TRANCHEES D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

Dispositif de référence adapté aux sols perméables (de granulométrie, de texture et d'épaisseur adéquates)

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 2, paragraphe 1

DESCRIPTION

Ce système est constitué de canalisations de dispersion placées à faible profondeur dans des tranchées gravillonnées qui permettent l'infiltration lente des effluents prétraités sur une importante surface et leur épuration par les micro-organismes du sol.

Ainsi, le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

DIMENSIONNEMENT

- La surface de l'épandage est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol en place :
- La longueur des tranchées sera inférieure à 30 m. Il est préférable d'augmenter le nombre de tranchées (jusqu'à cinq en assainissement gravitaire) plutôt que de les allonger.

  Epaisseur de graviers à mettre en place selon la largeur des tranchées

Largeur des tranchées *(m)*	Epaisseur de gravier *(m)*
0,50	0,30
0,70	0,20

REGLES ET PRECAUTIONS DE MISE EN PLACE

- Surface disponible pour l'assainissement supérieure à 200 m².
- Perméabilité du sol comprise entre 15 et 500 mm/h.
- Profondeur de la nappe phréatique supérieure à 1,20 m.
- Absence de traces d'hydromorphie sur une profondeur d'au moins 70 cm à 1 m.
- Pente de terrain inférieure à 2 % (si comprise entre 2 et 10 %, les tranchées pourront être disposées perpendiculairement à la pente).
- Les regards doivent être posés parfaitement horizontalement et sur un lit de sable compacté de 10 cm d'épaisseur.
- Les raccords du regard de répartition doivent être souples. En sortie, il est obligatoire de mettre en place des tuyaux pleins appelés " tuyaux de distribution ".
- Selon le niveau d'arrivée des effluents, la tranchée doit avoir une profondeur comprise entre 60 cm et 1 m avec une largeur constante de 50 cm minimum. L'espacement à respecter entre deux tranchées consécutives sera de 1,5 m (d'axe à axe).
- La pose des tuyaux non perforés (tuyaux de distribution et de bouclage) se fera également sur un lit de 10 cm de sable.
- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm, être rigides et résistants. Ils seront munis de petits orifices dont l'ouverture sera au minimum égale à 5 mm. La fouille accueillant ces tuyaux d'épandage sera parfaitement plate et horizontale et devra être remplie de graviers (granulométrie10 mm - 40mm) sans fine jusqu'au fil d'eau. La pose des tuyaux d'épandage sera ensuite réalisée à même le gravier (au centre de la tranchée) avec une pente régulière de 5 %0. Les tuyaux seront calés par une couche de 10 cm de graviers étalés de part et d'autre.
- Les tuyaux sont à poser à faible profondeur (30/40 cm).
- Avant d'apposer la couche de terre végétale, il est nécessaire de recouvrir toute la surface des tranchées d'infiltration avec un géotextile imputrescible perméable à l'eau et à l'air (grammage 100 g/m² minimum).
- La terre végétale, débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre, est répartie par couches successives directement sur le géotextile. Elle n'est pas compactée.
- L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Eviter toute culture sur le site. Pas d'arbre à moins de 3 mètres.
- 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.

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

- L'épandage est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable ?
- L'épandage est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau destinée à la consommation d'eau humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente ?

A partir du contrôle de bonne exécution :

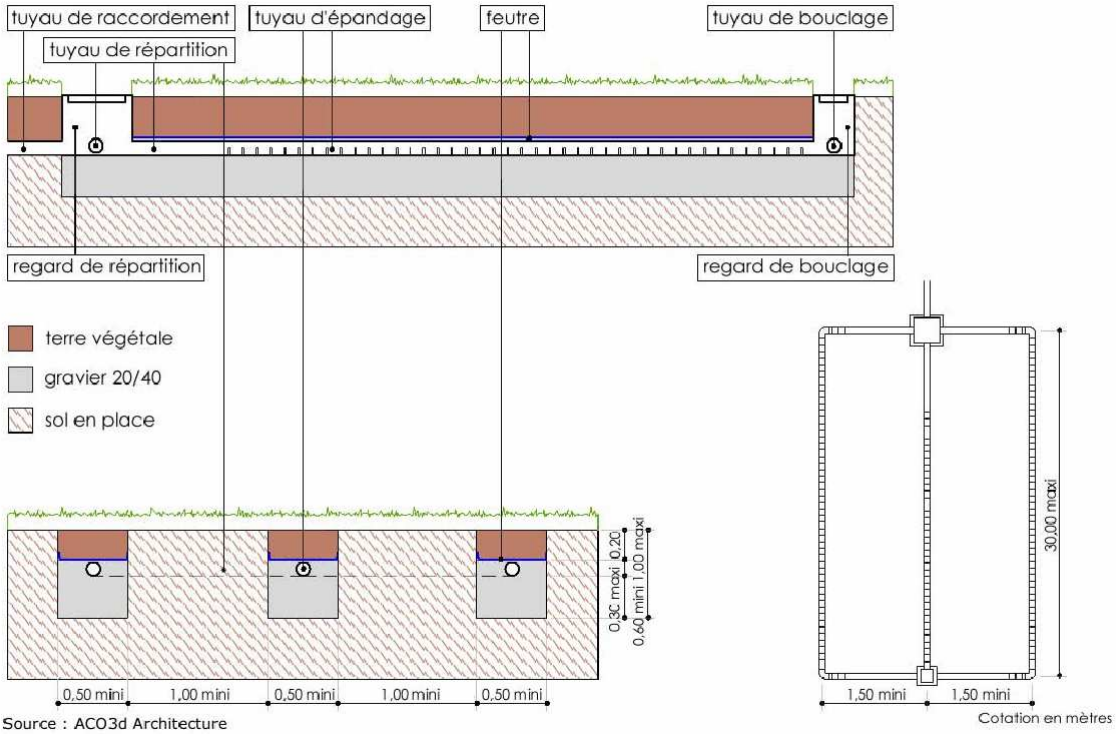
- Les règles de distance minimale sont-elles respectées ? ,
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?

TRANCHÉES D'ÉPANDAGE À FAIBLE PROFONDEUR DANS LE SOL NATUREL (ÉPANDAGE SOUTERRAIN)

Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 2-1



Source : ACO3d Architecture

Cotation en mètres

LIT D'EPANDAGE A FAIBLE PROFONDEUR

Dispositif adapté aux sols perméables quand la réalisation de tranchées est difficile

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 2, paragraphe 2

DESCRIPTION

Ce système est constitué de canalisations de dispersion placées à faible profondeur sur un lit de graviers qui permet l'infiltration lente des effluents pré traités sur une importante surface et leur épuration par les micro-organismes du sol.

Ainsi, le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement du lit d'épandage sera tributaire de la taille du logement.

Pour une perméabilité comprise entre 30 mm/h et 500 mm/h, le dimensionnement sera de 60 m² minimum avec 20 m^2 supplémentaires par pièce principale au-delà de 5 avec comme contraintes:

- une longueur maximale de 30 m,
- une largeur maximale de 8 m.

REGLES ET PRECAUTIONS DE MISE EN PLACE

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Surface disponible pour l'assainissement supérieure à 200 m².
- Sol perméable à dominante sableuse rendant difficile la réalisation de tranchées d'infiltration à faible profondeur (sol boulant)
- Perméabilité du sol comprise entre 30 et 500 mm/h.
- Profondeur de la nappe phréatique supérieure à 1,5 m.
- Absence de traces d'hydromorphie sur une profondeur de 1,5 m.
- Pente de terrain inférieure à 2 % (si comprise entre 2 et 10 %, les drains pourront être disposés perpendiculairement à la pente).

Les conditions de mise en œ uvre du lit d'épandage à faible profondeur sont quasiment les mêmes que celles appliquées pour les tranchées d'infiltration à faible profondeur.
Il faut cependant respecter les contraintes suivantes :

- La profondeur d'un lit d'épandage doit être comprise entre 0,60 et 0,80 m, selon le niveau d'arrivée des eaux provenant de la fosse toutes eaux.
- Une fouille unique parfaitement plate et horizontale doit être créée.
- La fouille accueillant ces tuyaux d'épandage sera parfaitement plate et horizontale et devra être remplie de graviers (granulométrie10 mm - 40mm) sans fine jusqu'au fil d'eau.
- La distance d'axe en axe des drains parallèles est comprise entre 0,5 et 1,5 m.
- Une distance de 1 m entre la limite du lit d'épandage et les tuyaux placés en bordure devra être respectée.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Proscrire toute culture sur le site. Pas d'arbre à moins de 3 mètres.
- 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.

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

- Le lit d'épandage est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable ?
- Le lit d'épandage est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau destinée à la consommation d'eau humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente?

A partir du contrôle de bonne exécution :

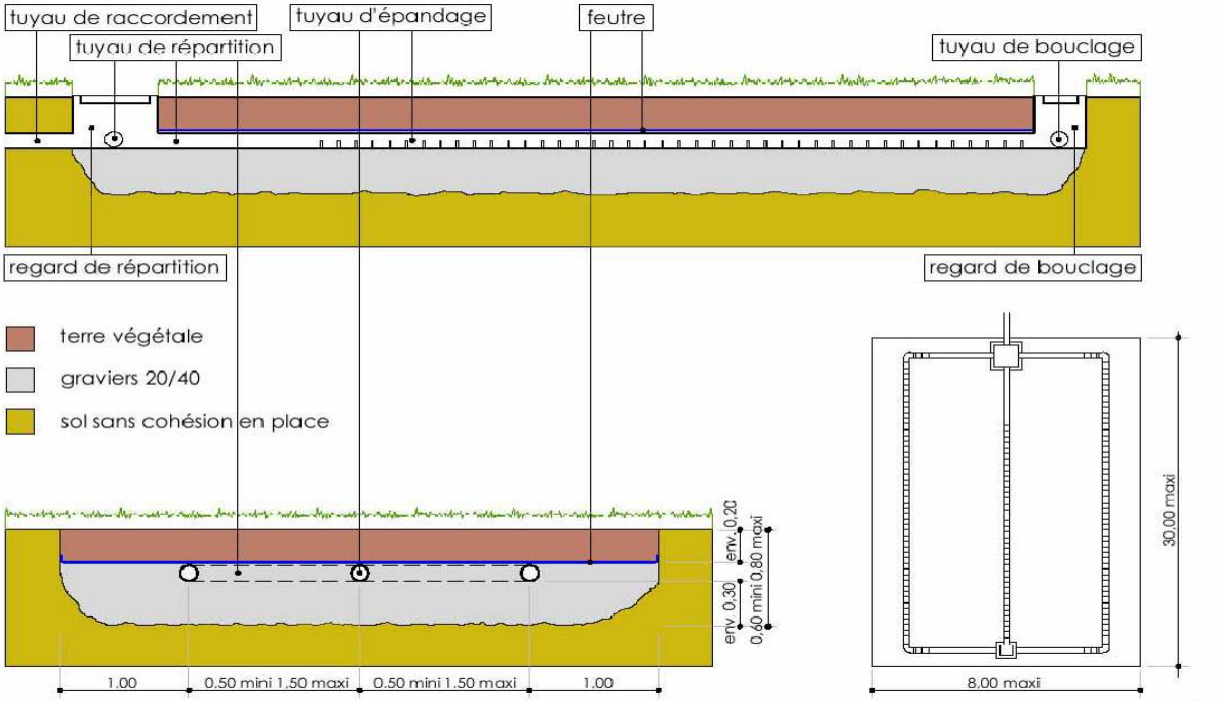
- Les règles de distance minimale sont-elles respectées ? ,
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?

LIT D'ÉPANDAGE ÀFAIBLE PROFONDEUR

Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 2-2



Cotation en mètres

Source : ACO3d Architecture

LIT FILTRANT NON DRAINE A FLUX VERTICAL

Dispositif adapté aux terrains avec sol peu épais et roche fissurée proche (perméable en grand)

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 3, paragraphe 1

DESCRIPTION

Ce système est constitué d'un lit de matériaux sableux recevant les effluents prétraités (sable lavé présentant une meilleure aptitude au traitement des effluents que le sol en place).

L'épuration est réalisée par le sable et les micro-organismes fixés autour des granulats. L'évacuation étant assurée par le sol en place.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement d'un lit filtrant non drainé à flux vertical est fonction du type de logement.

Nombre de pièces principales	Surface (m^2) *
jusqu'à 4	20

**: 5 m²/Nombre de pièces principale supplémentaire.*

avec comme contraintes :

- une largeur minimale de 5 m,
- une longueur minimale de 4 m.

REGLES ET PRECAUTIONS DE MISE EN PLACE

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Roche trop perméable à faible profondeur (sous sol calcaire fissuré par exemple).
- Surface disponible d'environ 40 m².
- L'ensemble des regards doit être posé horizontalement avec une bonne stabilité sur un lit de pose de 10 cm de sable, ceci afin de permettre l'équipartition des eaux prétraitées.
- Les raccords du regard de répartition doivent être souples. En sortie, il est obligatoire de mettre en place des tuyaux pleins, appelés tuyaux de distribution.
- Le lit filtrant vertical se pose dans une excavation à fond plat et horizontal. La profondeur de la fouille est de 1,10 à 1,60 m. Les éléments caillouteux grossiers doivent être éliminés des parois et du fond de la fouille.
- Une couche de sable lavé non calcaire et sans fine, de 70 cm minimum jouant le rôle épurateur est déposée sur le fond de la fouille. Granulométrie adaptée (voir fuseau granulométrique).
- L'épandage est réalisé à l'aide de drains rigides ou flexibles mais en aucun cas souples (cinq drains au minimum). Leur diamètre doit être de 100 mm minimum avec des fentes ayant une section minimale de 5 mm.
- Les canalisations d'épandage doivent être noyées dans une couche de graviers de 0,10 m, (granulométrie 10 mm à 40 mm). Ces derniers viennent se placer entre et sous les tuyaux de façon à assurer leur assise. Les tuyaux sont espacés d'un mètre (d'axe à axe) et ont une pente minimale de 0,5% à 1% maximum avec leurs orifices vers le bas.
- Un géotextile imputrescible recouvrira les tuyaux d'épandage et les graviers. Sur ce géotextile, on déposera au moins 0,20 m de terre végétale (débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre). Il est également conseillé de mettre un géotextile sur le pourtour et au fond du filtre.
- Il est important qu'après remblaiement, l'ensemble des regards reste accessible et apparent pour permettre un contrôle régulier et un bon entretien.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Proscrire toute culture sur le site. Pas d'arbres à moins de 3 mètres.
- 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.

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

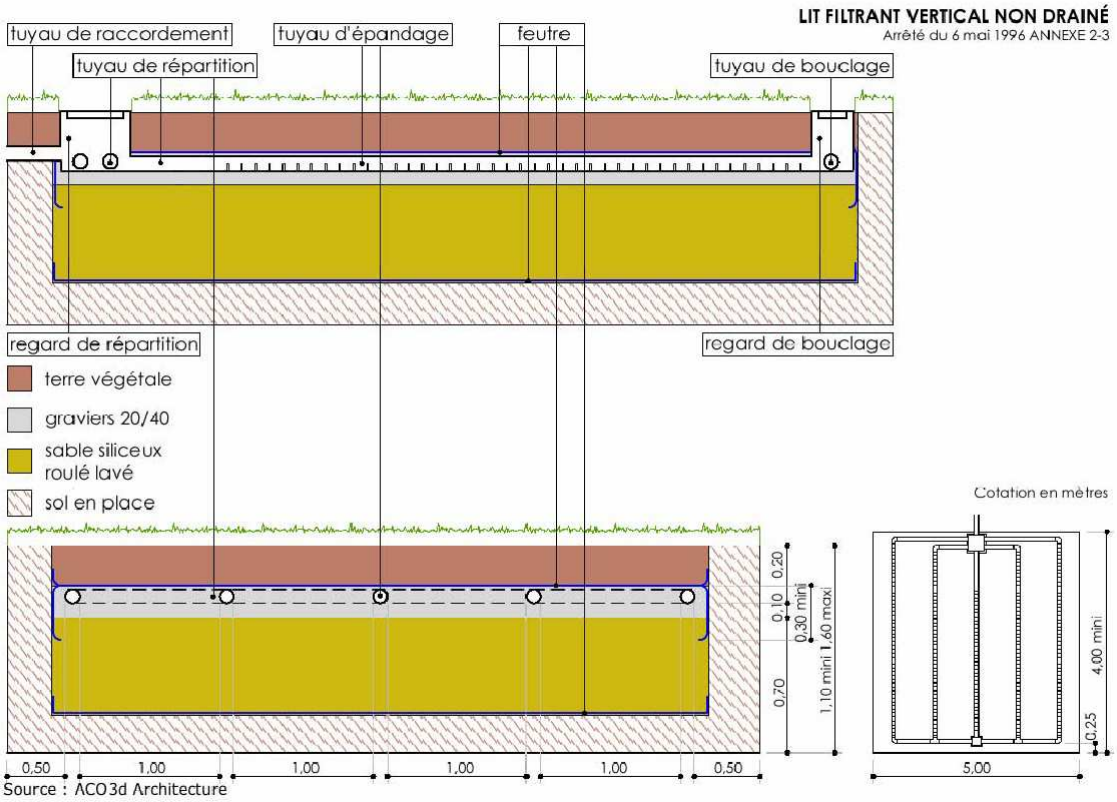
- Le filtre à sable est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable?
- Le filtre à sable est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau utilisée pour la consommation humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente ?

A partir du contrôle de bonne exécution :

- Les règles de distance minimum sont-elles respectées ?
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés ?
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?



Source : ACO3d Architecture

LIT FILTRANT DRAINE A FLUX VERTICAL

Dispositif adapté aux sols peu perméables et/ou affectés par des engorgements de nature temporaire

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 3, paragraphe 1

DESCRIPTION

Ce système est constitué d'un lit de matériaux sableux recevant les effluents prétraités.

L'épuration est réalisée par le sable et les micro-organismes fixés autour des granulats.
L'évacuation est assurée en milieu superficiel, ou souterrain par puits d'infiltration, ce dernier nécessitant une dérogation préfectorale (Cf. Arrêté du 6 mai 1996 - articles 3 et 12).

CONDITIONS DE REALISATION

Pour la mise en place d'une telle filière de traitement, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Sol peu perméable
- Surface disponible d'environ 40 m².
- Présence d'un dénivelé d'au moins 1.5 m avec un exutoire superficiel.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement d'un lit filtrant à flux vertical drainé est fonction du type de logement.

Nombre de pièces principales	Surface
jusqu'à 4	20 m^2

5 m²/Nombre de pièces principales supplémentaire.

Avec comme contraintes :

- une largeur de 5 m,
- une longueur minimale de 4 mètres.

REGLES ET PRECAUTIONS 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 (Cf. Arrêté du 6 mai 1996 - Art. 3). Il n'a pas à être soumis à autorisation au titre de la Police de l'eau, mais peut être interdit par le maire ou le propriétaire du lieu de rejet.
- L'ensemble des regards doit être posé horizontalement avec une bonne stabilité sur un lit de pose constitué de 10 cm de sable, ceci afin de permettre l'équipartition des eaux prétraitées.
- Les raccords du regard de répartition devront être souples. En sortie, il est conseillé de mettre en place des tuyaux pleins, appelés "tuyaux de distribution".
- Le lit filtrant vertical se pose dans une excavation à fond plat et horizontal. La profondeur de la fouille est de 1,20 à 1,70 m. Les éléments caillouteux grossiers doivent être éliminés des parois et du fond de la fouille.
- L'épandage et la collecte sont réalisés à l'aide de drains rigides (3 drains de collecte minimum pour 5 drains d'infiltration). Leur diamètre doit être de 100 mm minimum avec des fentes ayant une section minimale de 5 mm. Les drains de collecte doivent être alternés avec les tuyaux d'épandage.
- Les tuyaux sont espacés d'un mètre (d'axe à axe) et ont une pente minimale de 5 %0 , fentes vers le bas.
- Ils doivent être enrobés dans une couche de graviers (granulométrie 10 mm-40 mm).
- Le rôle épurateur est assuré par un massif de sable lavé, non calcaire et sans fine, de 70 cm minimum interposé entre les tuyaux d'épandage et de collecte.
- Un géotextile imputrescible recouvrira les tuyaux d'épandage et les graviers.
- Sur ce géotextile, on déposera au moins 0,20 m de terre végétale (débarrassée de tout élément caillouteux de gros diamètre).
- Il est également conseillé de mettre un géotextile sous le sable.
- Il est important qu'après remblaiement, l'ensemble des regards (répartition et collecte) reste accessible et apparent pour permettre un contrôle régulier et un bon entretien.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Proscrire toute culture sur le site. Pas d'arbres à moins de 3 mètres.
- 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.
- Vérifier périodiquement le fonctionnement du poste de relevage (si existant).

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

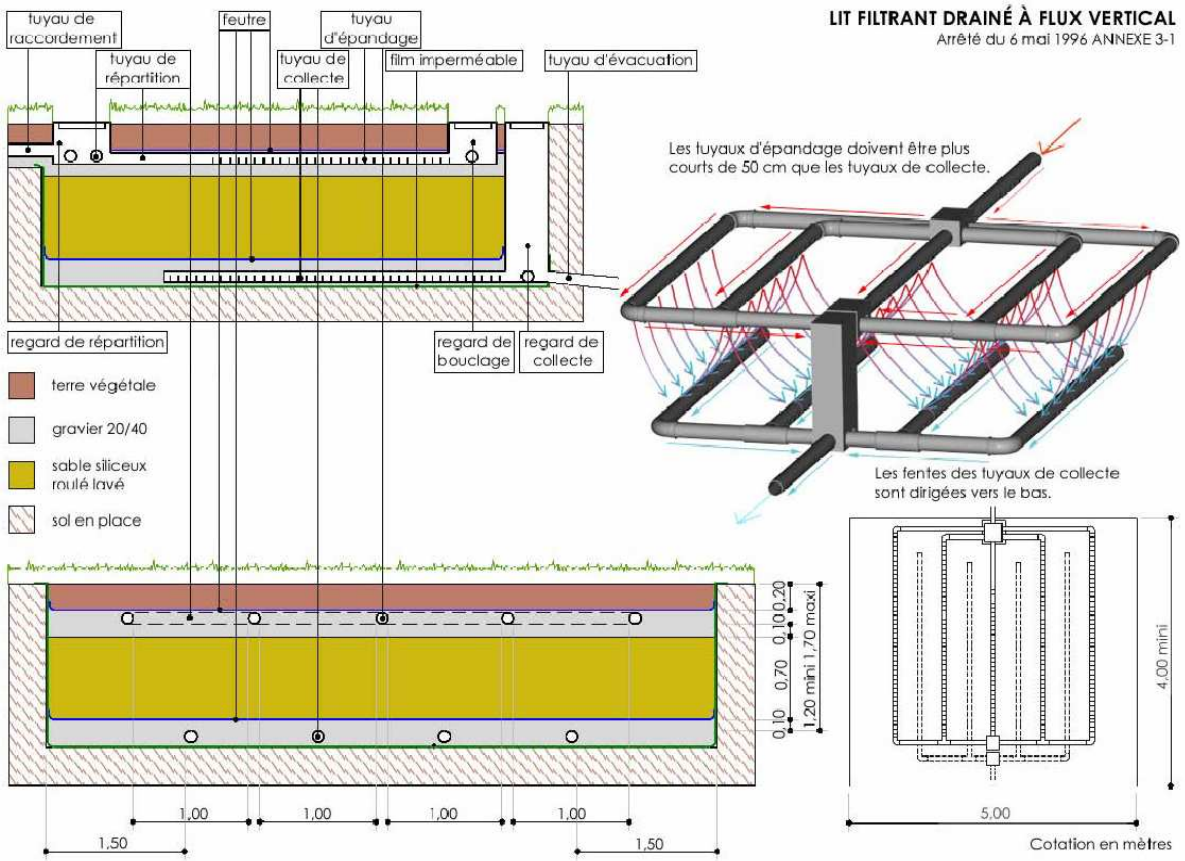
- Le filtre à sable vertical drainé est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable?
- Le filtre à sable vertical drainé est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau utilisé pour la consommation humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente ?

A partir du contrôle de bonne exécution :

- Les règles de distance minimum sont-elles respectées ?
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés ?
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?


LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL
Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 3-1
tuyau de raccordement
feutre
tuyau d'épandage
tuyau de répartition
tuyau de collecte
film imperméable
tuyau d'évacuation
regard de répartition
regard de bouclage
regard de collecte
terre végétale
gravier 20/40
sable siliceux roulé lavé
sol en place
Les tuyaux d'épandage doivent être plus courts de 50 cm que les tuyaux de collecte.
Les fentes des tuyaux de collecte sont dirigées vers le bas.
0,10
0,70
0,10
0,20
1,20 mini 1,70 maxi
1,00
1,00
1,00
1,00
1,50
1,50
4,00 mini
5,00
Cotation en mètres

LIT FILTRANT DRAINE A FLUX HORIZONTAL

Remplace le filtre à sable vertical si le dénivelé vers l'exutoire n'est pas suffisant

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 3, paragraphe 2

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".

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.

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.

REGLES ET PRECAUTIONS 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 (Cf. Arrêté du 6 mai 1996 - Art. 3). 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.
- 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%.
- 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
- Le drain de collecte en bout de lit filtrant se trouve dans une rigole peu profonde et remplie de gravillons.
- Le filtre sera recouvert d'un géotextile anticontaminant imputrescible (grammage minimum 100 g/m²).
- 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.
- 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 5 ‰ au minimum.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Proscrire toute culture sur le site. Pas d'arbres à moins de 3 mètres.
- 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).

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

- Le filtre à sable horizontal est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable?
- Le filtre à sable horizontal est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau utilisé pour la consommation humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente ?

A partir du contrôle de bonne exécution :

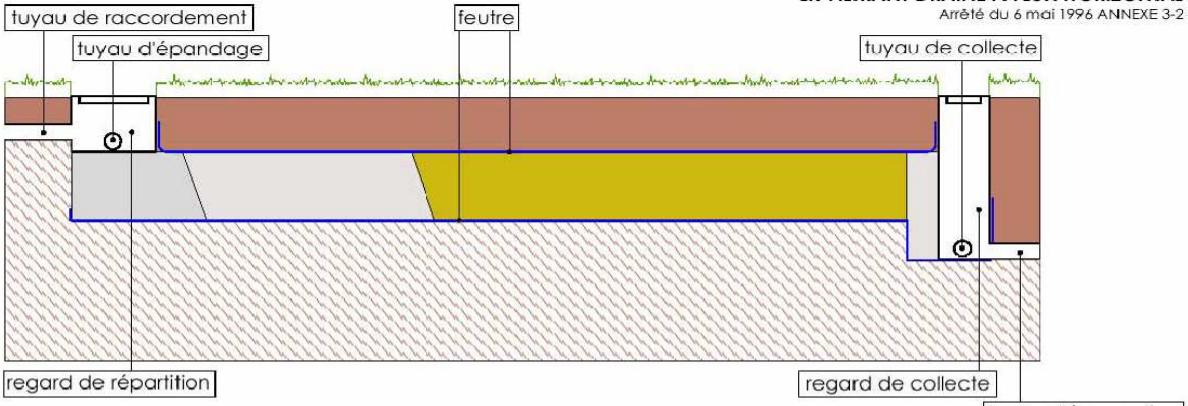
- Les règles de distance minimum sont-elles respectées ?
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés ?
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

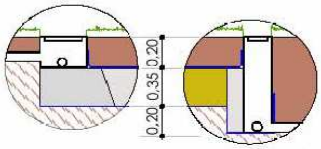
A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?

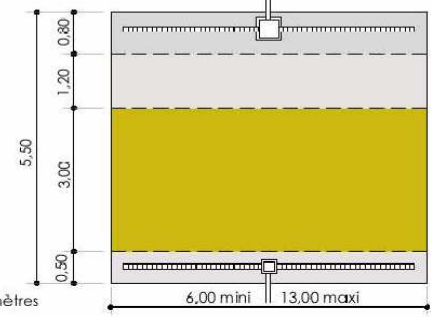
LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX HORIZONTAL

Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 3-2





Les fentes des tuyaux de collecte sont dirigées vers le bas



Cotation en mètres

Source : ACO3d Architecture

TERTRE D'INFILTRATION

Dispositif adapté si nappe à faible profondeur et/ou absence d'exutoire

Arrêté du 6 mai 1996 - annexe 2, paragraphe 3

DESCRIPTION

Le tertre d'infiltration est inspiré du lit filtrant à flux vertical. Il se réalise sous forme d'un massif sableux hors sol. Les phénomènes sont les mêmes qu'à travers un épandage souterrain, l'épuration se faisant ici à travers un sol reconstitué surélevé par rapport au terrain naturel.

- Le tertre d'infiltration utilise donc un système granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.
- La diffusion de l'effluent se fera en aval de la fosse toutes eaux à l'aide d'une pompe de relèvement (dans certain cas, le système peut être gravitaire).
- Le tertre peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol.

CONDITIONS DE REALISATION

Ce dispositif exceptionnel est à mettre en place lorsque :

- la nappe phréatique se trouve à faible profondeur (< 0,80 m),
- le sol récepteur possède une bonne perméabilité de surface.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement d'un tertre d'infiltration est fonction du type de logements :

Nombre de pièces principales	Surface minimale au sommet du tertre	Surface minimale à la base du tertre	
		15 < K < 30	30 < K < 500
4	20 m²	60 m²	40 m²
5	25 m²	90 m²	60 m²
+ 1 pièce principale	+ 5 m²	+ 30 m²	+ 20 m²

K = perméabilité en mm/h

- Hauteur du tertre : environ de 1m.
- Largeur du tertre d'infiltration : 5 m au sommet.
- Longueur minimale : 4 m au sommet.

REGLES ET PRECAUTIONS DE MISE EN PLACE

- Les drains d'infiltration constituant le tertre doivent être rigides à flexibles sans être souples, d'un diamètre minimal de 100 mm. Les orifices de ces drains ne doivent pas être inférieurs à 5 mm.
- En sortie du regard de répartition, il est obligatoire de mettre des tuyaux pleins (tuyaux de distribution).
- L'ensemble doit reposer sur le gravier (granulométrie 10 mm-40 mm) lavé puis sera enrobé.
- L'écartement entre chaque drain d'infiltration doit être de 1 m en respectant une distance de 50 cm avec le coté du tertre.
- Le sable utilisé comme système épurateur doit avoir une épaisseur de 0,7 m, sans fines et non calcaire.
- Le fond de répartition doit se trouver au minimum à 80 cm sous le fil d'eau en sortie du regard de répartition.
- L'ensemble du tertre est ensuite recouvert d'un géotextile perméable à l'eau et à l'air sur lequel une couche de 20 cm de terre végétale sera apposée. Dans la plupart des cas, le tertre sera ancré au sol, en gardant suffisamment de sol.

Dans le cas où un poste de relèvement est nécessaire, plusieurs points sont à respecter :

- Une bâche d'un volume de 1/8 de l'apport journalier d'eau doit être installée.
- La bâche du poste de relèvement doit être ventilée.
- La canalisation de refoulement doit être munie d'une vanne et d'un clapet anti-retour.

CONSEILS D'UTILISATION

- Ne pas imperméabiliser la surface de traitement.
- Proscrire toute culture sur le site. Pas d'arbres à moins de 3 mètres.
- 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).

PATHOLOGIE CLASSIQUEMENT RENCONTREE

- Colmatage de la filière,
- Présence d'eau stagnante sur le traitement.

ENUMERATION DES POINTS A VERIFIER

A partir du contrôle de conception et d'implantation :

- Le tertre d'infiltration est-il bien en dehors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau potable?
- Le tertre d'infiltration est-il bien situé à plus de 35 m d'un captage d'eau utilisé pour la consommation humaine ?
- La filière est-elle adaptée à la nature du sol, à la pente ?

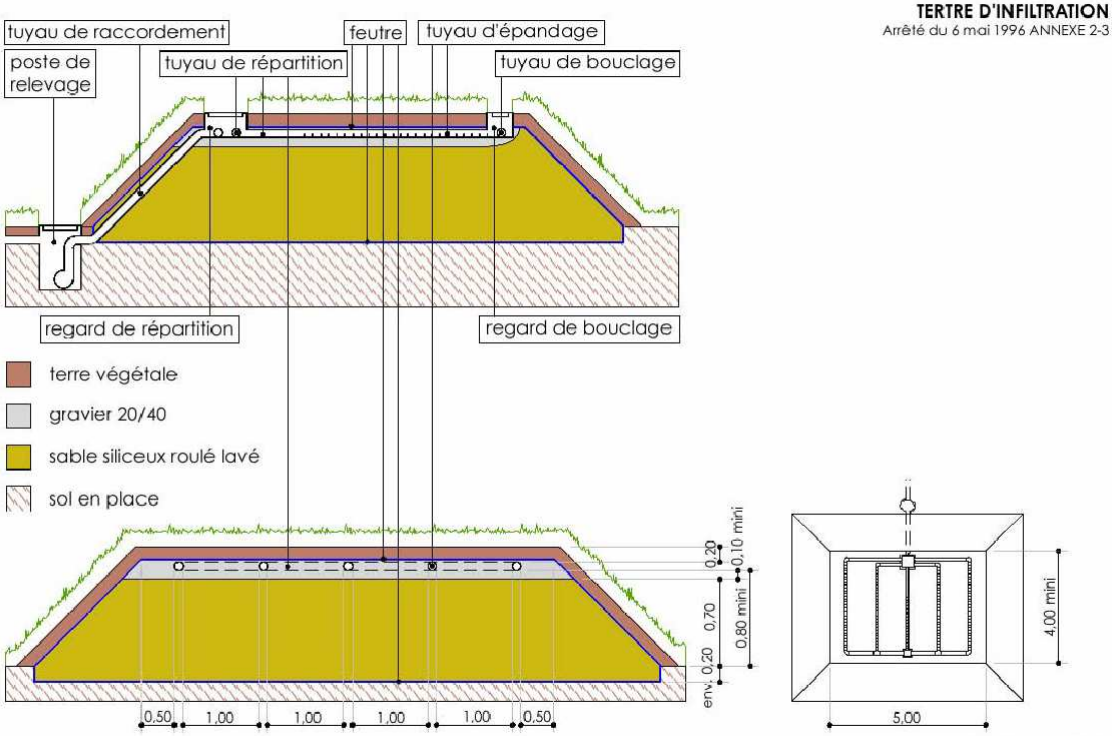
A partir du contrôle de bonne exécution :

- Les règles de distance minimum sont-elles respectées ?
- Le regard de répartition est-il accessible, l'équipartition des effluents est-elle assurée ?
- Respect des matériaux employés ?
- Adéquation du dimensionnement avec la conception ?

A partir du contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien :

- L'aménagement du terrain ne doit pas avoir évolué depuis la réalisation et/ou le dernier contrôle de fonctionnement,
- Existe-t-il des dysfonctionnements ?
- Le regard de contrôle est-il accessible et entretenu ?

TERTRE D'INFILTRATION
Arrêté du 6 mai 1996 ANNEXE 2-3



Source : ACO3d Architecture

Cotation en mètres