



# **FICHE Assainissement Non Collectif**

Les filières agréées



# 1 Dispositif de traitement agréé

---

## 1.1 Utilisant un sol en place

Les installations d'assainissement non collectif réglementaires pour un dispositif de traitement utilisant le sol en place sont les suivantes :

- Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel
- Lit d'épandage à faible profondeur

## 1.2 Utilisant un sol reconstitué

Les installations d'assainissement non collectif réglementaires pour un dispositif de traitement utilisant le sol en place sont les suivantes :

- Lit filtrant vertical non drainé
- Filtre à sable vertical drainé
- Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe
- Lit filtrant drainé à flux horizontal

## 1.3 Dispositif agréé par les ministères en charge de la santé et de l'écologie

- Les filtres compacts
- Les filtres plantés
- Les microstations à cultures libres
- Les microstations à cultures fixées
- Les microstations SBR

### **Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau**

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - **80800 Villers-Bretonneux**

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z - FR93 452 578 941



## 2 Caractéristiques techniques

### 2.1 Fosse toutes eaux et fosse septique

Une fosse toutes eaux est un dispositif destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des eaux usées traitées.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond du dispositif et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des immeubles à usage d'habitation comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, située en hauteur de sorte à assurer l'évacuation des odeurs, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.

### 2.2 Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre est fonction des possibilités d'infiltration du terrain, déterminées à l'aide du test de Porchet ou équivalent (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant ou variable) et des quantités d'eau à infiltrer.

#### **Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau**

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - **80800 Villers-Bretonneux**

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z – FR93 452 578 941



Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

Le fond des tranchées doit se situer en général à 0,60 mètre sans dépasser 1 mètre.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés stables à l'eau, d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant et d'une épaisseur minimale de 0,20 mètre.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre et les tranchées sont séparées par une distance minimale de 1 mètre de sol naturel. Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau. L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des eaux usées prétraitées dans le réseau de distribution.

## 2.3 Lit d'épandage à faible profondeur.

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

Sol à perméabilité trop grande : lit filtrant vertical non drainé.

Dans le cas où le sol présente une perméabilité supérieure à 500 mm/h, il convient de reconstituer un filtre à sable vertical non drainé assurant la fonction de filtration et d'épuration. Du sable siliceux lavé doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'eau usée traitée distribuée par des tuyaux d'épandage.

Nappe trop proche de la surface du sol.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre d'infiltration reprenant les caractéristiques du filtre à sable vertical non drainé et réalisé au-dessus du sol en place.

### Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - 80800 Villers-Bretonneux

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z - FR93 452 578 941



## 2.4 Filtre à sable vertical drainé

Dans le cas où le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, il convient de reconstituer un sol artificiel permettant d'assurer la fonction d'épuration.

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le point de rejet validé ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés. Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un terre réalisé au-dessus du sol en place.

## 2.5 Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite

Ce dispositif peut être utilisé pour les immeubles à usage d'habitation de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé lavé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif est interdit lorsque des usages sensibles, tels que la conchyliculture, la cressiculture, la pêche à pieds, le prélèvement en vue de la consommation humaine ou la baignade, existent à proximité du rejet.

### Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - 80800 Villers-Bretonneux

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z - FR93 452 578 941



## 2.6 Lit filtrant drainé à flux horizontal

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant, dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins d'une granulométrie de type 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

## 2.7 Dispositif de rétention des graisses (bac dégraisseur)

Le bac dégraisseur est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Ce dispositif n'est pas conseillé sauf si la longueur des canalisations entre la sortie de l'habitation et le dispositif de prétraitement est supérieure à 10 mètres.

Le bac dégraisseur et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont le dispositif a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur, celui-ci doit avoir

### Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - 80800 Villers-Bretonneux

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z - FR93 452 578 941



un volume au moins égal à 500 litres. Le bac dégraisseur peut être remplacé par la fosse septique.

## 2.8 Fosse chimique

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux-vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur le dispositif.

## 2.9 Fosse d'accumulation

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

## 2.10 Puits d'infiltration

Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'eaux usées ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre

### Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - **80800 Villers-Bretonneux**

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z - FR93 452 578 941



la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie de type 40/80 ou approchant.

Les eaux usées épurées doivent être déversées dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'elles s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

**Hydra Etablissement secondaire de Lhotellier Eau**

Siège social : Z.I. Rue du Manoir - CS 80078 - 76 340 Blangy-sur-Bresle

Etablissement de Villers-Bretonneux : 13 rue du Semaphore - **80800 Villers-Bretonneux**

Tél : 03 22 96 13 00 | Fax : 02 32 97 02 67 | [hydra@lhotellier.fr](mailto:hydra@lhotellier.fr) | [www.lhotellier.fr](http://www.lhotellier.fr)

S.A.S. AU CAPITAL DE 300 000 € - RCS DIEPPE 452 578 941 00059 - CODE APE 3700Z – FR93 452 578 941