

The cover features a vibrant green background with a decorative scalloped top edge. On the left side, several stylized water droplets in shades of blue and green are arranged in a descending line. At the bottom right, there are several stylized flowers in blue, green, and white with striped patterns. The overall design is clean and modern, emphasizing environmental and health themes.

# L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

**MINISTÈRE DE LA SANTÉ  
RÉGION AUVERGNE**

# L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

L'assainissement a pour objectif de protéger la santé des individus et de sauvegarder la qualité du milieu naturel.

L'assainissement individuel ou autonome doit satisfaire à deux types de contraintes :

- contraintes du milieu récepteur qui ne devra pas être altéré
- contraintes d'exploitation impliquant une rusticité et

une fiabilité de fonctionnement qui limitent au maximum les interventions d'entretien.

Pour remplir pleinement ses attributions, un système d'assainissement individuel doit être conçu et installé avec beaucoup de soins.

Les quelques conseils contenus dans cette brochure pourront guider utilement concepteurs, installateurs et usagers.

## Sommaire

- Les eaux usées
- Les eaux pluviales
- Quand concevoir le dispositif d'assainissement individuel ?
- L'assainissement individuel : c'est un ensemble.

### 1. Collecter les eaux usées

### 2. Prétraiter l'effluent

- La fosse septique toutes eaux
- Le bac à graisses
- L'indicateur de fonctionnement ou préfiltre de protection

### 3. Epurer et évacuer

- EPURER ET EVACUER : un même dispositif, l'épandage souterrain à faible profondeur.

- EPURER SEULEMENT : l'épandage sur sol reconstitué

- le filtre à sable à flux vertical
- le filtre à sable à flux horizontal.

- EVACUER :

- le milieu superficiel
- le puits d'infiltration

### 4. Les techniques proscrites

- plateau absorbant
- filtre à cheminement lent
- puits perdu.

### 5. Les critères de choix

### 6. La procédure administrative pour installer un système d'assainissement individuel

## Les eaux usées

C'est l'ensemble des eaux usées qu'il faut traiter.

**Eaux usées = eaux vannes (WC) + eaux ménagères (cuisine, salle de bain, buanderie...)**

Autrefois, les eaux vannes étaient considérées comme très polluantes et les eaux ménagères comme plus inoffensives ; les changements de mode de vie ont rendu caduque cette distinction.

Actuellement les eaux ménagères apportent :

- 2/3 de la pollution
  - 3/4 du volume
- des eaux usées domestiques.

## Les eaux pluviales

Les eaux pluviales ne présentent pas les dangers des eaux usées, elles ne doivent **en aucun cas être dirigées vers un dispositif d'assainissement autonome**. En effet, elles engorgeraient inutilement le système d'assainissement et en perturberaient le fonctionnement.

S'il n'existe pas de collecteur des eaux pluviales, elles seront dirigées ou bien vers un exutoire superficiel ou bien vers un système d'infiltration indépendant et le plus éloigné possible du système d'assainissement.

## Quand concevoir le dispositif d'assainissement individuel ?

Il faut prévoir l'assainissement **dès la conception du projet d'habitation**.

Le projet d'assainissement individuel dépend de :

- la surface disponible
- la qualité du sol (perméabilité)
- la pente du terrain
- la présence ou non d'exutoire
- la proximité d'une nappe souterraine
- l'emplacement de la maison

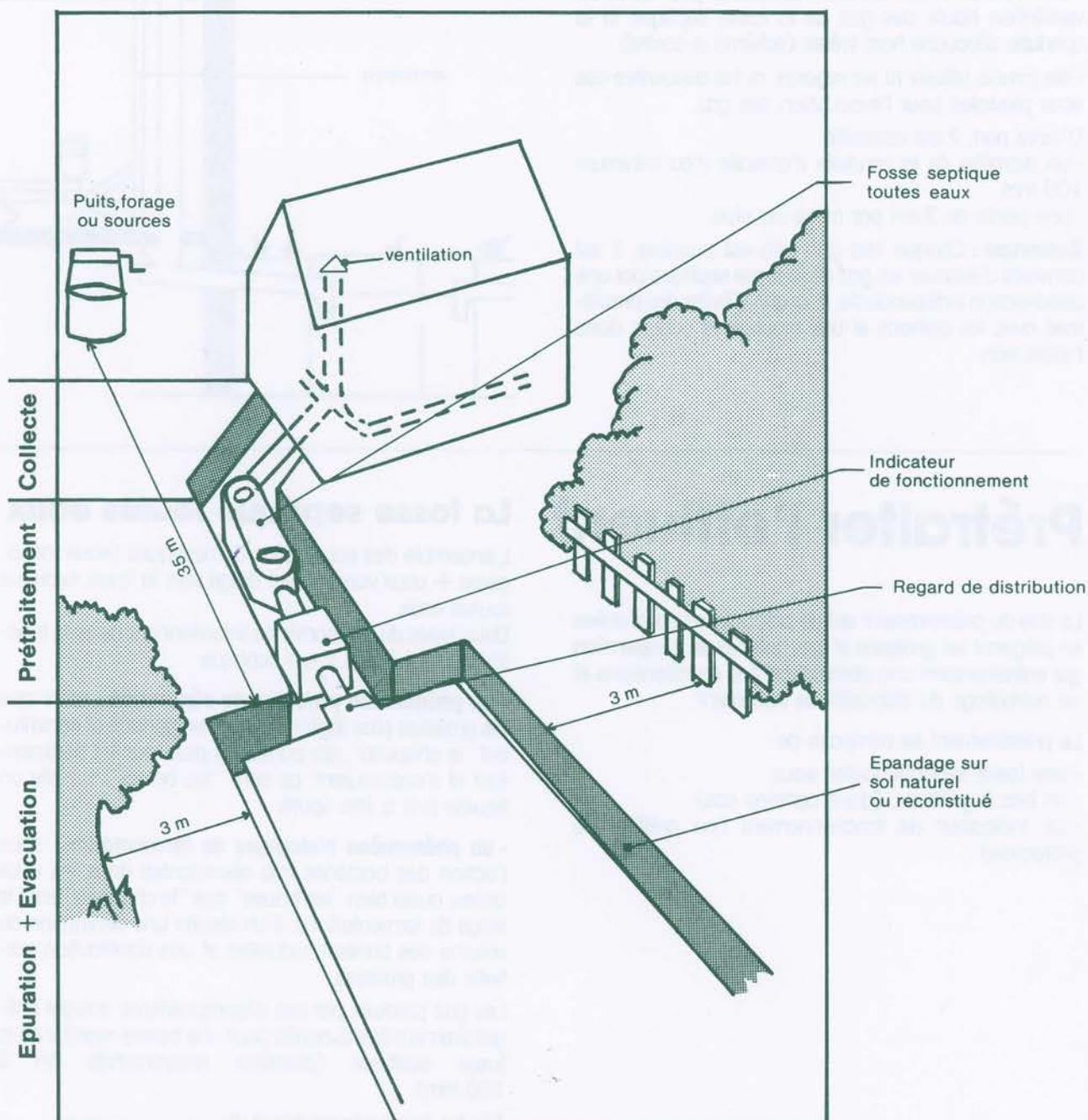
et par ailleurs :

- du niveau de sortie de l'effluent.

On peut décomposer le fonctionnement d'un assainissement individuel en quatre étapes consécutives et complémentaires :

- Collecter
- Prétraiter
- Epurer
- Evacuer

## L'assainissement individuel : c'est un ensemble



## Collecter les eaux usées

Les canalisations collectent au niveau de l'habitation l'ensemble des eaux usées.

Pour éviter des difficultés par la suite, voici quelques règles à respecter :

- Tous les équipements raccordés doivent être munis d'un siphon et d'une ventilation pour éviter les remontées d'odeur.

- Le tuyau de chute des eaux collectées peut servir de ventilation haute des gaz de la fosse septique si la conduite débouche hors toiture (schéma ci-contre).

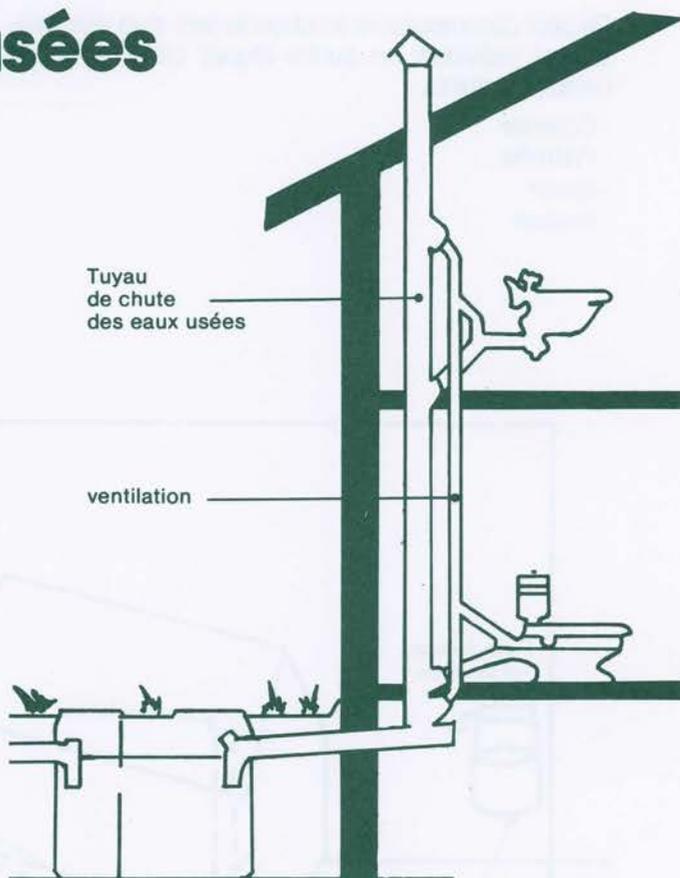
- Ne jamais utiliser ni les regards, ni les descentes des eaux pluviales pour l'évacuation des gaz.

D'autre part, il est conseillé :

- un diamètre de la conduite d'amenée d'au minimum 100 mm

- une pente de 2 cm par mètre ou plus.

**Remarque :** Chaque fois que cela est possible, il est conseillé d'évacuer les gaz de la fosse septique par une canalisation indépendante, ceci afin d'éviter des problèmes avec les siphons et des mauvaises odeurs dans l'utilisation.



## Prétraiter l'effluent

Le rôle du prétraitement est de préparer les eaux usées en piégeant les graisses et les matières en suspension qui entraîneraient une obstruction des canalisations et un colmatage du dispositif de traitement.

Le prétraitement se compose de :

- une fosse septique toutes eaux
- un bac à graisses, (dans certains cas)
- un indicateur de fonctionnement (ou préfiltre de protection)

## La fosse septique toutes eaux

L'ensemble des eaux usées domestiques (eaux ménagères + eaux vannes) est dirigé vers la fosse septique toutes eaux.

Deux types de phénomènes interviennent dans le fonctionnement d'une fosse septique :

- **un phénomène physique de séparation :** alors que les graisses plus légères flottent en surface et constituent "le chapeau", les particules plus lourdes sédimentent et s'accumulent, ce sont "les boues". Il reste un liquide prêt à être épuré.

- **un phénomène biologique de fermentation :** sous l'action des bactéries très abondantes dans les eaux usées, aussi bien "les boues" que "le chapeau" sont le siège de fermentations. Il en résulte une diminution du volume des boues résiduelles et une liquéfaction partielle des graisses.

Les gaz produits par ces décompositions doivent obligatoirement être évacués pour une bonne marche de la fosse septique (diamètre recommandé 60 à 100 mm).

*Fiche technique N° 1 A.*

**Du fait de son volume important, la fosse septique toutes eaux joue également le rôle de bac à graisses.**

**Remarque :** Autrefois, la fosse septique n'admettait que les eaux vannes, son volume était environ deux fois moindre. Il s'est avéré que la dilution des eaux vannes avec les eaux ménagères permet :

- une meilleure fermentation
- la suppression du bac à graisses pour les eaux ménagères qui pour être efficace nécessite un volume important (200 à 300 litres) et des interventions fréquentes et peu agréables.

## Le bac à graisses

Le bac à graisses peut être utile dans les cas particuliers où les longueurs de canalisations sont importantes entre la sortie des eaux de cuisine et la fosse septique toutes eaux.

*Fiche technique N° 1 B*

## L'indicateur de fonctionnement ou préfiltre de protection

Le rôle de l'indicateur de fonctionnement ou préfiltre de protection est de protéger le système de traitement contre les entraînements accidentels de boues qui le colmatent. Le colmatage du préfiltre indique qu'il est nécessaire de vidanger la fosse septique.

*Fiche technique N° 1 C*

# Epurer et évacuer

**Une fosse septique toutes eaux n'épure pas.** L'effluent est liquéfié, mais il est encore chargé aussi bien en pollution organique qu'en germes pathogènes.

L'utilisation du sol (naturel ou reconstitué) permet d'assurer :

- l'épuration des eaux usées grâce aux microorganismes qui s'y développent.
- l'évacuation des eaux usées par infiltration quand le terrain le permet.

Le sol contient un grand nombre de bactéries dans sa couche superficielle la plus aérée, il possède la capacité d'épurer l'effluent septique encore plus efficacement qu'une station d'épuration.

Chaque fois que la nature du terrain et la surface disponible le permettent, c'est l'épandage souterrain à faible profondeur qui sera la technique à utiliser.

**Epurer et évacuer :** un même dispositif, l'épandage souterrain à faible profondeur.

L'effluent prétraité est réparti dans le sol par des canalisations de répartition. L'infiltration au niveau des tranchées filtrantes assure le traitement et l'élimination des eaux usées.

Après un parcours vertical d'environ 70 cm, dans un sol sain, l'effluent est pratiquement épuré.

La possibilité d'infiltration est liée à la perméabilité et à la saturation en eau du sol.

- Un sol sableux très perméable sera très favorable à l'épandage alors qu'un sol argileux imperméable l'interdira. Entre ces deux extrêmes, l'aptitude d'un sol à l'épandage est fonction de sa perméabilité.

- La saturation en eau ou hydromorphie se détermine par observation du niveau d'eau après une période pluvieuse et par examen du sol sur la paroi verticale d'une tranchée de 1 mètre de profondeur. Si le sol est saturé en eau pendant une période de l'année, on observe des tâches de rouille, dépôts de fer qui déterminent le niveau supérieur des remontées d'eau. L'infiltration est d'autant plus mauvaise que le sol est gorgé d'eau.

*Fiche technique N° 2 A*

**Epurer seulement :** l'épandage sur sol reconstitué

Lorsque le sol en place ne convient pas à la mise en œuvre d'un épandage souterrain :

- sol imperméable
- nappe phréatique proche de la surface du sol
- surface disponible insuffisante
- sol trop perméable (fissuré - risques de contamination pour la nappe phréatique).

On fait appel à des techniques d'épandage sur sol reconstitué.

On substitue au sol un matériau sableux qui présente une meilleure aptitude au traitement des effluents.

- filtre à sable à flux vertical
- filtre à sable à flux horizontal.

Ces techniques assurent uniquement l'épuration des eaux usées ; le problème de leur évacuation est à dissocier et à étudier préalablement et en priorité.. La possibilité d'évacuer les eaux traitées est indispensable pour permettre la mise en place de ces dispositifs.

**Le filtre à sable à flux vertical** (ou lit filtrant drainé)

L'effluent prétraité est réparti sur une couche de sable qu'il traverse verticalement. Ce système nécessite un exutoire possible à 1 m environ sous le niveau d'arrivée dans le filtre.

*Fiche technique N° 2 B*

**Le filtre à sable à flux horizontal**

Le filtre reçoit les eaux usées prétraitées sur une largeur de répartition qui est fonction de l'habitation desservie ; le cheminement à travers la couche de sable est horizontal. Un exutoire est nécessaire. Il est possible à 50 cm, au moins, sous le niveau d'arrivée de l'effluent dans le filtre.

*Fiche technique N° 2 C*

**Le filtre bactérien percolateur.**

Après passage dans la fosse septique, les eaux à traiter sont réparties uniformément sur des matériaux filtrants. Une circulation d'air est assurée à contre-courant des effluents pour permettre aux bactéries fixées sur les matériaux de dégrader la pollution.

Ce système simplifié ne peut être utilisé qu'en dernier recours. S'il ne demande pas une surface importante, il impose un niveau de rejet à 1,30 mètres sous l'arrivée de l'effluent dans le filtre.

*Fiche technique N° 2 D*

**Evacuer seulement**

**- Le milieu superficiel**

Quand on a recours à des techniques sur sol reconstitué, ou filtre bactérien percolateur, il subsiste le problème de l'évacuation des eaux traitées. Il se fera dans le milieu superficiel (fossé, ruisseau...) en priorité, ou le cas échéant, par un dispositif d'infiltration dans le sous-sol : le puits d'infiltration.

**- Le puits d'infiltration** *Fiche technique N° 3*

Le puits d'infiltration n'est pas un dispositif d'épuration mais seulement un procédé de transit à travers des horizons imperméables, pour évacuer des **eaux traitées** vers des horizons profonds et perméables.

Il implique l'utilisation en amont d'un système de traitement efficace.

### **Plateau absorbant :**

Sous nos latitudes, ce procédé ne permet pas le traitement et l'élimination des effluents de la fosse septique. Il est donc **proscrit**.

### **Filtre à cheminement lent :**

Les performances de ce dispositif d'épuration sont pratiquement nulles, le filtre à cheminement lent est **proscrit** également, d'autant qu'il se colmate facilement.

### **Puits perdu**

L'évacuation des effluents de fosse septique directement par un "puisard" ou "puits perdu" qui peut s'apparenter au puits d'infiltration, est **formellement interdite**.

## **Les techniques proscrites**

## **L'épandage souterrain est possible**

### **- Le sol le permet**

- perméabilité et hydromorphie satisfaisantes.
- topographie adaptée.

### **- La surface nécessaire est disponible.**

On choisira l'épandage souterrain à faible profondeur chaque fois que ces deux conditions seront remplies.

## **Le sol ne permet pas l'épandage souterrain ou la surface disponible est insuffisante : on a recours au filtre à sable.**

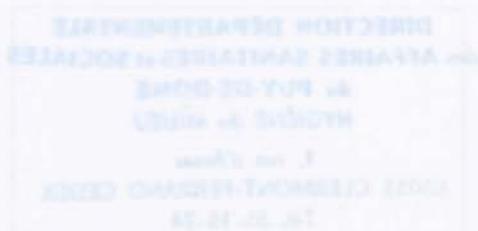
### **Il existe un exutoire superficiel**

Selon le niveau de l'exutoire, on utilisera le filtre à sable à flux vertical ou horizontal.

### **Il n'existe pas d'exutoire superficiel**

Les eaux épurées sont évacuées par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration si le sous-sol le permet.

## **Les critères de choix**



# La procédure administrative à suivre pour installer un système d'assainissement individuel.

L'installation d'un système d'assainissement individuel et autonome est soumise à déclaration. Cette démarche auprès de l'administration a 2 buts :

- s'assurer que l'installation répondra aux normes (\*) pour prévenir les risques sanitaires et préserver l'environnement.

- conseiller l'usager et l'aider à réaliser son assainissement dans les meilleures conditions.

Deux situations sont à distinguer :

- la réalisation se fera dans le cadre d'une construction ou d'un réaménagement nécessitant un permis de construire. Le dossier relatif à l'assainissement individuel est intégré à celui déposé en mairie et à la Direction Départementale de l'Équipement. Il suit le même cheminement. Les services de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales sont consultés pour approbation des systèmes d'assainissement.

- l'installation sera indépendante et n'exigera pas de permis de construire. Le dossier est transmis par l'intermédiaire du Maire de la commune du lieu d'implanta-

tion à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, pour avis.

Le maire est ensuite chargé de porter cet avis à la connaissance du demandeur pour qu'il puisse effectuer les travaux.

Les éléments constitutifs à joindre au dossier :

- une fiche de renseignements (à demander à la Mairie ou à la DDASS)
- un plan de situation précis permettant de localiser l'immeuble en cause
- un plan de masse indiquant avec exactitude l'implantation de l'installation d'assainissement.

En particulier il faudra noter :

- sa situation par rapport à l'immeuble en cause, aux immeubles voisins et à la voirie.

- les situations et distances par rapport aux puits, sources, ruisseaux... éventuels dans un rayon de 50 mètres.

- les zones de circulation internes à la propriété et proches de l'installation.

- un descriptif des éléments prévus pour l'installation (avec plans et coupes)

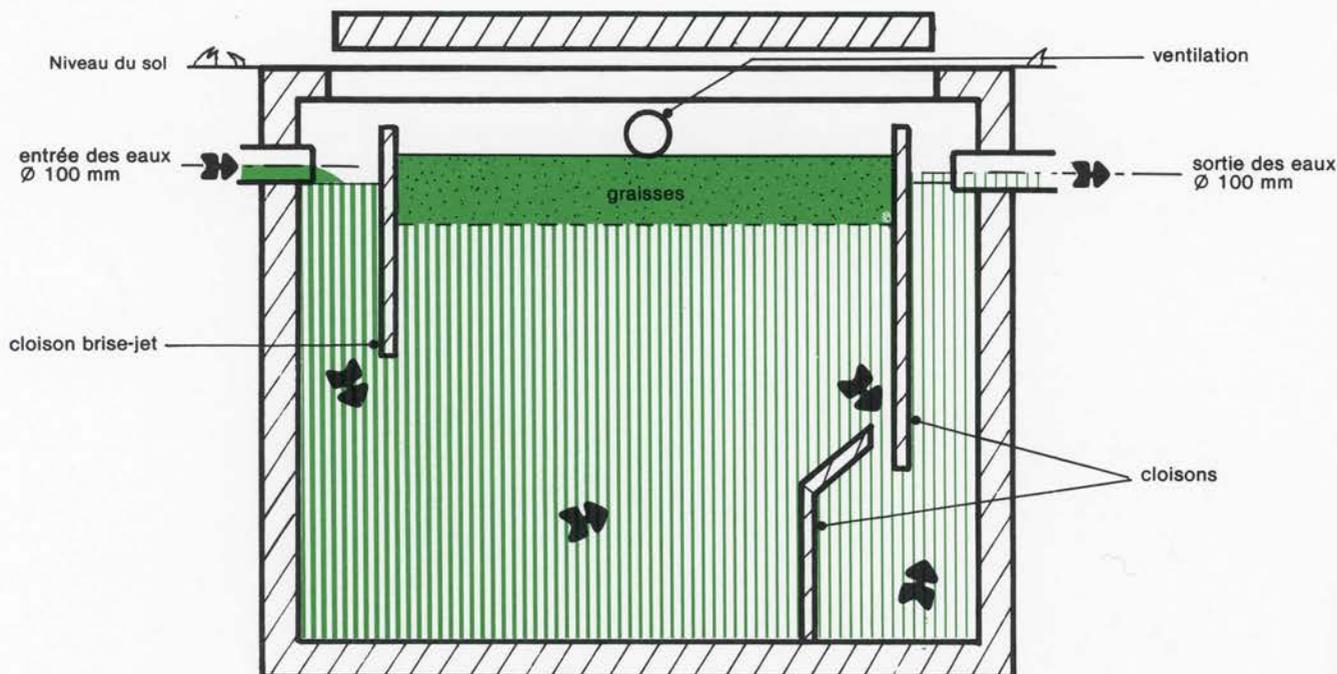
(\*) arrêté du 3 mars 1982 (J O du 9 avril 1982) modifié le 14 septembre 1983

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE**  
des **AFFAIRES SANITAIRES et SOCIALES**  
du **PUY-DE-DOME**  
**HYGIÈNE du MILIEU**  
1, rue d'Assas  
**63033 CLERMONT-FERRAND CEDEX**  
Tél. 35.16.24

N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

**PRETRAITEMENT****Le bac à graisses****Schéma de principe**

Quand on a des longueurs de canalisations importantes entre la sortie des eaux de cuisine et la fosse septique toutes eaux, il est conseillé d'intercaler un bac à graisses.

**Volume du bac à graisses**

Le bac à graisses reçoit :	Volumes en litres
- les eaux de cuisine	200 à 300
- toutes les eaux ménagères	500

Si on diminue le volume du bac à graisses, on augmente d'une part la fréquence des interventions de nettoyage et on entraîne d'autre part un mauvais fonctionnement du dispositif (chute de la température insuffisante).

**Pose**

Le bac à graisses est placé le plus près possible de l'habitation en amont de la fosse septique toutes eaux.

- dans un endroit d'accès facile,
- en dehors d'un lieu de passage de véhicule.

Les précautions d'installation sont du même ordre que celles prises pour la fosse septique :

- fond de fouille parfaitement plat et horizontal recouvert d'une couche de sable tassé
- le remplissage en eau du bac à graisses doit s'effectuer en même temps que le remblaiement manuel
- le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien.
- il est conseillé de prévoir une ventilation qui débouche hors toiture pour évacuer les gaz malodorants produits dans le bac à graisses.

**Entretien**

Le nettoyage de l'appareil doit être effectué avec une fréquence qui dépend des conditions d'utilisation. Pour fixer les idées, on retiendra un rythme d'interventions tous les 2 ou 3 mois.

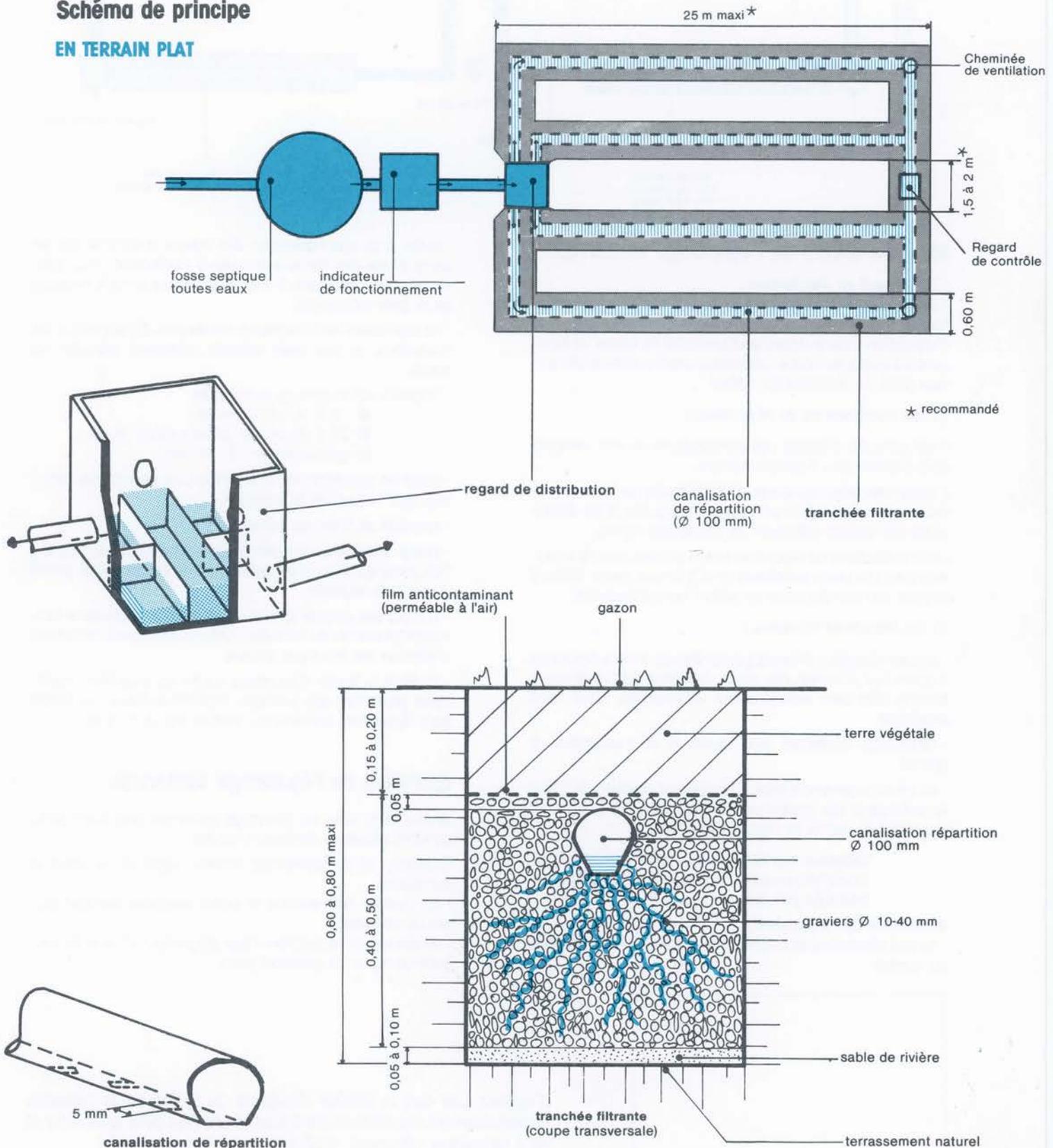
N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

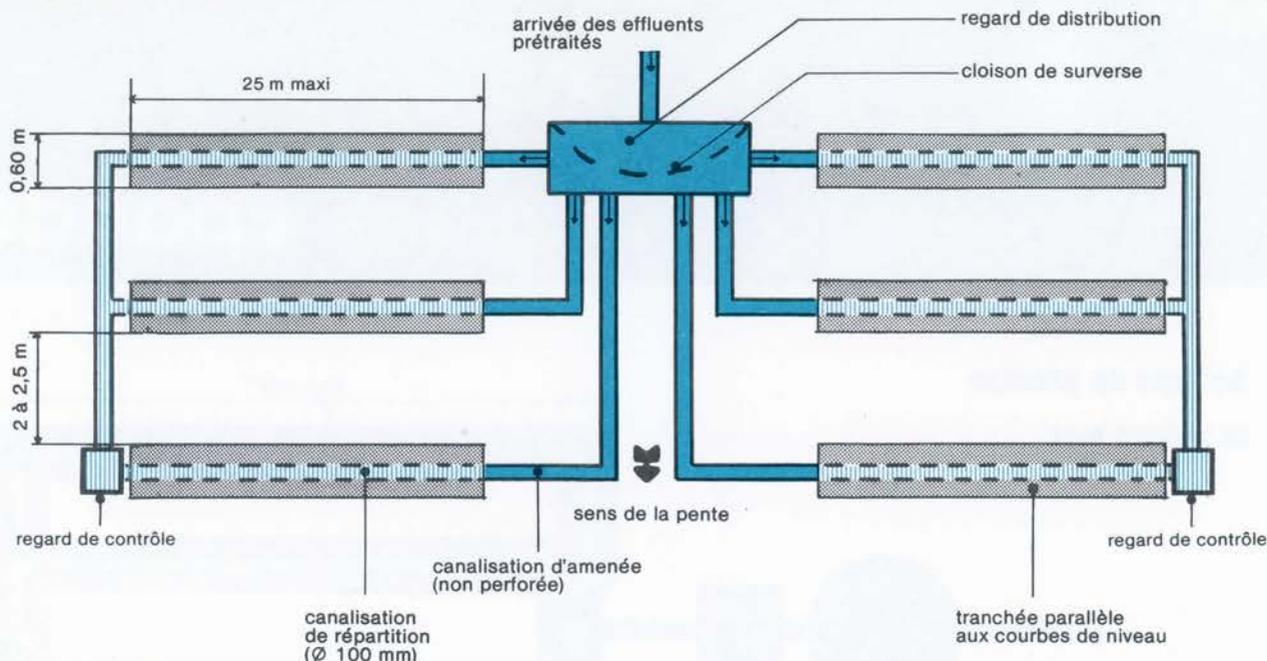
# EPURATION

## Epandage

### Schéma de principe

EN TERRAIN PLAT





## Mise en œuvre de l'épandage souterrain

### □ Le regard de distribution :

Il divise le débit de l'effluent en plusieurs fractions **équivalentes** qui s'écoulent dans chacune des tranchées. Un dispositif d'obturation dans le regard peut permettre de laisser au repos pendant quelques mois en alternance une tranchée et de favoriser ainsi un décolmatage naturel.

### □ Les canalisations de répartition :

Il est conseillé d'utiliser des canalisations en PVC conçues spécialement pour l'assainissement.

L'usage des drains agricoles est à **proscrire** car leur conception ne permet pas d'obtenir une pente régulière et les dimensions des orifices entraînent un colmatage rapide.

Les canalisations de répartition seront placées près de la surface avec une pente **maximum** de 0,5 cm par mètre. Veiller à la pose des canalisations en évitant les contrepentes.

### □ Les tranchées filtrantes :

- la zone réservée à l'épandage doit être en dehors des zones d'accès aux véhicules, des zones de piétinement et de construction. Elle sera exclusivement engazonnée, sans autre plantation.

- l'épandage souterrain sera maillé si la topographie le permet.

- en fonction des contraintes imposées, on essaiera de limiter la profondeur des tranchées, en effet quand la profondeur augmente la qualité de l'épuration diminue.

**Longueur des tranchées :** pour un terrain de perméabilité moyenne, on peut prévoir **15 mètres de tranchée par usager**

### Réalisation des tranchées :

- ne pas effectuer le terrassement lorsque le sol est détrempé ou humide.

- veiller à ce que l'exécution des travaux n'entraîne pas un compactage des terrains réservés à l'infiltration. Pour cela, scarifier avec un rateau le fond et les parois après le passage de la pelle mécanique.

- ne pas laisser les tranchées ouvertes plus d'une journée, les poussières ou une pluie battante pourraient colmater les parois.

- disposer sur le fond de la tranchée

- 5 à 10 cm de sable
- 25 à 35 cm de graviers (sans fines) de granulométrie 10 - 40 mm

- poser les canalisations de répartition, les perforations orientées vers le fond de la tranchée.

- recouvrir de 5 cm du même gravier.

- placer une feuille de feutre de jardin perméable à l'eau et à l'air, mais qui évite la contamination de la couche de gravier par la terre végétale.

- finir par une couche de terre végétale (ne pas utiliser le tout-venant provenant de la fouille). Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.

- protéger le terrain d'épandage contre les eaux de ruissellement provenant des surfaces imperméabilisées ; le terrain sera légèrement surélevé ou ceinturé par une rigole.

## Entretien de l'épandage souterrain

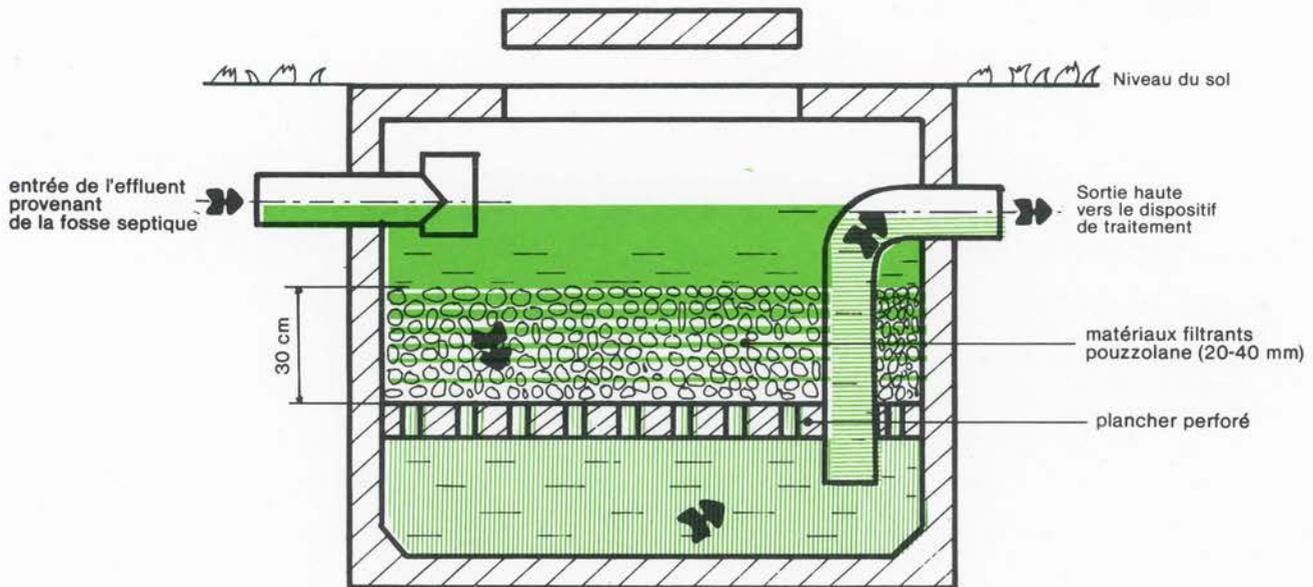
Réalisé avec soin, un épandage souterrain peut fonctionner pendant plusieurs dizaines d'années.

Toutefois, si un colmatage excessif apparaît, on peut le combattre :

- en mettant hors service la partie colmatée pendant plusieurs semaines.

- en envoyant une solution d'eau oxygénée à 50 % et en laissant un repos de plusieurs jours.

N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

**PRETRAITEMENT****L'indicateur de fonctionnement****ou préfiltre de protection****Schéma de principe**

Cet appareil a pour but de protéger le système de traitement placé en aval (épandage, filtre à sable...) contre les matières en suspension qui peuvent s'échapper de la fosse septique.

**Volume de l'indicateur de fonctionnement**

200 à 300 litres

**Pose**

- L'accès doit être possible à tout moment.
- Le couvercle doit rester au niveau du sol fini. Ce niveau sera également le même que celui du point bas de la canalisation d'arrivée des effluents dans la fosse septique (voir fonctionnement et entretien)
- Remplir d'eau claire à la mise en route.

**Fonctionnement et entretien**

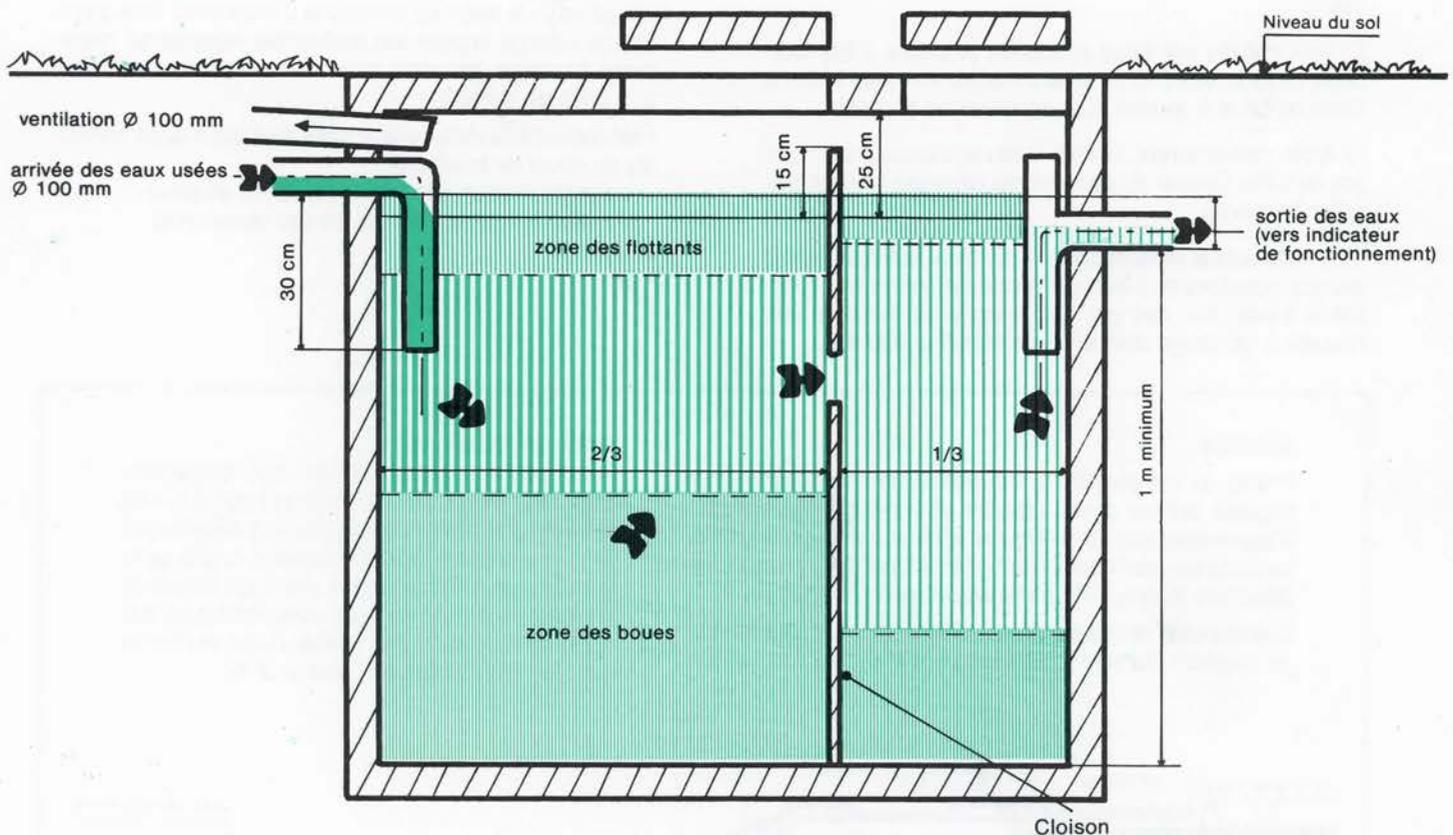
- Par des vérifications visuelles périodiques constater qu'il n'apparaît pas de dépôts importants sur les matériaux filtrants.
- Dès qu'un trouble apparaît dans l'effluent entrant, faire procéder à la vidange de la fosse septique.
- Si ces anomalies ne sont pas repérées suffisamment tôt, les matières en suspension colmateront le lit de graviers, empêchant tout départ de l'effluent vers l'aval, d'où protection du dispositif de traitement. L'appareil débordera, indiquant ainsi la nécessité impérieuse et immédiate de la vidange. Si les niveaux de pose recommandés sont bien respectés, le débordement se produira par le couvercle de l'indicateur de fonctionnement sans mettre en charge toute l'installation, ce qui créerait une gêne importante.

N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

## PRETRAITEMENT

## La fosse septique toutes eaux

## Schéma de principe



## Volume de la fosse

Nombre de pièces principales	Volumes utiles recommandés en m <sup>3</sup>
Jusqu'à 4	3
5	3,5 - 4
6	4 - 4,5
7	4,5 - 5

## Matériaux

On trouvera plusieurs types de matériaux sur le marché. Une fosse septique doit être étanche, résistante aux pressions du sol et à la corrosion.

Il est vivement recommandé d'attacher une grande importance aux caractéristiques qui permettront une durée de vie suffisante de la fosse (voir entretien de la fosse).

## Pose

La fosse septique est placée à l'extérieur (\*) de l'habitation :

**dans un endroit accessible à tout moment**

- le couvercle arrivera au niveau du sol pour permettre un bon entretien.
- si possible en dehors d'un lieu de passage de véhicule
- le plus près possible de la sortie des eaux de cuisine (\*\*) pour limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée (en respectant un écart minimum d'environ 3 mètres).

(\*) Dans certains cas, et après avis de la D.D.A.S.S., elle peut être tolérée à l'intérieur d'une annexe de l'habitation.

(\*\*) Quand la distance cuisine-fosse est supérieure à 10 mètres, il est vivement recommandé d'installer un bac à graisses de 200 à 300 litres sur le parcours des eaux de cuisine.

## Attention au positionnement de la fosse

- l'entrée des eaux se fait dans le grand compartiment.
- l'orifice d'entrée est placé plus haut que l'orifice de sortie.

□ La fosse septique est posée de niveau, sur un lit de sable d'une dizaine de centimètres d'épaisseur préalablement tassé et bien stabilisé.

Si le terrain ne porte pas suffisamment, le lit de sable est remplacé par une semelle de béton.

Dans le cas de terrain gorgé d'eau, il peut être utile de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

□ Le couvercle arrivera au niveau du sol et restera facilement accessible pour permettre un bon entretien (vidange notamment).

□ Pour installer une fosse en matière plastique, il faut remblayer avec du sable ou de la terre meuble et remplir la fosse d'eau au fur et à mesure pour équilibrer les pressions.

□ Après raccordement, remplir d'eau et s'assurer qu'il n'y a pas de fuites (laisser en eau pendant plusieurs jours et surveiller le niveau).

□ Ne pas oublier la **ventilation** ! Une fosse septique produit des gaz malodorants. Il faut une bonne ventilation. La canalisation d'extraction des gaz doit ressortir en toiture et être réservée à cet usage unique (diamètre 60 à 100 mm).

## Entretien

□ Après la mise en eau, les bactéries sont apportées naturellement par les matières fécales.

□ Le fonctionnement de la fosse septique toutes eaux n'est pas perturbé par l'utilisation normale des détergents, d'eau de Javel, voire des rejets d'antibiotiques.

(Ces produits sont rapidement dégradés par le contenu de la fosse septique, et les bactéries sont continuellement apportées par les eaux usées).

□ Les interruptions d'alimentation de la fosse pendant de courtes périodes (vacances par exemple), n'ont pas d'incidences majeures sur son fonctionnement.

□ **Vidanger la fosse septique tous les 2 ans environ** (cette fréquence varie selon les conditions d'utilisation). Une opération de vidange impose des contraintes mécaniques importantes à la fosse (remontée de la fosse ou son implosion liées à la poussée du sol).

Il est conseillé de vérifier que la fosse septique n'a pas été altérée au cours de la vidange.

- une petite fraction des boues est laissée en place
- la fosse septique est remise en eau claire après la vidange.

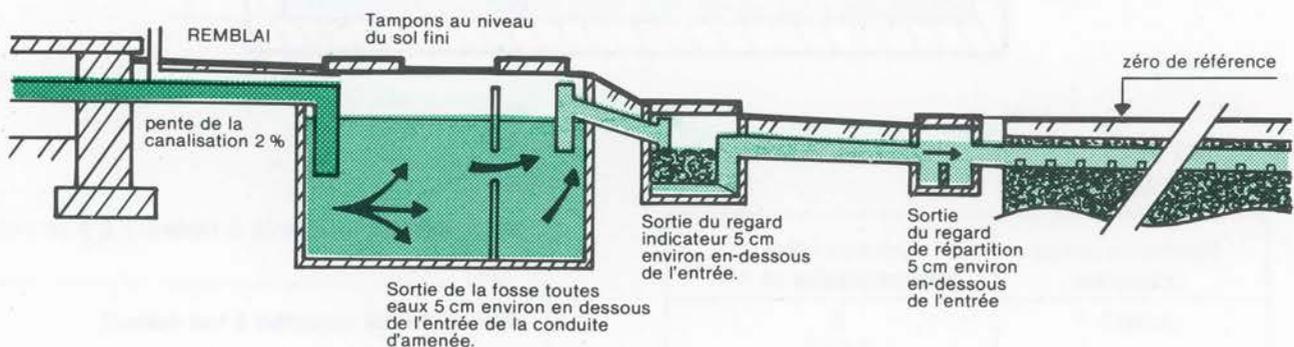
### Attention

Prenez en compte dès la conception du projet les niveaux imposés par les divers appareils et conduites du dispositif d'assainissement. En particulier le niveau des canalisations de dispersion de l'ouvrage de traitement par rapport au sol fini détermine le niveau de sortie des eaux de l'habitation.

Si le dispositif de traitement est un filtre à sable, c'est le niveau de l'exutoire qui sert de référence.

### Faites un calcul rapide

Supposons que la partie du terrain où vous voulez implanter le dispositif de traitement soit à la cote 0,00. Pour placer les canalisations de répartition à la bonne cote (- 0,20 m) calculez la cote de la conduite de sortie des eaux usées au niveau de l'habitation en fonction des caractéristiques des appareils que vous allez utiliser et des pentes de canalisations de liaison (environ 2 %)

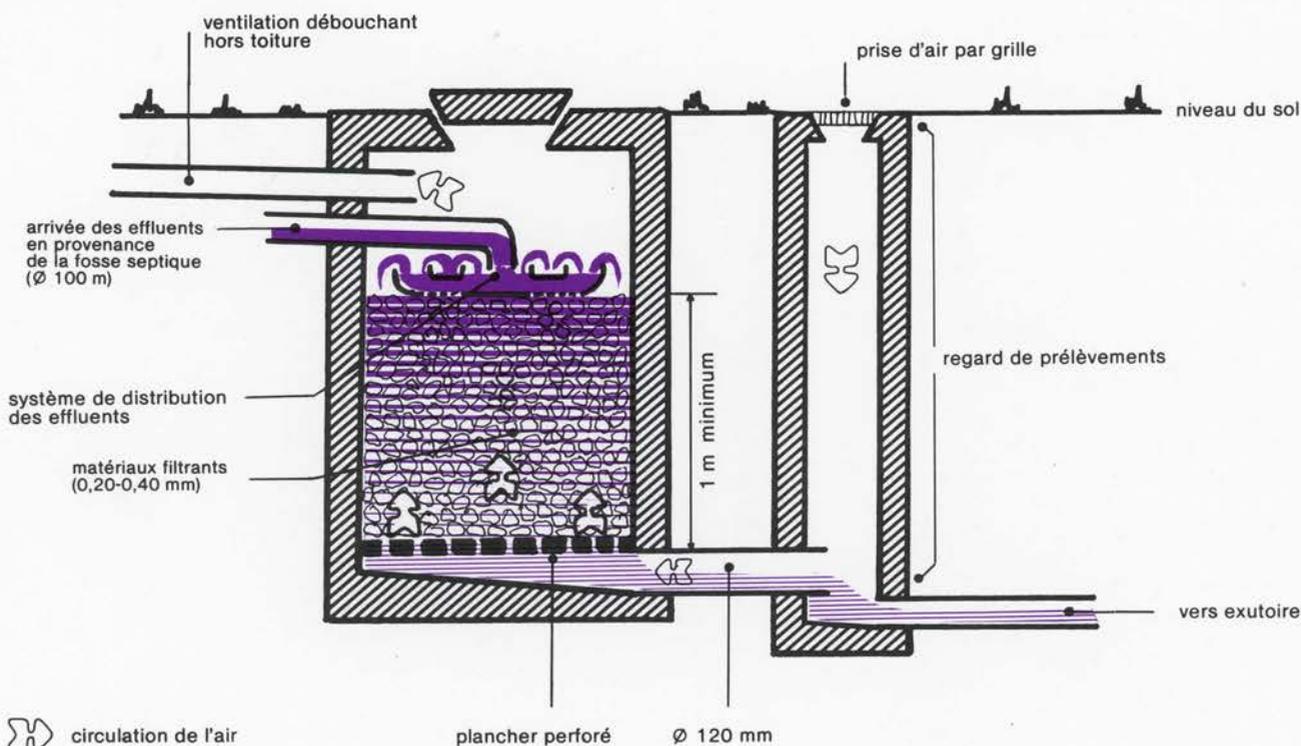


N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

## EPURATION

## Filtre bactérien percolateur

## Schéma de principe



Le bon fonctionnement du filtre bactérien percolateur est directement lié à la qualité du système de distribution des effluents. Ce dernier doit assurer **une répartition uniforme des liquides sur la totalité des matériaux filtrants.**

## Volume des matériaux :

1,6 m<sup>3</sup> jusqu'à 6 pièces principales + 0,4 m<sup>3</sup> par pièce supplémentaire. **L'épaisseur des matériaux ne doit pas être inférieure à 1 m.**

## Pose et entretien

- s'assurer de l'horizontalité de l'ensemble et plus particulièrement du système de répartition des effluents.
- l'accès doit être possible à tout moment
- le couvercle arrivera au niveau du sol pour permettre un bon entretien
- contrôler environ tous les deux mois, l'état des matériaux filtrants
- si l'appareil se colmate fréquemment, il faut :
  - . contrôler le fonctionnement de la fosse septique
  - . vidanger la fosse septique, si nécessaire
  - . sortir les matériaux du filtre et les laver (ou les remplacer)
- la ventilation basse doit être maintenue en toutes circonstances.

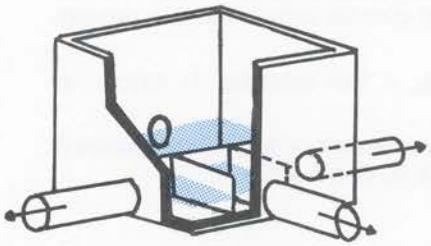
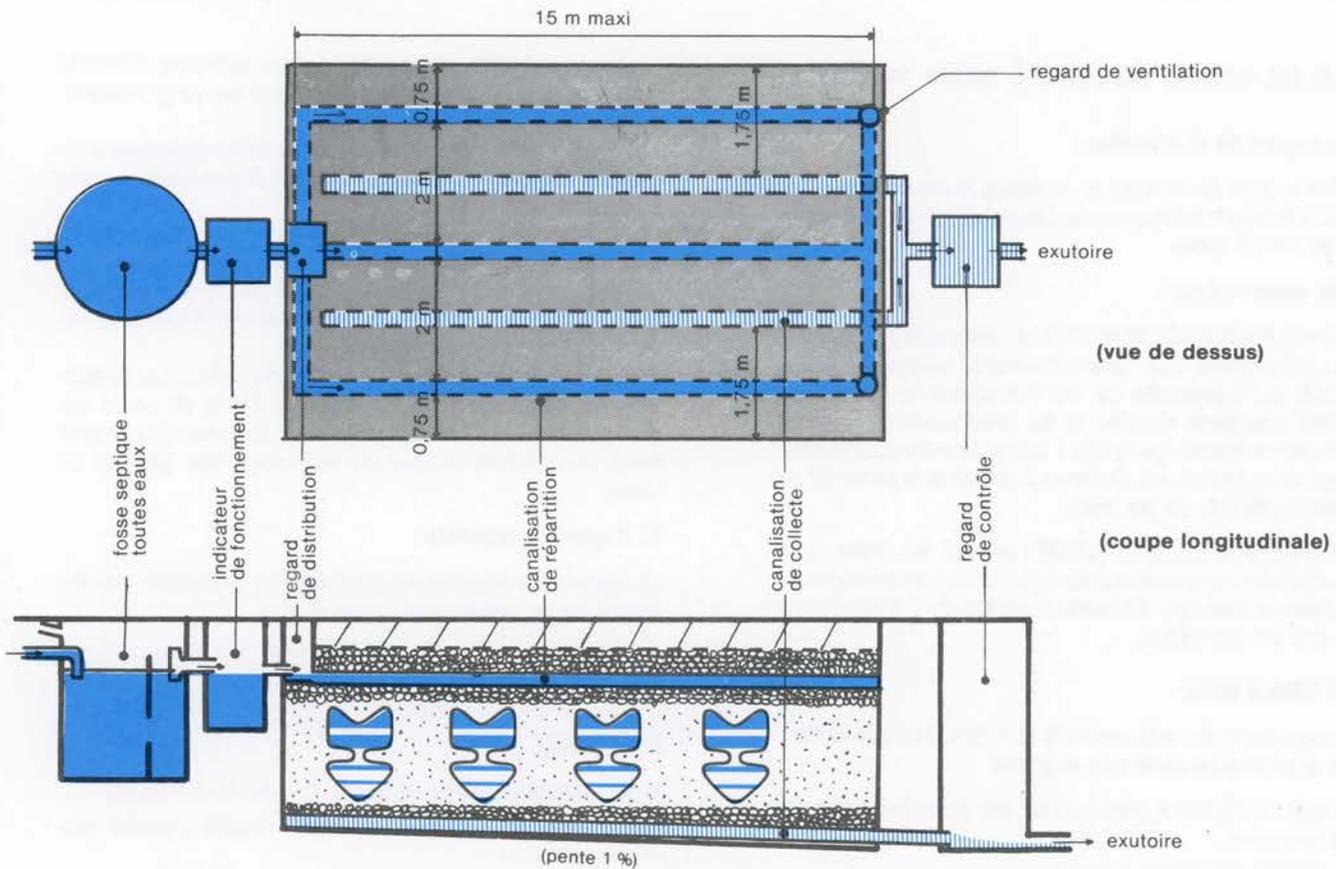
N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

# EPURATION

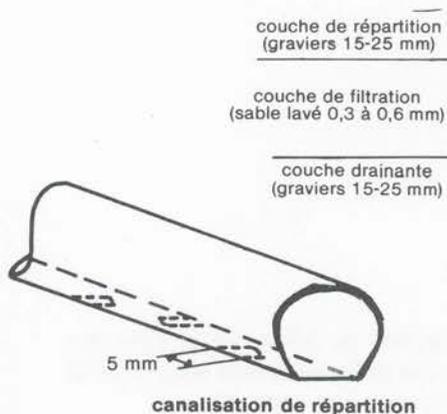
## Filtre à sable vertical

ou lit filtrant drainé

Schéma de principe



regard de distribution

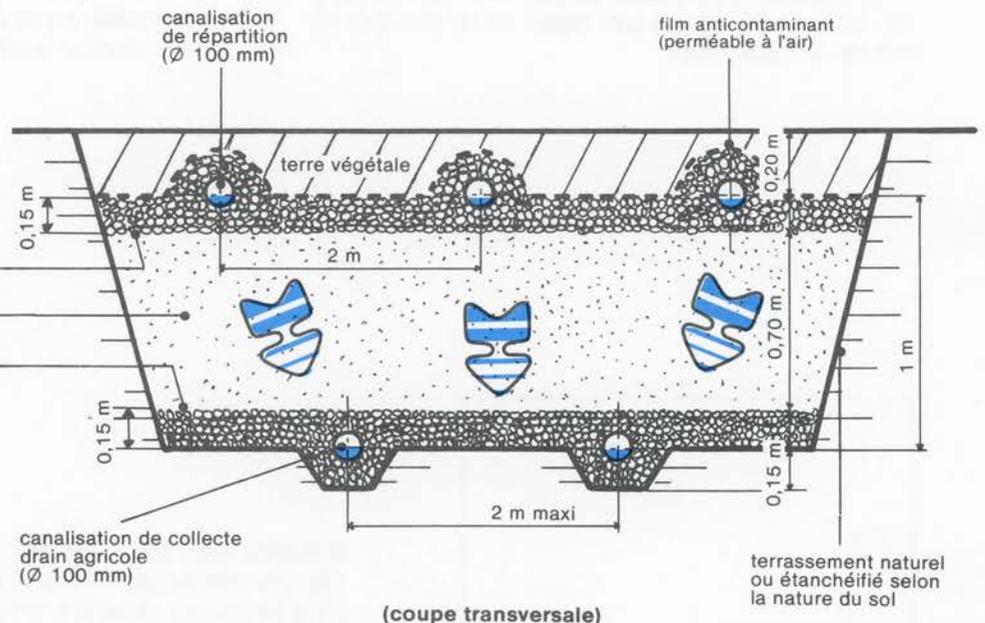


couche de répartition (graviers 15-25 mm)

couche de filtration (sable lavé 0,3 à 0,6 mm)

couche drainante (graviers 15-25 mm)

canalisation de répartition



(coupe transversale)

## Mise en oeuvre du filtre à sable vertical

### Le regard de distribution :

Il divise le débit de l'effluent en plusieurs fractions équivalentes qui s'écoulent dans chacune des canalisations de répartition du filtre à sable.

### Les canalisations :

LES CANALISATIONS DE REPARTITION : elles sont en PVC, conçues spécialement pour l'assainissement. L'usage des drains agricoles est à **proscrire** car leur conception ne permet pas d'obtenir une pente régulière et les dimensions des orifices entraînent un colmatage rapide. L'intervalle entre deux canalisations de répartition est d'environ 2 mètres et la pente est au **maximum** de 0,5 cm par mètre.

LES CANALISATIONS DE COLLECTE : ce sont des drains agricoles disposés en quinconce par rapport aux canalisations de répartition et avec une différence de niveau de 1 mètre (pente de 1 à 2 cm par mètre).

### Le filtre à sable :

La surface du filtre à sable doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que le gazon.

SURFACE DU FILTRE A SABLE : 5 m<sup>2</sup> par pièce principale au strict minimum.

#### REALISATION DU FILTRE A SABLE :

- faire une fouille de 1 m 40 de profondeur
- si le sol est perméable, étanchéifier par une feuille de polyvinyle ou par un bâti
- disposer à partir du fond :
  - une couche de 20 à 30 cm de graviers de granulométrie 15 - 25 mm dans laquelle sont noyées les canalisations de collecte des eaux filtrées.

- une couche filtrante constituée d'une épaisseur minimale de 70 cm de sable du type sable de rivière lavé de granulométrie 0,3 - 0,6 mm.

- une nouvelle couche de graviers de même épaisseur et de même granulométrie dans laquelle sont disposées les canalisations de répartition.

- on intercale ensuite un feutre de jardin pour éviter la contamination de la couche de graviers par la terre végétale.

- finir par une couche de terre végétale (ne pas utiliser le tout-venant provenant de la fouille). Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.

- en cas de risques d'apports d'eau de surface par ruissellement, il est conseillé de donner une forme de pente au-dessus du filtre et de détourner les eaux de surface par un petit fossé de collature ou par un entourage type plaques de béton.

### Regard de contrôle :

Un regard pour effectuer des prélèvements de contrôle doit être réalisé sur la canalisation avant le rejet.

## Entretien

Si un colmatage partiel apparaît, on peut le combattre :

- en mettant hors service la partie colmatée pendant plusieurs semaines
- en envoyant une solution d'eau oxygénée à 50 % dans les canalisations colmatées et en les laissant au repos pendant plusieurs jours.

Après quelques années, il faut remplacer la couche de sable colmatée.

Il est préférable de réserver la surface de terrain nécessaire à une extension éventuelle du filtre à sable.

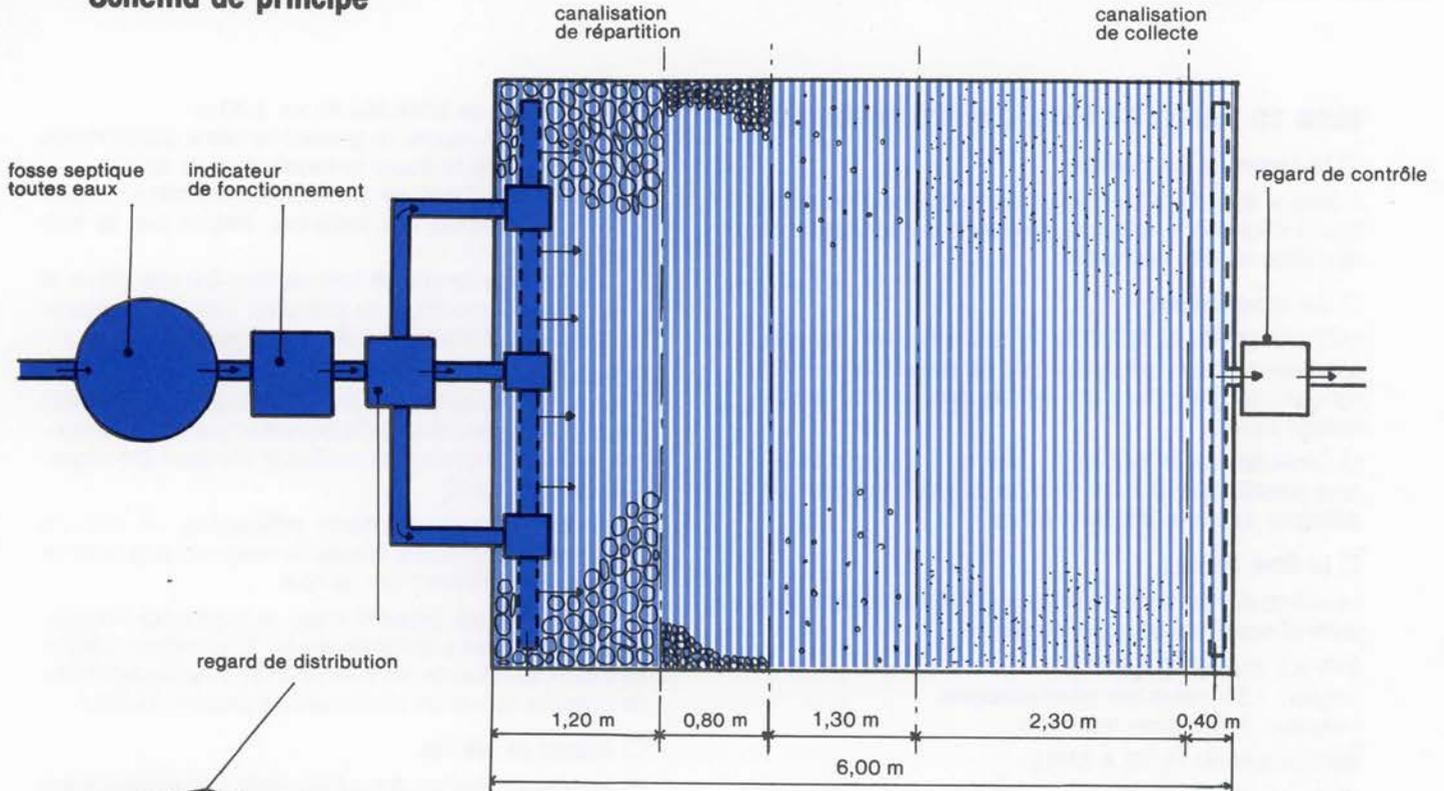


N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

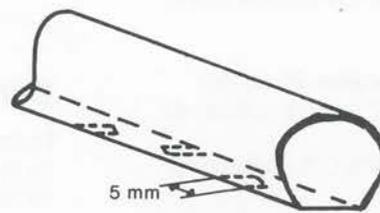
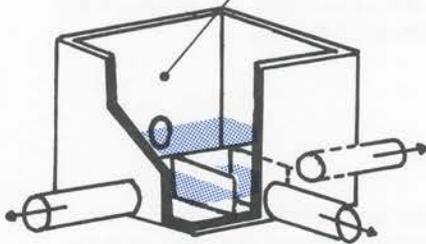
# EPURATION

## Filtre à sable horizontal

### Schéma de principe

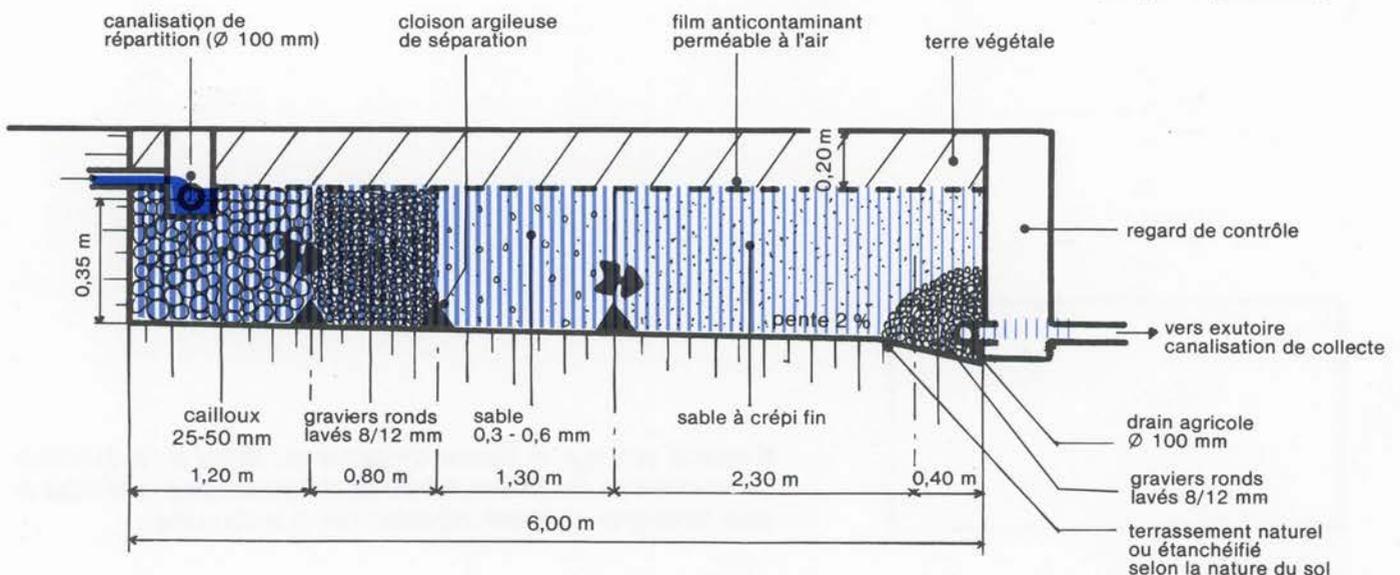


(vue de dessus)



canalisation de répartition

(coupe longitudinale)



## Mise en œuvre du filtre à sable horizontal

### Le regard de distribution

Il divise le débit de l'effluent en plusieurs fractions équivalentes qui s'écoulent à différents niveaux de la canalisation de répartition du filtre horizontal.

### Les canalisations

LA CANALISATION DE REPARTITION : elle est en PVC, conçues spécialement pour l'assainissement. Ne pas utiliser un drain agricole ; les dimensions des orifices entraîneraient un colmatage rapide.

LA CANALISATION DE COLLECTE : c'est un drain agricole disposé parallèlement à la canalisation de répartition avec une différence de niveau d'environ 45 cm.

### Le filtre à sable

La surface du filtre à sable doit être libre de toute construction, voirie et plantation autre que du gazon.

#### SURFACE DU FILTRE A SABLE :

Largeur : 1,50 mètres par pièce principale

Longueur : 6,00 mètres maximum

#### REALISATION DU FILTRE A SABLE :

- Faire une fouille de 60 cm de profondeur avec une pente de 2 %.

- Si le sol est perméable, étanchéifier par une feuille de polyvinyle ou par un bâti

- Disposer d'amont en aval :

· une couche de cailloux de granulométrie 25-50 mm

· une couche de graviers de 8 à 12 mm sur 0,80 m de long

· une couche de sable de granulométrie 0,3 - 0,6 mm sur 1,30 m de long

- une couche de sable très fin sur 2,30 m
- une nouvelle couche de graviers de même granulométrie dans laquelle se trouve la canalisation de collecte
- l'ensemble est recouvert par un feutre de jardin pour éviter la contamination des matériaux filtrants par la terre végétale
- finir par une couche de terre végétale (ne pas utiliser le tout-venant provenant de la fouille). Celle-ci doit laisser facilement s'effectuer les échanges gazeux.

### Remarques :

- aucune séparation bâtie ne doit être faite entre les différentes tranches de matériaux (pour la réalisation une cloison temporaire aidera au maintien des matériaux. Elle devra être supprimée aussitôt après).

- pour éviter des cheminements préférentiels, on fera une petite cloison argileuse à la base de chaque changement de matériaux sur environ 5 cm de haut.

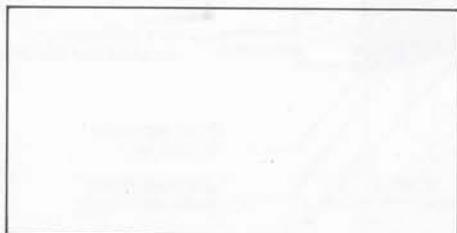
- en cas de risques d'apports d'eau de surface par ruissellement, il est conseillé de donner une forme de pente au-dessus du filtre et de détourner les eaux de surface par un petit fossé de collature ou par un entourage type plaques de béton.

### Regard de contrôle

Un regard pour effectuer des prélèvements de contrôle doit être réalisé sur la canalisation avant le rejet.

## Entretien

En cas de colmatage, il faut remplacer le sable colmaté par du sable propre. Il est préférable de réserver la surface de terrain nécessaire à une extension éventuelle du filtre à sable.

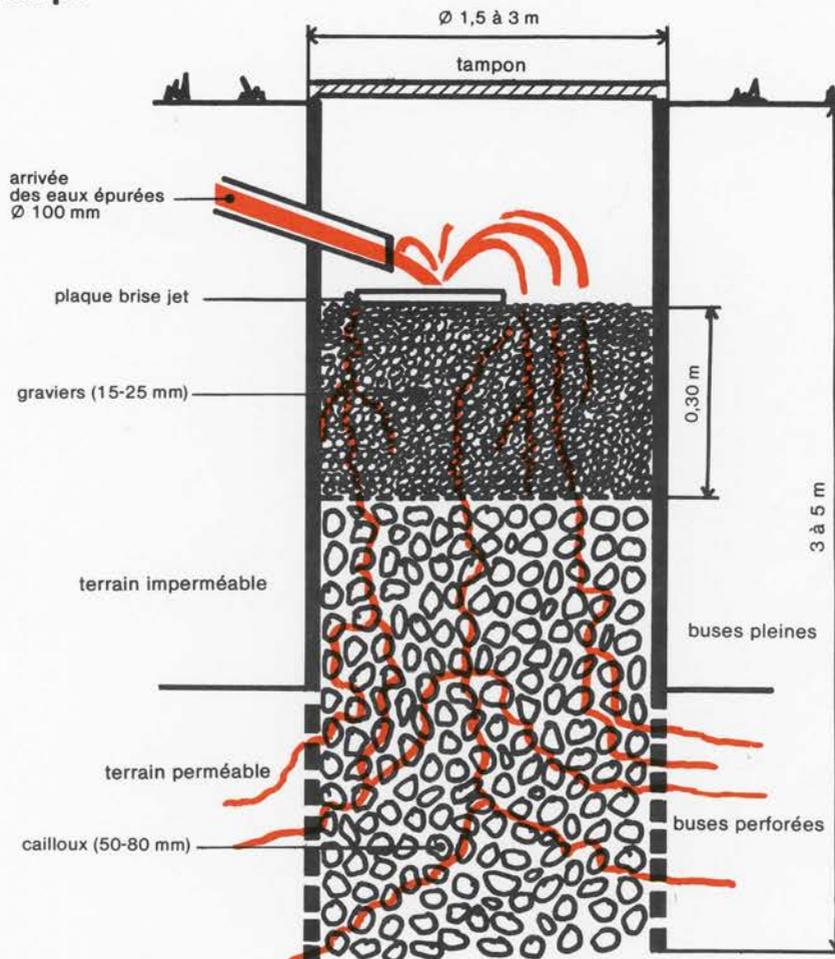


N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

## EVACUATION

## Puits d'infiltration

## Schéma de principe



Le puits d'infiltration **n'épure pas**, il ne doit jamais recevoir les eaux sortant directement d'une fosse septique ; **son rôle se limite à l'évacuation des eaux épurées dans les couches profondes perméables quand les couches superficielles sont imperméables.**

## Mise en œuvre

- La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 m au moins au-dessous de la canalisation amenant les eaux épurées.
- La partie inférieure du puits doit présenter une surface totale de contact (fond et parois latérales) au moins égale à 2 m<sup>2</sup> par pièce principale.
- L'effluent épuré doit être déversé dans le puits d'infiltration par un dispositif éloigné des parois et assurant une répartition homogène sur toute la surface du puits de telle façon qu'il s'écoule par surverse et ne ruisselle pas le long des parois.

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE**  
des **AFFAIRES SANITAIRES** et **SOCIALES**  
du **PUY-DE-DÔME**  
HYGIÈNE du MILIEU  
1, rue d'Assas  
**63033 CLERMONT-FERRAND CEDEX**  
Tél. 35.16.24

N'oubliez pas que le Service d'Hygiène du Milieu de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales peut vous aider et vous renseigner utilement. N'hésitez pas à le consulter.

# Fiche de renseignements en vue de l'installation d'un dispositif d'assainissement individuel

Les renseignements demandés dans ce document ont pour but de permettre au technicien qui étudiera votre projet de mieux le cerner. Suivant les indications fournies, il sera en mesure de vous aider pour que la réalisation soit adaptée à votre situation et fiable dans le temps. Un dossier complet et bien préparé raccourcira les délais de réponse.

Ce document est à joindre **en 3 exemplaires à tout dossier de permis de construire** prévoyant la mise en place d'un système d'assainissement individuel. Pour une simple demande d'autorisation d'installation d'un système d'assainissement individuel ne nécessitant pas un permis de construire, le dossier est transmis, sous couvert du maire, à la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales, service chargé de l'hygiène du milieu.

## Demandeur

Nom, Prénoms : .....

Adresse complète : .....

### ● Projet situé à :

Adresse (n° voie, lieu-dit, code postal, commune) : .....

Références cadastrales du terrain (sections et n° de parcelles) : .....

Nom et Adresse du propriétaire si ce n'est pas le demandeur : .....

### ● Nature du projet :

Certificat d'urbanisme n° .....

Délivré le : .....

Construction faisant l'objet de la demande de permis de construire n° .....

Réalisation d'une installation sanitaire sans demande de permis de construire.

Modification d'une installation sanitaire déjà réalisée.  
Date de la mise en place : .....

## Locaux à desservir

### ● Exclusivement à usage d'habitation

Construction neuve       Transformation

Lotissement

Date de l'arrêté préfectoral d'autorisation de lotissement : .....

Résidence principale

Résidence secondaire

Nombre de logements : .....

Nombre de pièces principales par logement : .....

Nombre d'usagers permanents par logement : .....

### ● Comportant d'autres locaux que ceux d'habitation

Nature de ces locaux : .....

Nombre maximum de personnes présentes simultanément : .....

RESTAURANT      Nombre moyen de repas servis : .....

HOTEL      Nombre de chambres : .....

CAMPING      Nombre d'emplacements (préciser en annexe, le classement, l'équipement sanitaire) : .....

## Mode d'alimentation en eau potable

Adduction publique

Alimentation privée

Autres - Préciser :

source

puits

## Terrain récepteur

Surface totale .....

Surface construite .....

**Topographie**  plat  pente supérieure à 5 cm par mètre

**Nature du sol à 0,50 m de profondeur**

terre végétale  argile  sable  roche

Autres - Préciser .....

**Nature du sol à 1 m de profondeur**

terre végétale  argile  sable  roche

Autres - Préciser .....

**Eau souterraine**

Nappe d'eau souterraine à moins de 1 mètre de profondeur.

Il existe des puits, sources ou captages :

dans un rayon de moins de 35 mètres du système de traitement.

dans un rayon de moins de 100 mètres du système de traitement (si oui, le faire apparaître précisément sur les plans joints au projet)

## Réalisation du projet

**Responsable du projet**

Nom : .....

Adresse : .....

**Réalisateur de l'installation**

Nom : .....

Adresse : .....

**Fournisseur des matériaux**

Nom : .....

Adresse : .....

## Caractéristiques du dispositif d'assainissement projeté

### 1. Prétraitement des eaux usées

**Fosse septique toutes eaux**

Volume : .....

Marque : .....

Type : .....

**Décanteur-Digesteur** (pour un minimum de 30 usagers)

Volume du décanteur : .....

Volume du digesteur : .....

Marque : .....

Type : .....

**Microstation d'épuration**

Capacité "équivalent-habitant" : .....

Marque : .....

Type : .....

(joindre le projet de contrat d'entretien)

**Appareils annexes**

\* DEBOURBEUR

Volume utile : .....

Marque : .....

Type : .....

\* BAC A GRAISSES

Volume utile : .....

Marque : .....

Type : .....

\* SEPARATEUR A FECULES

Volume utile : .....

Marque : .....

Type : .....

\* INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT OU PREFILTRE DE PROTECTION

Volume : .....

(\* : rayer les systèmes non retenus)

## 2. Epuration et évacuation des eaux prétraitées

### Epandage souterrain

- Epandage maillé  
 Epandage sur sol en pente,  
(tranchées parallèles aux courbes de niveau)

Nombre de tranchées : .....  
Longueur unitaire des tranchées : ..... m  
Surface totale réservée à l'épandage : ..... m<sup>2</sup>

## 3. Epuration des eaux prétraitées

### \* Filtre à sable vertical

Longueur : .....  
Largeur : .....  
Surface : .....

### \* Filtre à sable horizontal

Longueur (sens de cheminement de l'effluent) : .....  
Largeur (sens transversal au cheminement de l'effluent) : .....

### \* Filtre bactérien percolateur

Volume utile : .....  
Epaisseur des matériaux filtrants : .....  
Marque : .....  
Type : ..... Surface : .....

(\* rayer les systèmes non retenus)

## 4. Evacuation après filtre à sable, filtre bactérien percolateur, microstation d'épuration.

Tranchées Filtrantes

Puits d'infiltration

Longueur .....  
Diamètre .....  
Profondeur .....

Fossé   
Ruisseau   
Rivière   
Egoût pluvial

L'accord du responsable du lieu recevant les eaux traitées (mairie, services de l'équipement, de l'agriculture en particulier) est à solliciter.

### Observations particulières

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Pièces complémentaires à fournir

● **Plan de situation** permettant de situer l'immeuble, les puits, sources et forages dans un rayon de 100 mètres.

● **Plan d'implantation** donnant les limites du terrain, la situation de l'immeuble sur le terrain et par rapport aux immeubles voisins, la position des différents éléments de l'installation, les canalisations, l'emplacement des conduites de ventilation. Ne pas oublier de donner le sens de la pente du terrain. (Echelle maximum 1 cm pour 5 mètres)

● **1 exemplaire de la notice technique de chaque appareil** avec plans et coupes positionnant les compartiments, les communications, les ventilations... donnant les conditions d'emploi et d'entretien remis par l'installateur à l'usager. (Il est conseillé d'attendre l'accord de la D.D.A.S.S. pour acquérir les matériaux).

Observations et signature du Maire :

Fait à .....  
le .....

Tous les renseignements sont certifiés exacts

Signature  
du pétitionnaire

Signature  
de l'installateur





## **L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

- Notice générale

### **PRÉTRAITEMENT**

- La fosse septique toutes eaux
- Le bac à graisses
- L'indicateur de fonctionnement

### **ÉPURATION**

- Epanchage
- Filtre à sable vertical
- Filtre à sable horizontal
- Filtre bactérien percolateur

### **ÉVACUATION**

- Puits d'infiltration

