois et le fond de fouille doivent être débarrassés de tout élément caillouteux ou anguleux de gros diamètre.

La largeur du filtre à sable vertical drainé est fixée à 5 m. La longueur minimale est de 4 m.

Coupe transversale du filtre à sable vertical drainé



⊕ Mise en place du filtre

► Pose du regard et des tuyaux de collecte

Le regard de collecte est posé directement sur le fond et en extrémité aval du filtre.

Les tuyaux, au nombre minimum de quatre, sont répartis de façon uniforme sur le fond de fouille. Les tuyaux de collecte latéraux sont situés à 1,50 m du bord de la fouille. **Les orifices sont situés vers le bas.**

Une couche de gravier (10 – 40 mm) roulé lavé et stable à l'eau, d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux pour assurer leur assise, puis l'ensemble de la surface est recouvert d'un géotextile qui débordera de 0,10 m de chaque côté des parois.

► Pose du sable et du gravier

Le sable (0,5 – 4 ou 2 – 4 mm) roulé lavé est déposé sur la couche drainante sur une épaisseur de 0,70 m et nivelé sur toute la surface du filtre. Une couche de gravier (10 – 40 mm) roulé lavé et stable à l'eau est étalée horizontalement sur le sable sur une épaisseur minimale de 0,10 mm.

► Pose de regard de répartition

L'utilisation de regards d'eaux pluviales est inadaptée. Pour une bonne étanchéité, il est préférable de recourir à des regards prévus à cet effet. Afin de tenir compte du tassement naturel du sol après remblayage définitif, les raccords devront être souples, par exemple joint élastomère, et conçu pour éviter les fuites et les infiltrations d'eau.

► Pose des tuyaux de raccordement

Les tuyaux de raccordement sont les éléments permettant la jonction entre le regard et les tuyaux d'infiltration. Ils ne sont pas perforés pour assurer une stabilité maximale des regards.

Chaque tuyau de raccordement est raccordé à un seul tuyau d'infiltration. Le lit de pose, constitué d'une couche de gravier (10 – 40 mm) d'environ 0,10 m d'épaisseur, doit permettre un raccordement horizontal des tuyaux avec le regard.

► Pose des tuyaux d'épandage

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



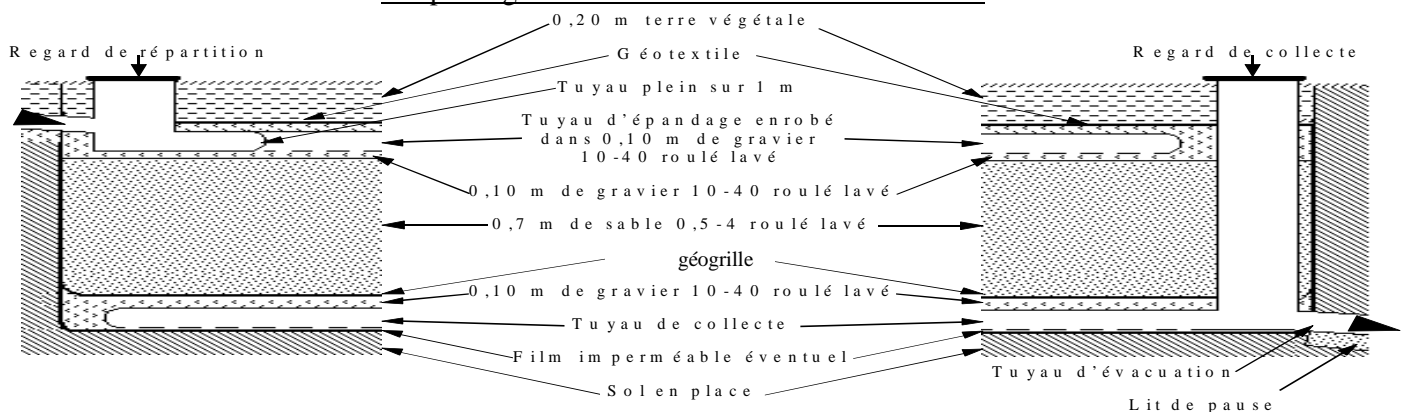
La pose des tuyaux d'épandage (5 au minimum) s'effectue sur le gravier, orifices vers le bas. Ces tuyaux sont plus courts que les tuyaux de collecte de 0,50 m. Les tuyaux sont espacés d'1 m d'axe en axe et bouchés en extrémité aval par des équerrres ou systèmes équivalents. Les tuyaux d'épandage latéraux doivent être à 0,50 m du bord de la fouille.

Une couche de gravier (10 – 40 mm) d'environ 0,10 m est étalée avec précaution de part et d'autre des tuyaux d'épandage et de raccordement pour assurer leur assise.

► Pose du tuyau d'évacuation

Le lit de pose du tuyau d'évacuation des eaux épurées dans le filtre sera constitué d'une couche de sable de 0,10 m d'épaisseur. Ce tuyau est raccordé à l'aval du regard de collecte jusqu'à l'exutoire voulu, avec une pente de 0,5 à 1%. Pour éviter tout colmatage des tuyaux de collecte du filtre à sable vertical drainé, il est conseillé de mettre en place un clapet anti-retour sur le tuyau d'évacuation.

Coupe longitudinale du filtre à sable vertical drainé



⊕ Remblayage

Attention, un contrôle de bonne exécution des travaux avant recouvrement doit être effectué 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 au niveau des tranchées.

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.