

? Guide de l'assainissement non collectif

Conseil général de la Charente
Direction de l'eau et de l'hydrologie



CONSEIL GÉNÉRAL
DE LA CHARENTE

Ce document a été réalisé par le groupe de travail constitué
"des services assainissement de la Charente".

La rédaction a été assurée par :

Communauté de Communes du Rouillacais	05.45.96.83.24
Communauté de Communes de la Vallée de l'Echelle....	05.45.24.88.36
Communauté de Communes du Pays Manslois	05.45.20.71.33
Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême.....	05.45.61.91.09
Communauté de Communes Braconne et Charente	05.45.69.89.78
Communauté de Communes du Confolentais	05.45.84.14.08
Communauté de Communes de Bandiat Tardoire.....	05.45.63.00.52
Communauté de Communes Haute Charente.....	05.45.71.07.79
Communauté de Communes de Ruffec.....	05.45.31.07.14
SMER de Segonzac	05.45.35.12.29
Communauté de Communes de la Boixe.....	05.45.20.68.46
Communauté de Communes du Pays d'Aigre.....	05.45.21.10.48
SIAEPA de la Région de Salles-d'Angles	05.45.83.71.93
Communauté de Communes des 3B.....	05.45.78.16.53
Communauté de Communes du Pays de Chalais.....	05.45.98.59.51
SIAEPA de la Région de Châteauneuf sur Charente.....	05.45.21.16.90
Conseil Général de la Charente.....	05.45.22.80.30



sommaire

Rôle de l'assainissement et réglementation ⇒ P. 4

Schéma de principe d'un dispositif d'assainissement non collectif ⇒ P. 6

Implantation de l'installation ⇒ P. 7

Comment choisir son dispositif de traitement ? ⇒ P. 8

Prétraitement : la fosse toutes eaux ⇒ P. 10

Traitement : tranchées d'infiltration à faible profondeur ⇒ P. 12

Filtre à sable vertical non drainé ⇒ P. 14

Filtre à sable vertical drainé ⇒ P. 16

Le terre d'infiltration ⇒ P. 18

Filtre à sable horizontal drainé ⇒ P. 20

Entretien de la filière d'assainissement ⇒ P. 22

Problèmes et causes possibles ⇒ P. 24

Glossaire ⇒ P. 26





RÔLE DE L'ASSAINISSEMENT ET RÉGLEMENTATION

Vous avez un projet de construction ou de réhabilitation d'une habitation et vous ne savez que faire de vos eaux usées domestiques ?

Sachez qu'elles doivent obligatoirement être traitées avant d'être rejetées dans le milieu naturel pour préserver notre environnement.

VOS OBLIGATIONS EN MATIÈRE D'ASSAINISSEMENT

- S'il n'existe pas de réseau collectif d'eaux usées près de chez vous, vous devez disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif qui traitera directement vos eaux usées sur votre parcelle. Vous serez alors responsable du bon fonctionnement de votre dispositif.
- Pour que votre dispositif d'assainissement soit efficace, il doit être bien conçu. Pour cela, vous devez choisir une filière de traitement de vos eaux adaptées aux spécificités de votre terrain et de votre projet.
- Ce guide à usage du particulier vous aidera dans votre choix et vous permettra de remplir le dossier de demande d'installation d'assainissement non collectif.

LES OBLIGATIONS DES COMMUNES

Pour que votre dispositif d'assainissement non collectif soit efficace, il doit également être correctement réalisé (norme AFNOR XP.P 16.603-DTU 64.1) et bien entretenu.

A cet effet, la loi sur l'eau de 1992 et l'arrêté du 6 mai 1996 obligent les communes à contrôler les systèmes d'assainissement non collectif au moment de leur mise en œuvre et par la suite, leur bon fonctionnement. Les communes et groupements de communes (Communauté de Communes, Syndicats...) ont choisi de créer des services de conseil et d'assistance aux particuliers. A compter du 31 décembre 2005, toutes les collectivités disposeront d'un service public d'assainissement non collectif.

LES DÉMARCHES À ENTREPRENDRE : EN 4 ÉTAPES

1. Retirer un dossier de demande d'assainissement en mairie ou auprès du service compétent.*
2. Constituer le dossier et le déposer en mairie ou auprès du service compétent.
3. Avis du Service Assainissement : **vous devez impérativement attendre la validation du projet pour débiter les travaux.**
4. **Contactez le Service Assainissement dès le début des travaux et avant remblaiement du dispositif.** A l'issue de cette vérification, un certificat de conformité de votre installation d'assainissement vous sera délivré.

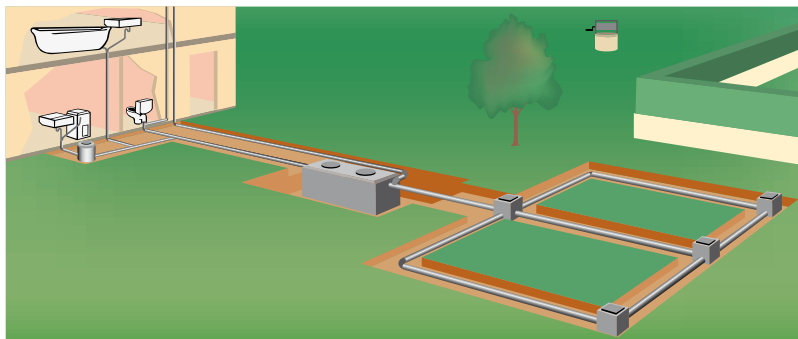
Le service chargé du contrôle de l'assainissement non collectif peut vous apporter des précisions sur les techniques à mettre en œuvre ainsi que sur les modalités du contrôle qu'il exerce. Renseignez-vous auprès de votre mairie.

SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une filière d'assainissement comprend généralement :

- des canalisations pour collecter les eaux usées provenant des équipements sanitaires de l'habitation ;
- une fosse toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes* et eaux ménagères*) et assure le prétraitement ;
- un dispositif de traitement qui réalise l'épuration des effluents prétraités.

Schéma de principe



Implantation de l'installation

Implantation

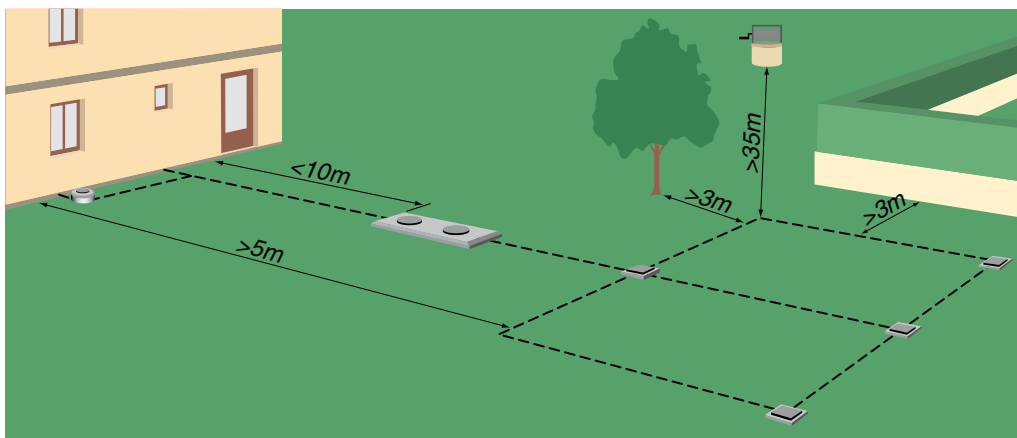
- hors zone de circulation et de stationnement de tous véhicules ;
- hors cultures et plantations ;
- hors zone de stockage de charges lourdes (bois, piscine hors-sol,...).

Distances

- 35 mètres d'un puits ou captage d'eau potable ;
- 5 mètres de l'habitation ;
- 3 mètres des limites de propriété ;
- 3 mètres de tout arbre.

Ces distances peuvent être augmentées en cas de terrain en pente.

Distances d'implantation



COMMENT CHOISIR SON DISPOSITIF DE TRAITEMENT ?

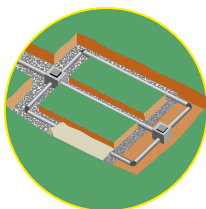
Pour que votre filière d'assainissement fonctionne correctement et durablement,

Caractéristiques et contraintes de la parcelle	Techniques de traitement (épuration et évacuation des eaux)
<ul style="list-style-type: none">● Terrain plat ou en légère pente● Bonne perméabilité* du sol● Sol profond● Absence d'eau dans le sol● Surface disponible supérieure à 200 m²	<p>Épuration par le sol Dispersion des eaux par infiltration</p>
<ul style="list-style-type: none">● Sol très perméable (calcaires fissurés)● Couche imperméable de faible profondeur● Absence d'eau dans le sol● Surface nécessaire : 40 m²	<p>Épuration par un matériau de substitution (sable) Dispersion des eaux par infiltration</p>
<ul style="list-style-type: none">● Sol peu perméable (argiles, marnes, ...)● Traces d'hydromorphie*● Surface nécessaire : 40 m²	<p>Épuration par un matériau de substitution (sable) Récupération des eaux traitées Rejet vers exutoire*</p>
<ul style="list-style-type: none">● Présence d'eau (nappe phréatique)● Terrain gorgé● Zones inondables	<p>Épuration par un matériau de substitution (sable) Dispersion des eaux par infiltration Rejet vers exutoire* Dispositif hors sol</p>

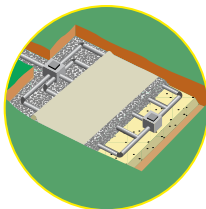
elle doit être adaptée à votre terrain.

Filières adaptées

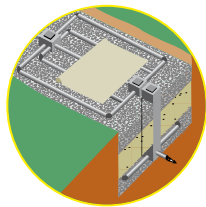
Tranchées d'infiltration à faible profondeur
(épandage souterrain)
p.12 et 13



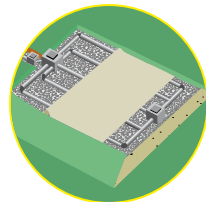
Filtre à sable vertical non drainé
(lit filtrant vertical non drainé)
p.14 et 15



Filtre à sable vertical drainé
(lit filtrant vertical drainé)
p.16 et 21



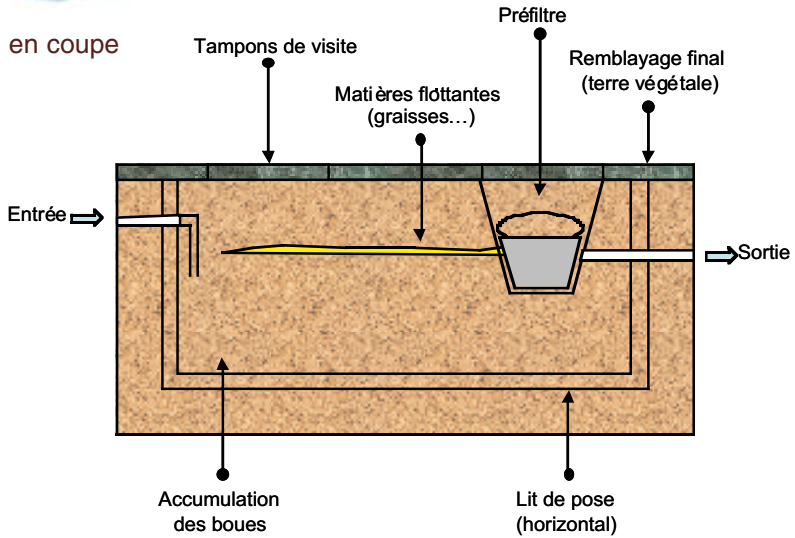
Tertre d'infiltration
p.22 et 23



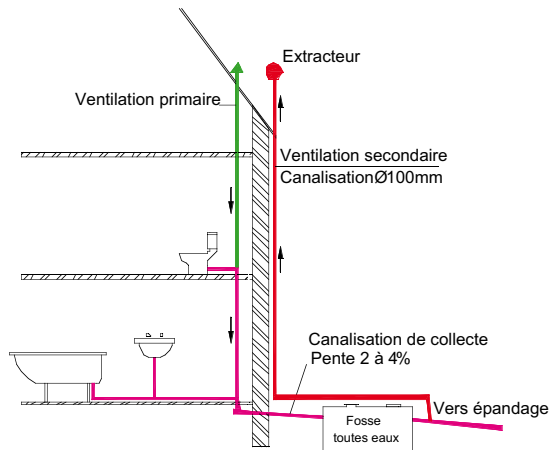
PRÉTRAITEMENT

coupe

Vue en coupe



Ventilations



la fosse toutes eaux

Principe de fonctionnement

La fosse toutes eaux assure le prétraitement de l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux ménagères et eaux vannes). En sont exclues les eaux pluviales.

La fosse a deux fonctions : la rétention et la liquéfaction des matières solides. Les eaux en sortie de fosse ne sont que partiellement traitées.

Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Volume de la fosse	3 m ³	4 m ³	5 m ³	+ 1 m ³

(1) : pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

Remarque

- Si la fosse toutes eaux est éloignée de l'habitation (supérieur à 10 m), il est conseillé d'installer un bac dégraisseur en amont de la fosse, (seules les eaux ménagères transiteront par ce bac).
Volume du bac dégraisseur : eaux ménagères : 500 litres.
eaux de cuisine seules : 200 litres.
- Les regards de la fosse doivent rester accessibles.
- La fosse doit être installée au plus près de l'habitation.

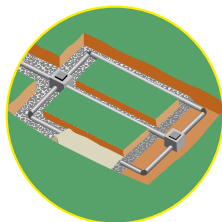
Ventilations

La fosse toutes eaux génère des gaz qui doivent être évacués par une ventilation efficace constituée :

- **d'une ventilation primaire** : entrée d'air à l'amont des ouvrages assurée par la canalisation de chute des eaux usées en diamètre 100 mm prolongée jusqu'en toiture (DTU 60.11 - lot plomberie).
- **d'une ventilation secondaire** : extraction des gaz dont le piquage est réalisé en sortie de fosse par une canalisation de diamètre 100 mm minimum prolongée en toiture et munie à son extrémité d'un extracteur statique ou éolien, en évitant autant que possible les coudes à 90°.

TRAITEMENT : TRANCHÉES D'INFILTRATION À FAIBLE PROFONDEUR

Principe



Les tranchées d'épandage vont recevoir les eaux prétraitées par la fosse toutes eaux. Ces tranchées sont préconisées lorsque le sol a une bonne perméabilité (dispersion). Leur mise en place est possible lorsque le sol est de type "terre végétale" sur une profondeur de 1 mètre environ. L'épuration des eaux usées se fera naturellement par le biais des micro-organismes présents dans le sol.

Dimensionnement

Ce dispositif est dimensionné en fonction de la perméabilité du sol :

Type de sol	Jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Type limoneux	60 à 90 ml ⁽²⁾	80 à 120 ml	100 à 150 ml	+ 20 ml à + 30 ml
A dominante sableuse	45 ml	60 ml	75 ml	+ 15 ml

(1) : pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

(2) : ml = mètre linéaire

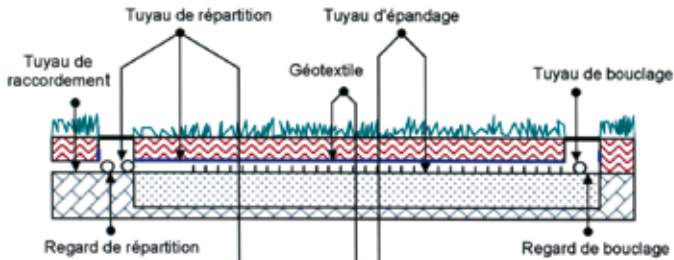
Remarque

La longueur maximale d'une tranchée est de 30 ml. Cependant, il est conseillé de réduire la longueur des tranchées et de multiplier leur nombre.

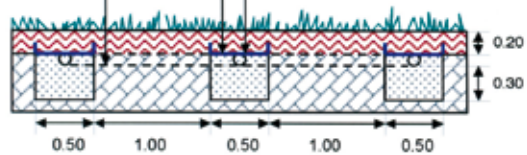
Cas particuliers

- Le terrain a une pente supérieure à 5 % (5 cm de dénivelé sur 1 mètre de long) et inférieure à 10 % : les tranchées seront perpendiculaires à la pente.
- Si le sol est très sablonneux, il faut mettre en place un lit d'épandage* à faible profondeur.

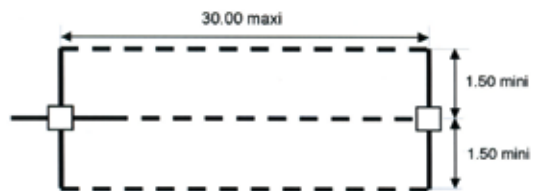
Coupe longitudinale



Coupe transversale

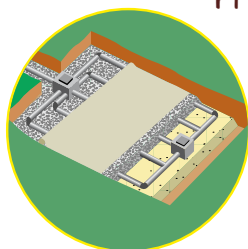


Vue de dessus



FILTRE À SABLE VERTICAL NON DRAINÉ

Principe



Un sol de forte perméabilité ou fissuré est un sol inapte à l'épuration : les eaux usées vont s'infiltrer trop rapidement dans le sol et risquent de contaminer les eaux souterraines.

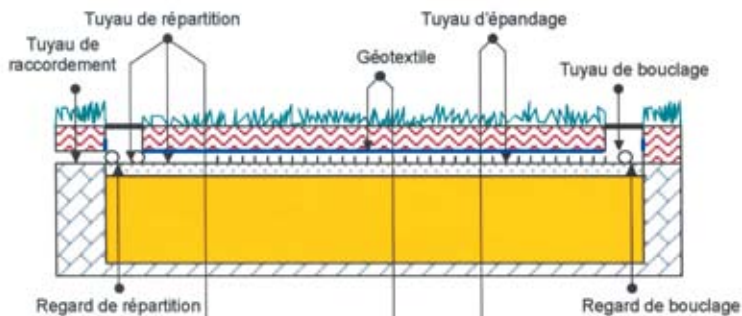
Le filtre à sable vertical non drainé permet aux eaux usées prétraitées de s'infiltrer dans une couche de sable siliceux (épuration) avant leur dispersion dans le sol.

Dimensionnement

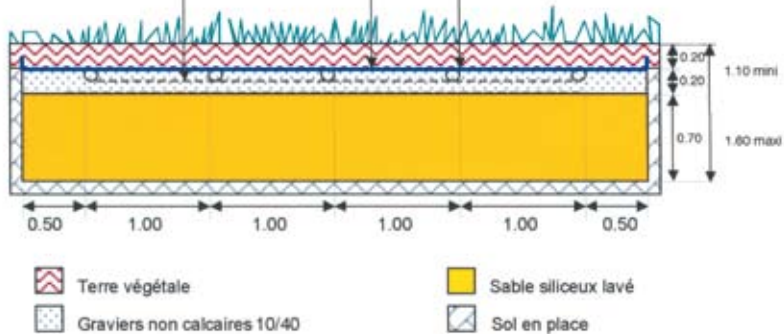
Nombre de pièces principales	Jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Surface du filtre	25 m ²	30 m ²	35 m ²	+ 5 m ²

(1) : pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

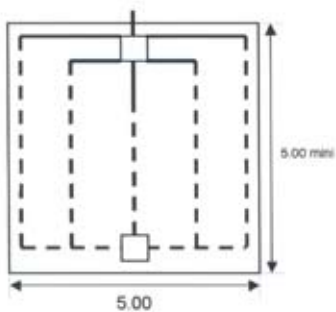
Coupe longitudinale



Coupe transversale



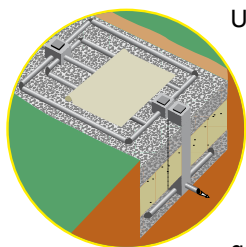
Vue de dessus



Unité de mesure : le mètre

FILTRE À SABLE VERTICAL DRAINÉ

Principe



Un sol qui a une trop faible perméabilité ou qui est situé sur un milieu souterrain vulnérable (hydromorphie*, ...) est un sol inapte à l'épuration et à la dispersion : les eaux usées risquent de contaminer les eaux souterraines.

Le filtre à sable vertical drainé permet aux eaux usées prétraitées d'être épurées dans une couche de sable avant d'être collectées et dirigées vers un exutoire*.

Une demande d'autorisation de rejets devra être faite auprès du gestionnaire (fossé, réseau d'eaux pluviales) ou de la Préfecture (puits d'infiltration).

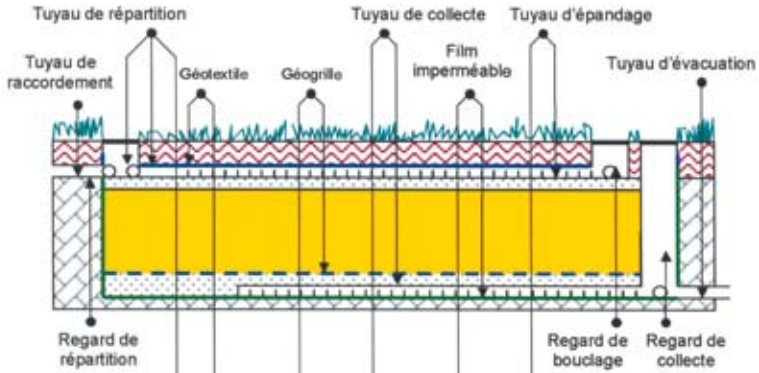
Dimensionnement

Nombre de pièces principales	Jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Surface du filtre	25 m ²	30 m ²	35 m ²	+ 5 m ²

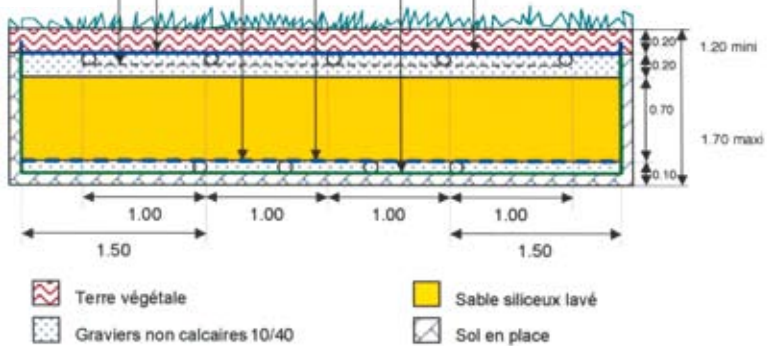
(1) : pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

* voir glossaire

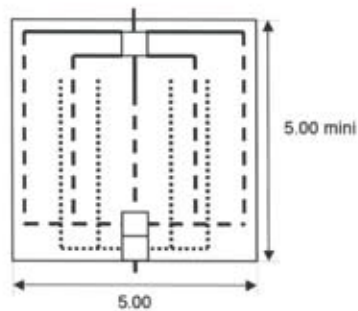
Coupe longitudinale



Coupe transversale



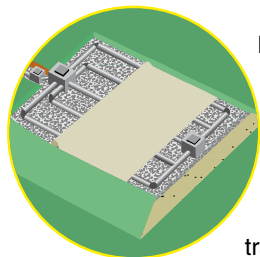
Vue de dessus



Unité de mesure : le mètre

LE TERTRE D'INFILTRATION

Principe



Dans le cas d'une nappe proche de la surface (hydromorphie), il est impératif de surélever le massif de sable afin d'éviter la contamination des eaux souterraines et la saturation du système.

Le tertre permet aux eaux usées prétraitées de s'infiltrer dans une couche de sable qui va assurer leur épuration avant dispersion dans le sous-sol.

Lorsque la pente entre la fosse et le tertre est insuffisante pour le transfert des effluents, un poste de relevage doit être installé.

Dimensionnement

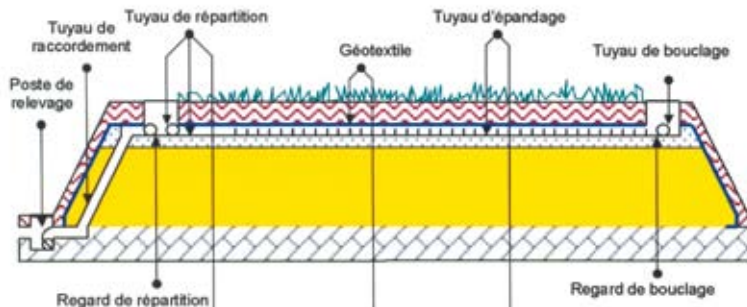
Nombre de pièces principales	jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Surface minimale au sommet	25 m ²	30 m ²	35 m ²	+ 5 m ²
Surface minimale à la base sol de type limoneux	90 m ²	120 m ²	150 m ²	+ 30 m ²
sol à dominante sableuse	60 m ²	80 m ²	100 m ²	+ 20 m ²

(1) : pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

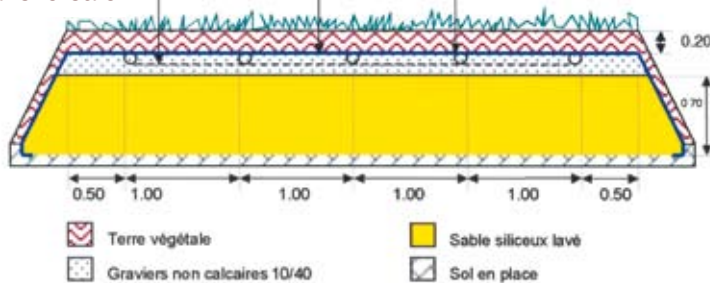
Cas particuliers

- Dans le cas d'un sol imperméable, le tertre peut être drainé.

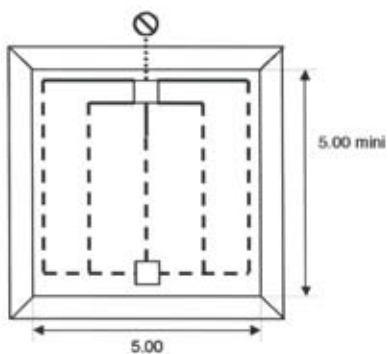
Coupe longitudinale



Coupe transversale



Vue de dessus



Unité de mesure : le mètre

FILTRE À SABLE HORIZONTAL DRAINÉ

Principe

Un sol qui a une trop faible perméabilité ou qui est situé sur un milieu souterrain vulnérable (hydromorphie*, ...) est un sol inapte à la dispersion : les eaux usées risquent de contaminer les eaux souterraines.

Le filtre à sable horizontal drainé permet aux eaux usées pré-traitées d'être épurées dans une succession de couches de matériaux de granulométrie décroissante avant d'être collectées et dirigées vers un exutoire* de surface.

Il ne peut être mis en place que si les caractéristiques du site (roche dure à faible profondeur, faible dénivelé entre la sortie d'eaux et l'exutoire) ne permettent pas l'implantation d'un filtre à sable vertical drainé.

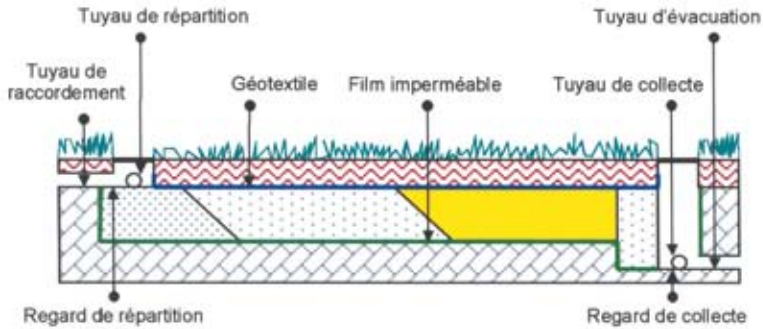
Dimensionnement

Nombre de pièces principales ⁽¹⁾	Jusqu'à 5	6	7	Par pp ⁽¹⁾ supplémentaire
Surface du filtre	25 m ²	30 m ²	35 m ²	+ 1m ²

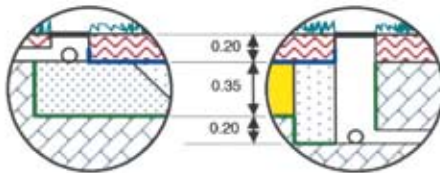
(1) pp = pièces principales = nombre de chambres + 2

* voir glossaire

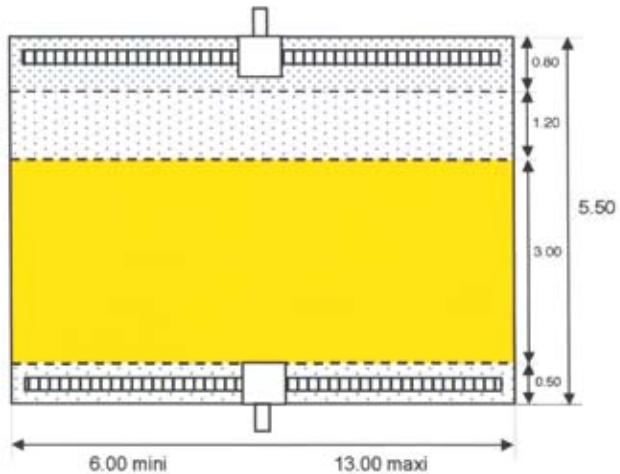
Coupe longitudinale



-  Terre végétale
-  Graviers non calcaires 10/40
-  Graviers non calcaires 6/10
-  Sable siliceux lavé 2/4
-  Sol en place



Vue de dessus



Unité de mesure : le mètre



ENTRETIEN DE LA FILIÈRE D'ASSAINISSEMENT

La fosse toutes eaux

Vidange

- Afin de préserver son dispositif d'assainissement, il est important de vidanger la fosse en moyenne tous les 4 ans, en prenant soin de laisser une petite fraction des boues en place. **Quand le volume des boues a atteint la moitié du volume de la fosse, il faut la vidanger.**
- Lors de la réalisation de la vidange, il convient de remplir en eau claire la fosse, afin de garantir un fonctionnement optimal.

Vérifications périodiques

- Vérifier le bon écoulement des effluents.
- Regarder régulièrement le préfiltre. Il doit être contrôlé et nettoyé au minimum 2 fois par an en lavant les matériaux filtrants au jet. Les matériaux filtrants pourront également être changés si nécessaire.

Le bac dégraisseur

Le bac dégraisseur, s'il existe, doit être nettoyé et vidangé dès que la couche de graisse devient importante, soit plusieurs fois par an.

La filière de traitement

Vérifications périodiques

- Vérifier le bon écoulement des effluents au niveau du regard de répartition de la filière d'assainissement.
- Vérifier dans le cas d'une filière drainée le bon écoulement des effluents traités au niveau de l'exutoire*.



Un entretien régulier de votre dispositif d'assainissement assure un meilleur fonctionnement et augmente la durée de vie de votre système.

* voir glossaire



PROBLÈMES



Odeurs dans le logement



Odeurs au niveau du dispositif
de prétraitement



Corrosion du béton de la fosse



Colmatage des canalisations de
collecte des eaux usées



Engorgement du bac dégraisseur ou de la fosse



Dépôts de matières dans le regard
de répartition au niveau du dispositif
de traitement



Engorgement du regard de bouclage



Préfiltre colmaté



Causes possibles

- Absence de siphon au niveau de vos équipements domestiques
- Evaporation de l'eau des siphons
- Absence de ventilation(s) primaire et/ou secondaire

- Canalisation de la ventilation inférieure à 100 mm
- Canalisation de la ventilation obstruée ou implantée en amont de la fosse
- Orifice de ventilation ne débouchant pas au-dessus de la toiture
- Extracteur absent ou inadapté
- Pas de ventilation primaire (sur la descente de WC)
- Mauvaise implantation ou conception de la ventilation secondaire
- Mauvaise étanchéité des raccords ou des tampons de visite

- Absence ou mauvaise réalisation de la ventilation secondaire en sortie de fosse

- Obturation par un corps étranger ou dépôt de graisse
- Pente insuffisante ou contre-pente des canalisations
- Sous-dimensionnement des canalisations

- Vidanges trop espacées
- Sous-dimensionnement des ouvrages

- Vidanges trop espacées
- Sous-dimensionnement de la fosse toutes eaux
- Réseau pluvial raccordé au réseau d'évacuation des eaux usées
- Mauvais entretien du préfiltre

- Système de traitement colmaté

- Nettoyages trop espacés
- Mauvais fonctionnement ou défaut d'entretien du prétraitement
- Sous-dimensionnement des ouvrages de prétraitement



GLOSSAIRE

Anaérobie : se dit d'un milieu sans oxygène.

Aérobie : se dit d'un milieu contenant de l'oxygène.

Assainissement : traitement des eaux usées.

Assainissement non collectif = assainissement individuel = assainissement autonome.

Bac dégraisseur : appareil destiné à la séparation des graisses par flottation.

Eaux ménagères : eaux provenant de la salle de bain, cuisine, buanderie, lavabos.

Eaux vannes : eaux provenant des WC.

Eaux usées : eaux ménagères + eaux vannes.

Effluents : eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse toutes eaux.

Epandage : système destiné à recevoir les eaux prétraitées par la fosse toutes eaux et à permettre leur répartition, leur infiltration et leur épuration dans le sol en place.

Exutoire : site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées :

- en milieu superficiel (fossé, cours d'eau, réseau pluvial) ;
- en milieu souterrain (puits d'infiltration).

Les collectivités ayant la compétence SPANC

Conseil général de la Charente - Service de l'eau	05 45 22 80 23
Communauté d'Agglomération du Grand Angoulême	05 45 61 91 09
Communauté de Communes de Bandiat Tardoire	05 45 63 15 34
Communauté de Communes du Blanzacais	05 45 61 01 92
Communauté de Communes de la Boixe	05 45 20 57 36
Communauté de Communes Braconne et Charente	05 45 69 45 72
Communauté de Communes de Charente Boême Charraud	05 45 66 23 00
Communauté de Communes du Confolentais	05 45 84 14 08
Communauté de Communes Haute Charente	05 45 71 85 97
Communauté de Communes d'Horte et Lavalette	05 45 64 91 96
Communauté de Communes de Jarnac	05 45 81 76 01
Communauté de Communes du Montmorélien	05 45 21 83 73
Communauté de Communes du Pays d'Aigre	05 45 21 22 13
Communauté de Communes du Pays d'Aubeterre	05 45 98 56 31
Communauté de Communes du Pays de Chalais	05 45 98 59 51
Communauté de Communes du Pays Manslois	05 45 20 51 40
Communauté de Communes du Pays de Villefagnan	05 45 21 22 13
Communauté de Communes du Rouillacais	05 45 96 99 43
Communauté de Communes de Ruffec	05 45 31 02 50
Communauté de Communes Seuil Charente Périgord (en service en octobre 2006)	05 45 63 15 16
Communauté de Communes des 3B	05 45 78 16 53
Communauté de Communes des Trois Vallées	05 45 31 02 50
Communauté de Communes du Val de Tardoire (en service en octobre 2006)	05 45 23 11 68
Communauté de Communes de la Vallée de l'Echelle	05 45 60 68 11
Communes d'Oriolles	05 45 98 74 36
Communes de Vilhonneur	05 45 23 11 68
Communes de Villefagnan	05 45 31 60 57
Communes de Villejoubert (prestation de service par la CDC de Braconne et Charente)	05 45 20 32 06
Communes de Rioux Martin	05 45 98 19 04
Communes de Saint Amant de Boixe (prestation de service par la CDC de Braconne et Charente)	05 45 39 72 15
Communes d'Yviers	05 45 98 19 74
SIAEPA de la Région de Châteauneuf sur Charente	05 45 21 16 90
SIAEPA de la Région de Salle-d'Angles	05 45 83 71 93
SMER de Segonzac	05 45 35 12 29