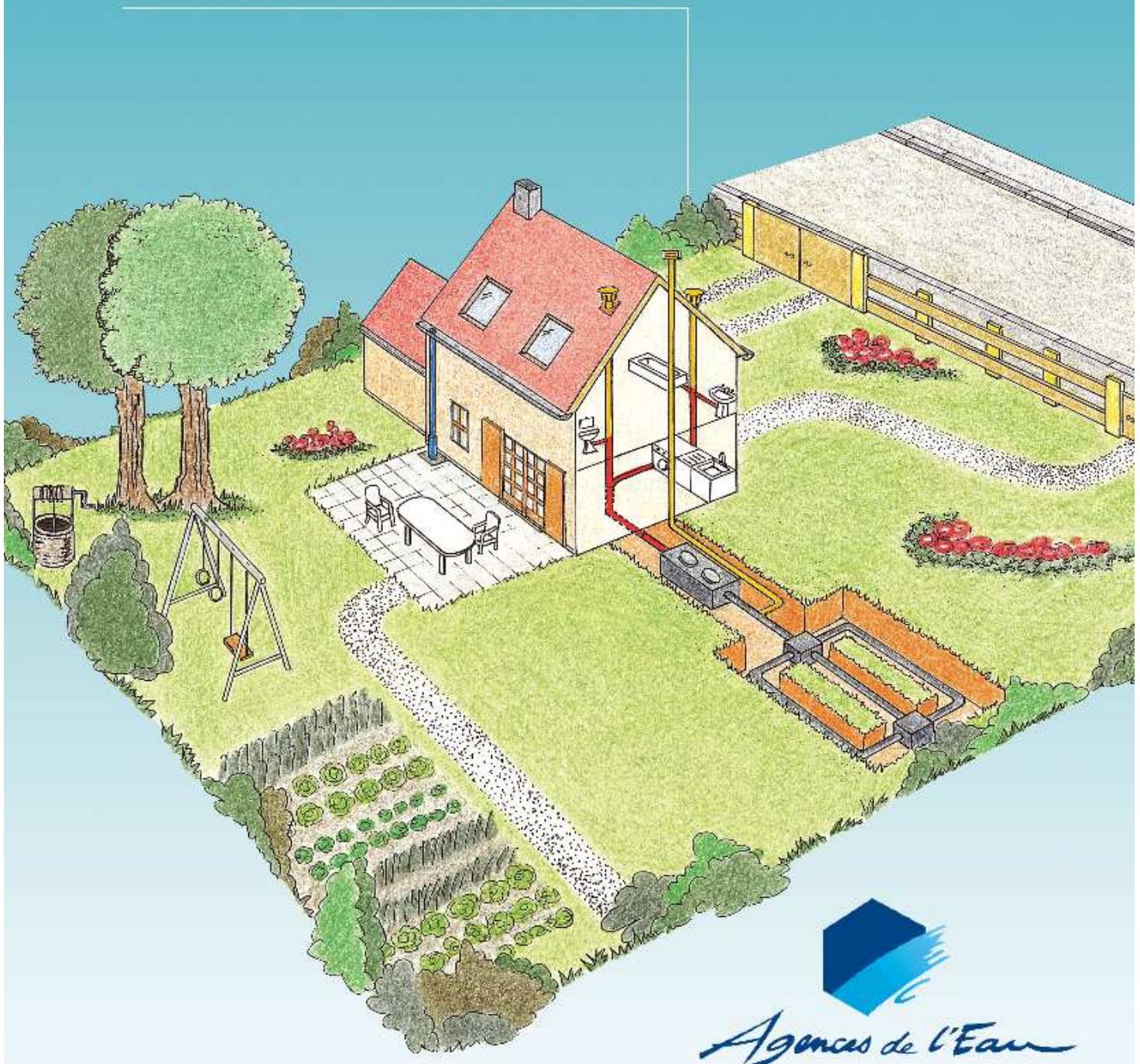


# ***l'assainissement non collectif***

*(ou assainissement individuel)*



Chaque jour, vous utilisez de l'eau pour la vaisselle, la douche, la lessive, les WC... Après usage, ces eaux polluées, appelées eaux usées domestiques, doivent donc être épurées avant d'être rejetées dans le milieu naturel.

L'assainissement non collectif, également appelé assainissement individuel ou assainissement autonome, consiste à traiter les eaux usées de votre habitation sur votre terrain.

### ***Assainissement non collectif, assainissement collectif : quelles sont vos obligations ?***

- Votre habitation n'est pas en situation d'être raccordée à un réseau d'égout (maison isolée...), vous devez disposer d'une installation d'assainissement non collectif **en bon état de fonctionnement**.
- Votre habitation est desservie par un réseau d'égout, vous devez vous y raccorder. Dans ce cas, vos eaux usées sont collectées avec celles d'autres maisons afin d'être traitées dans une station d'épuration : c'est l'assainissement collectif.

Assainissement collectif, assainissement non collectif ? Renseignez-vous auprès de votre mairie pour connaître vos obligations.

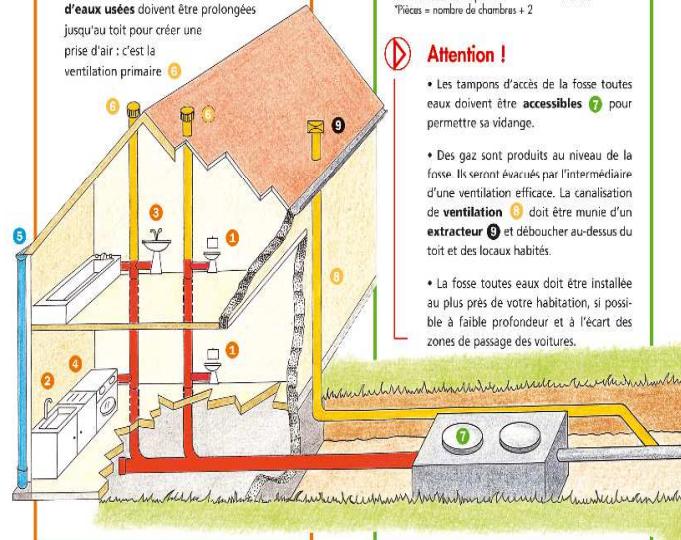
### ***L'assainissement non collectif : une technique efficace***

- Une installation d'assainissement non collectif peut s'intégrer aisément au niveau de votre terrain et vous garantit un confort identique à celui de l'assainissement collectif.
- L'assainissement non collectif est une solution qui garantit une bonne élimination de la pollution à un coût acceptable.
- L'assainissement non collectif est une technique d'épuration efficace qui contribue à protéger nos cours d'eau et nos nappes phréatiques.

**Votre installation d'assainissement non collectif doit être bien conçue et correctement réalisée pour un traitement efficace et sans problème de vos eaux usées.**

## Les étapes de l'assainissement non collectif

Les eaux usées sont d'abord **collectées** dans votre maison. Elles sont ensuite dirigées vers une fosse qui assure un **prétraitement**, avant d'être réellement **traitées** par infiltration dans le sol puis généralement **dispersées** par écoulement dans le sous-sol.



### La collecte

Les eaux usées sont produites à différents endroits de la maison. Il faut d'abord les collecter pour pouvoir les traiter.

Toutes les eaux usées de votre habitation : eaux des WC (1), eaux de cuisine (2), eaux de salle de bains (3), eaux des machines à laver (4) doivent être collectées puis dirigées vers l'installation d'assainissement non collectif.

#### Attention !

Les eaux de pluie, telles que les eaux de la toiture (5), de terrasse, ne sont pas des eaux usées : elles doivent être évacuées séparément (rejet au fossé, infiltration sur place...).

En aucun cas, elles ne doivent entrer dans l'installation d'assainissement non collectif.

A l'intérieur des habitations, les descentes d'eaux usées doivent être prolongées jusqu'au toit pour créer une prise d'air : c'est la ventilation primaire (6).

### Le prétraitement

Les eaux usées collectées contiennent des particules solides et des graisses qu'il faut éliminer afin de ne pas perturber le traitement ultérieur : c'est le rôle du prétraitement.

Ce prétraitement est en général réalisé dans une fosse, appelée fosse toutes eaux (ou parfois, fosse septique toutes eaux), qui recueille donc toutes les eaux usées collectées.

Les matières solides qui se déposent et s'accumulent dans la fosse doivent être régulièrement évacuées, au moins tous les 4 ans (sauf circonstances particulières) : c'est l'opération de vidange de la fosse.

En sortie de la fosse, les eaux sont débarrassées des particules indésirables et peuvent ainsi être traitées par le sol.

#### Quel volume pour une fosse recevant toutes les eaux usées ?

Habitation de 5 pièces\* ou moins : 3 m<sup>3</sup>  
Habitation de 6 pièces : 4 m<sup>3</sup>  
Habitation de 7 pièces : 5 m<sup>3</sup>  
\*Pièces = nombre de chambres + 2

#### Attention !

- Les tampons d'accès de la fosse toutes eaux doivent être accessibles (7) pour permettre sa vidange.
- Des gaz sont produits au niveau de la fosse. Ils seront évacués par l'intermédiaire d'une ventilation efficace. La canalisation de ventilation (6) doit être munie d'un extracteur (8) et déboucher au-dessus du toit et des locaux habités.
- La fosse toutes eaux doit être installée au plus près de votre habitation, si possible à faible profondeur et à l'écart des zones de passage des voitures.

### Le traitement et l'évacuation des eaux

En sortie de la fosse toutes eaux, l'eau est débarrassée des éléments solides, mais elle est cependant encore fortement polluée : elle doit donc être traitée. L'élimination de la pollution est alors obtenue par infiltration des eaux dans le sol ou dans un massif de sable, grâce à l'action des micro-organismes qui y sont naturellement présents.

Les eaux ainsi traitées, se dispersent par écoulement dans le sous-sol. Si cela n'est pas possible (sol argileux...), un rejet en surface, par exemple dans un fossé, peut-être envisagé.

#### Attention !

Pour que le dispositif fonctionne durablement, le choix du type d'assainissement non collectif à mettre en place doit tenir compte des caractéristiques et contraintes de votre terrain.

#### Les contraintes du terrain

Elles sont liées aux caractéristiques de votre parcelle et en particulier :

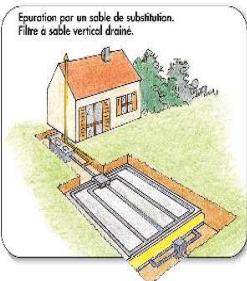
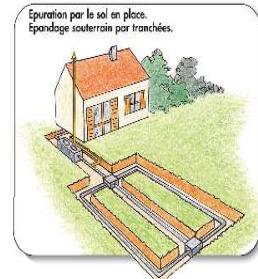
- au sol : perméabilité, épaisseur, possibilité de rejet de l'eau traitée...
- à la présence d'eau : niveau de la nappe d'eau souterraine (nappe phréatique)
- à la pente du terrain
- à la surface disponible et à l'encombrement de la parcelle (limite de propriété, présence d'un potager, d'arbres ou d'un verger, d'un accès à un garage...)
- à l'existence d'un puits à proximité

#### Les techniques de traitement

Elles seront choisies en fonction des contraintes du terrain. On trouvera par exemple les variantes techniques suivantes :

- Epuration**
  - Si possible, utilisation du sol en place.
  - Apport d'un sable de substitution lorsque le sol est inadéquat.
- Disposition du traitement**
  - Enterré dans la parcelle.
  - Mis en place au dessus du terrain naturel (terre).
- Dispersion des eaux traitées**
  - En général dans le sol, sous le dispositif de traitement.
  - Exceptionnellement, récupération des eaux épurées puis rejet en surface.

### Quelques exemples...



Il existe de nombreuses solutions  
Vous devez faire appel à des professionnels compétents

## ***l'assainissement non collectif***

***(ou assainissement individuel)***

### ***Comment bien entretenir votre installation ?***

Une installation d'assainissement non collectif n'exige pas de modification de vos habitudes :

une utilisation normale des produits ménagers (eau de javel, lessive, liquide vaisselle...) ne perturbe pas le fonctionnement de votre fosse toutes eaux.

Une vérification et un entretien régulier de votre installation sont nécessaires. La fosse toutes eaux doit être notamment vidangée par une entreprise spécialisée. Pour une utilisation normale, la fréquence des vidanges sera de 4 ans.

Si votre installation possède des équipements complémentaires (bac à graisse ou préfiltre), assurez-vous régulièrement de leur bon fonctionnement et de leur entretien.

Des prestations d'entretien (vidange...) peuvent vous être proposées par votre commune. Renseignez-vous.

## **Fosse toutes eaux**

Une fosse toutes eaux est un appareil 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.

La fosse toutes eaux doit débarrasser les effluents bruts de leurs matières solides afin de protéger l'épandage contre un risque de colmatage.

Elle doit également liquéfier ces matières retenues par décantation et flottation.

La hauteur d'eau ne doit pas être inférieure à 1 m.

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

L'évacuation de ces gaz est assurée par un extracteur placé au-dessus des locaux habités.

Le diamètre de la canalisation d'extraction sera d'au moins 10 cm.

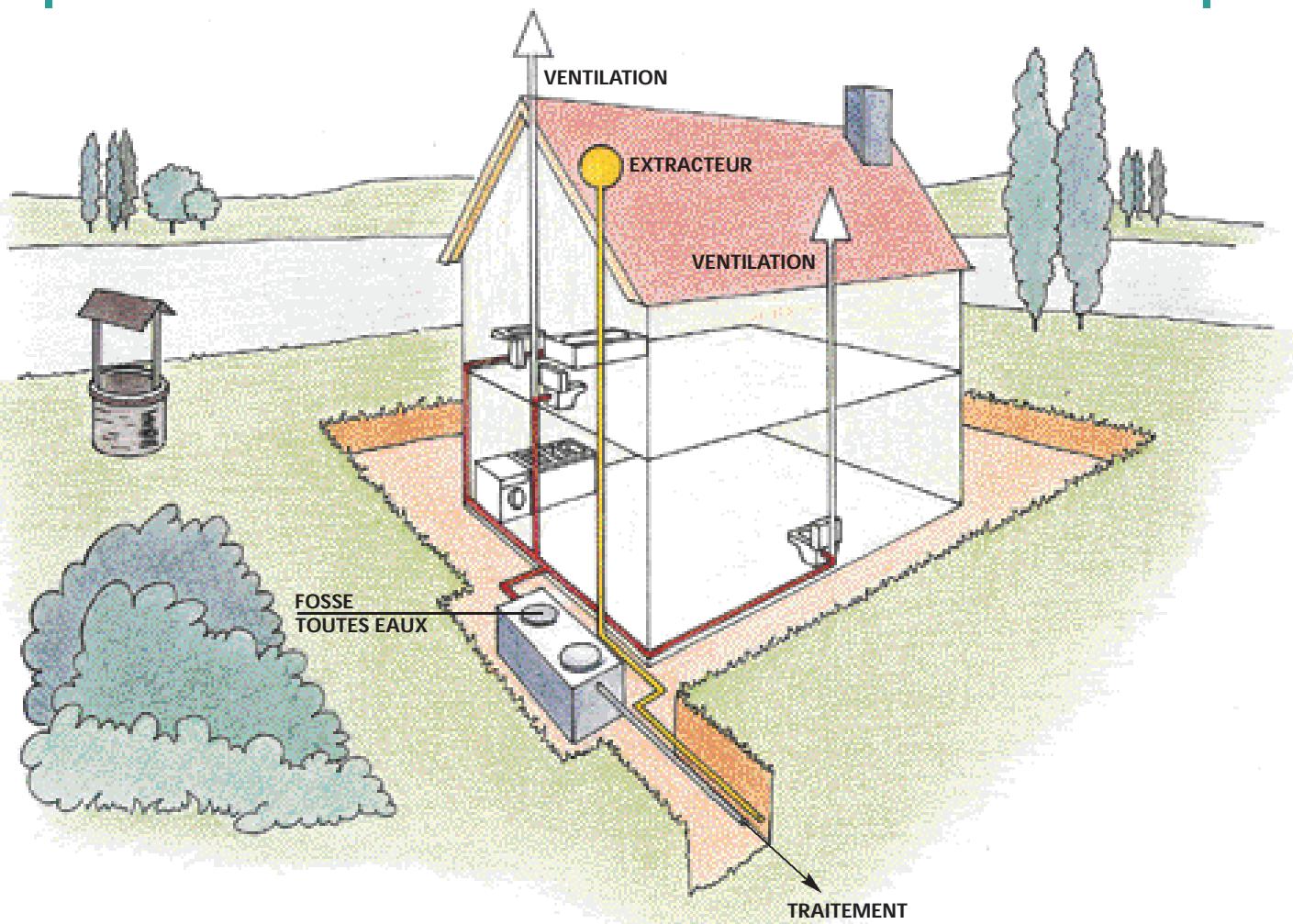
Les installations et ouvrages doivent être vérifiés et nettoyés aussi souvent que nécessaire.

A défaut de justifications fournies par le constructeur de la fosse toutes eaux, la vidange des boues et des matières flottantes doit être assurée au moins tous les 4 ans.

## Dimensionnement :

Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 000 L pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Il sera augmenté de 1 000 L par pièce supplémentaire.



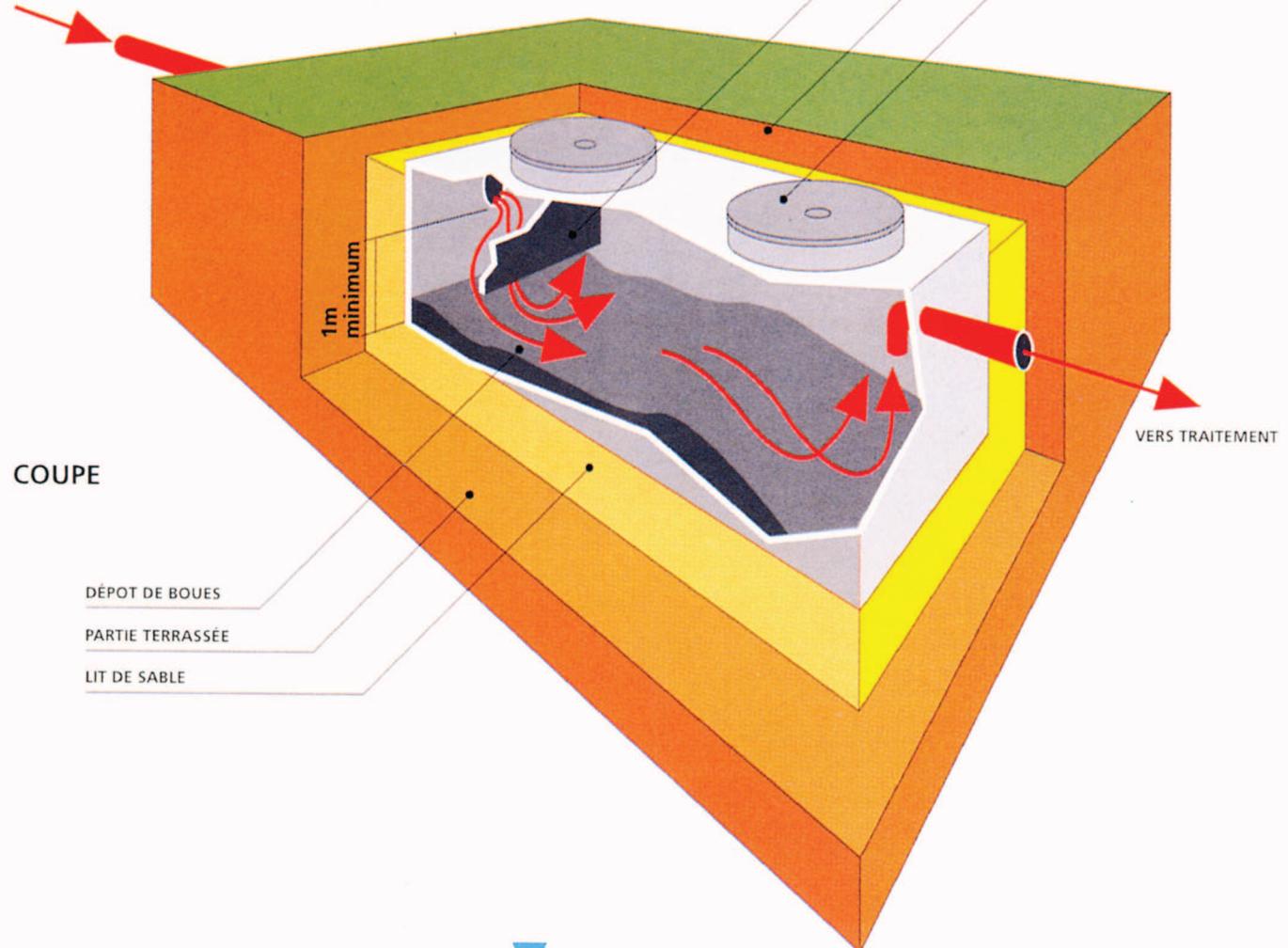
# Fosse toutes eaux

ARRIVÉE DES EFFLUENTS

CLOISON PLONGEANTE 0,30m minimum

TERRE VÉGÉTALE

TAMPON AFFLEURANT  
AU NIVEAU DU SOL



VENTILATION

EXTRACTEUR

CANALISATION  
À L'INTÉRIEUR  
POSSIBLE  
Ø100mm

OU CHUTE UNIQUE

CANALISATION  
D'ÉCOULEMENT

REGARD DE RÉPARTITION

FOSSE  
TOUTES EAUX

VERS TRAITEMENT

SCHÉMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

# Épandage souterrain

## Épandage en sol naturel

Les tranchées d'épandage reçoivent les effluents de la fosse toutes eaux.

Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

### Conditions de mise en œuvre :

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

Il doit être placé aussi près de la surface du sol que le permet sa protection.

- Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 mm. 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 mm.
- La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 m.
- La largeur des tranchées d'épandage dans

lesquelles sont établis les tuyaux est de 0,50 m minimum.

- Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés.
- La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 m.
- Un feutre imputrescible doit être disposé au-dessus de la couche de graviers.
- Une couche de terre végétale.

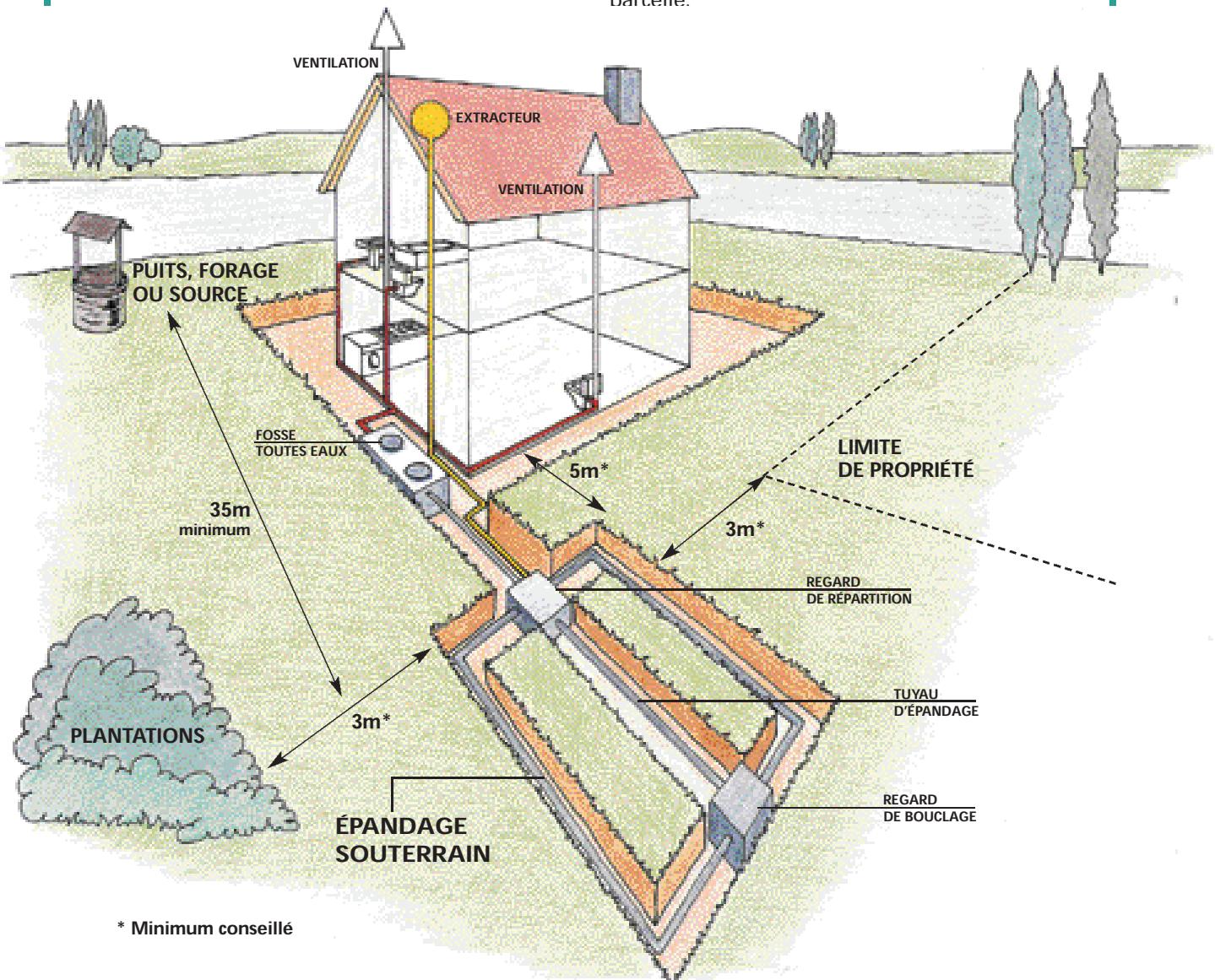
L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

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

### Dimensionnement :

La surface d'épandage (fond des tranchées) est fonction de la taille de l'habitation et de la perméabilité du sol.

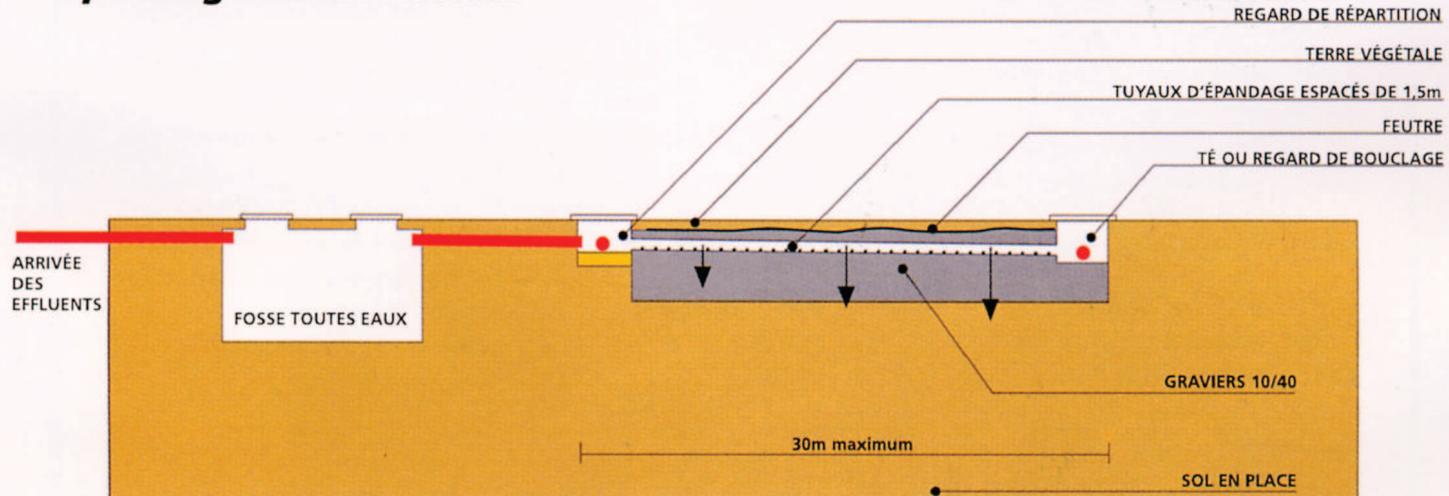
Elle est définie par l'étude pédologique à la parcelle.



\* Minimum conseillé

# Épandage souterrain

## Épandage en sol naturel

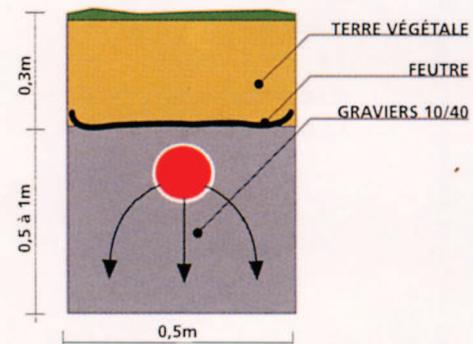


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

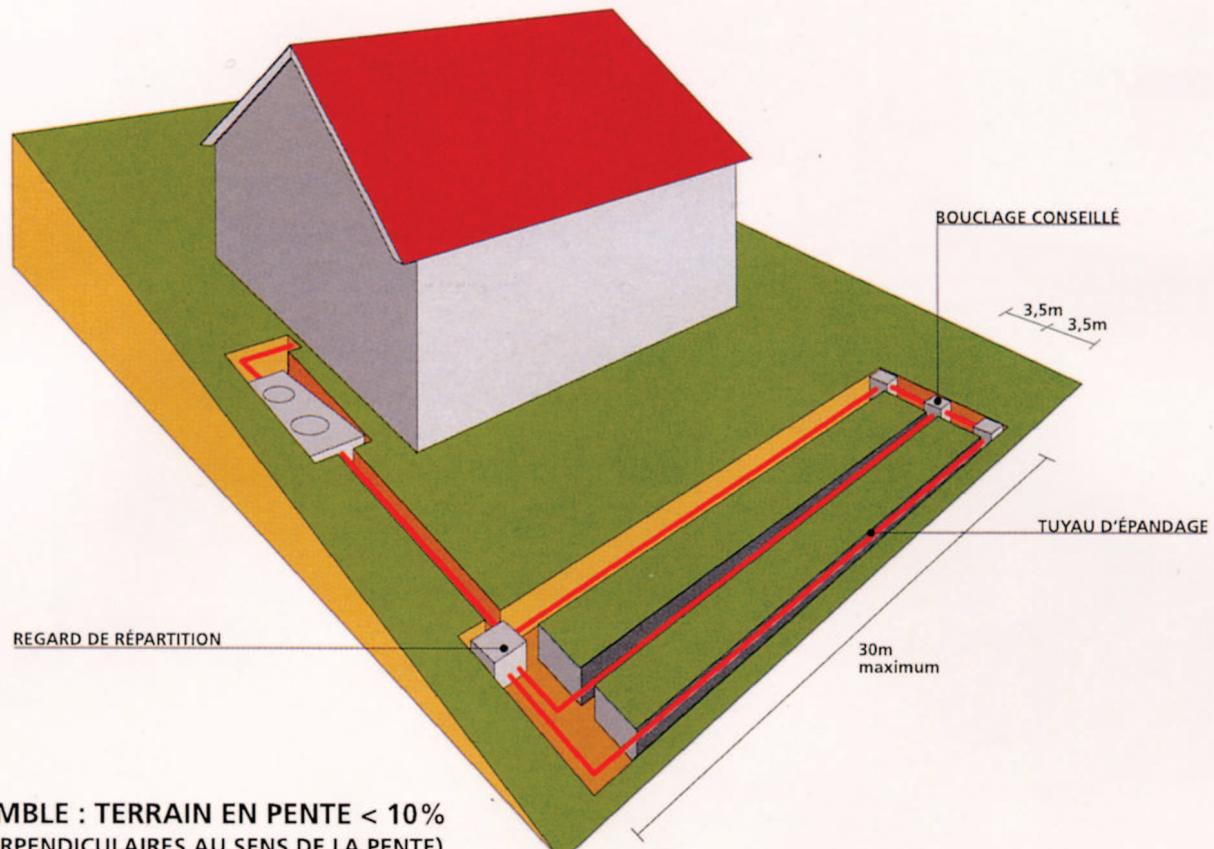


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm minimum  
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE D'UNE TRANCHÉE



VUE D'ENSEMBLE : TERRAIN EN PENTE < 10%  
(TRANCHÉES PERPENDICULAIRES AU SENS DE LA PENTE)

# Lit filtrant vertical non drainé

## Épandage en sol reconstitué

Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (craie), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 m.

La répartition de l'effluent est assurée par des tuyaux munis d'orifices, établis en tranchées dans une couche de graviers.

### Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m minimum sous le niveau de la canalisation d'aménée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- Un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,

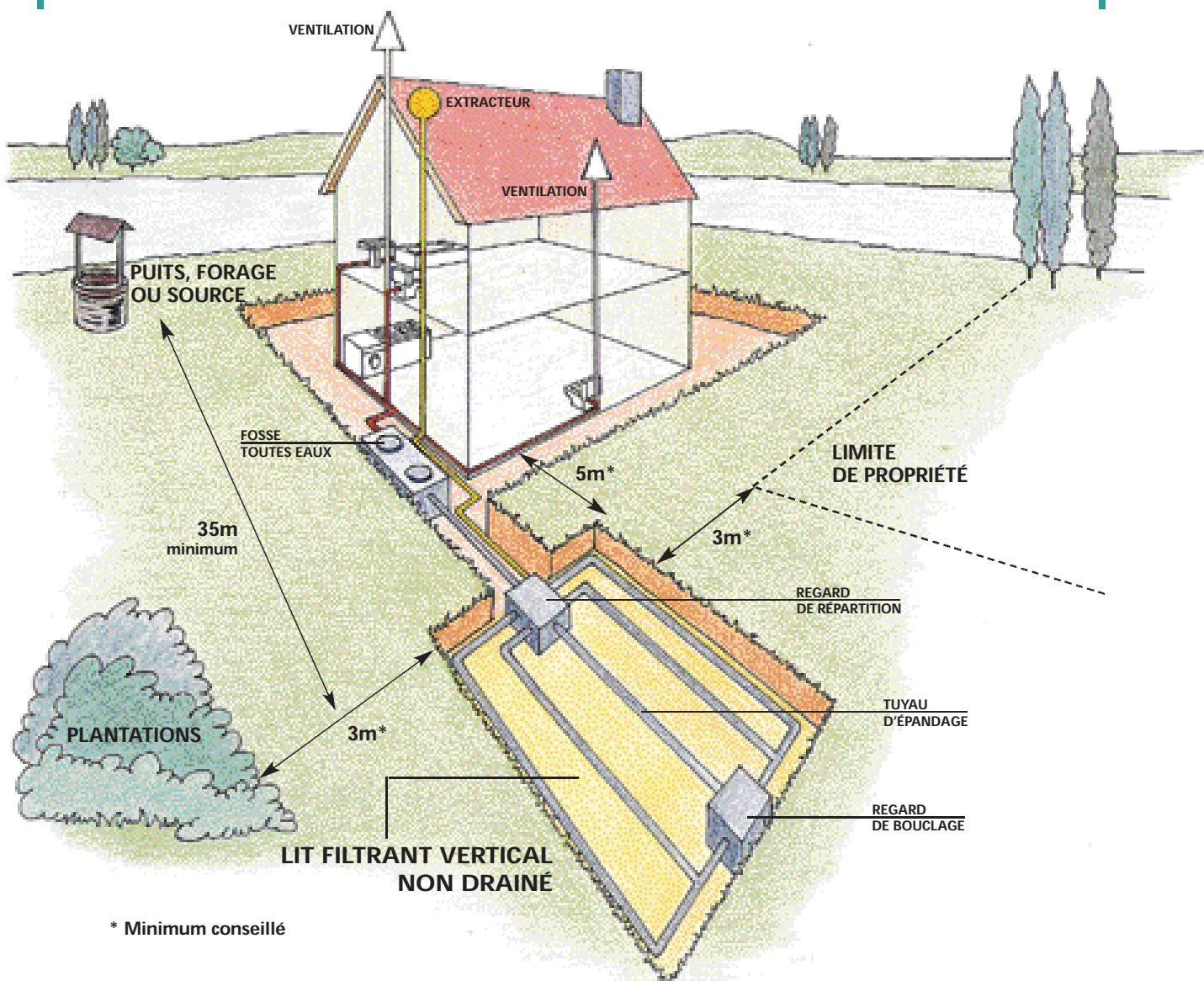
- une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m minimum d'épaisseur,
- une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit,
- un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20 m.

### Dimensionnement :

La surface du lit filtrant vertical non drainé doit être au moins égale à 5m<sup>2</sup> par pièce principale (minimum : 20m<sup>2</sup>).

3

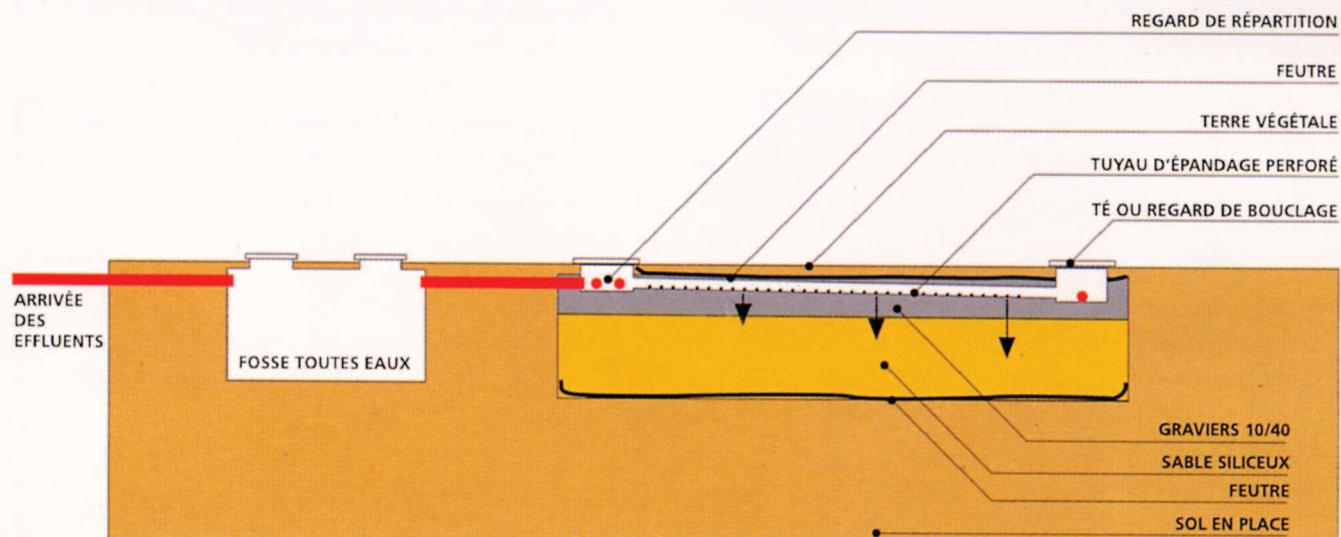
LIT FILTRANT  
VERTICAL  
NON DRAINÉ



\* Minimum conseillé

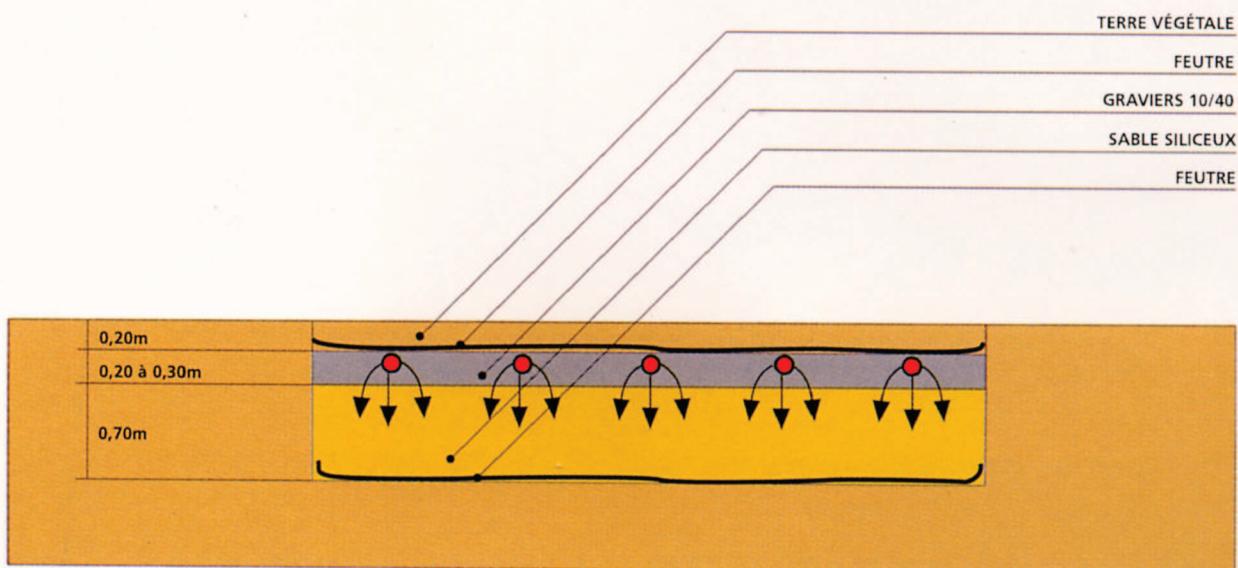
# Lit filtrant vertical non drainé

## Épandage en sol reconstitué

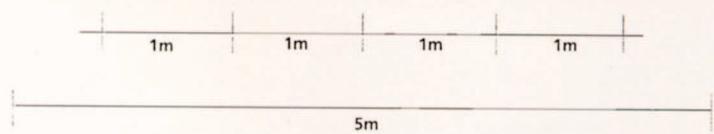


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm minimum  
ESPACEES TOUS LES 10 À 15cm

## TUYAU D'ÉPANDAGE



## COUPE TRANSVERSALE



# Tertre d'infiltration

Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux.

Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.

Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez-de-chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

## Conditions de mise en œuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'aménée. Le tertre est constitué de bas en haut :

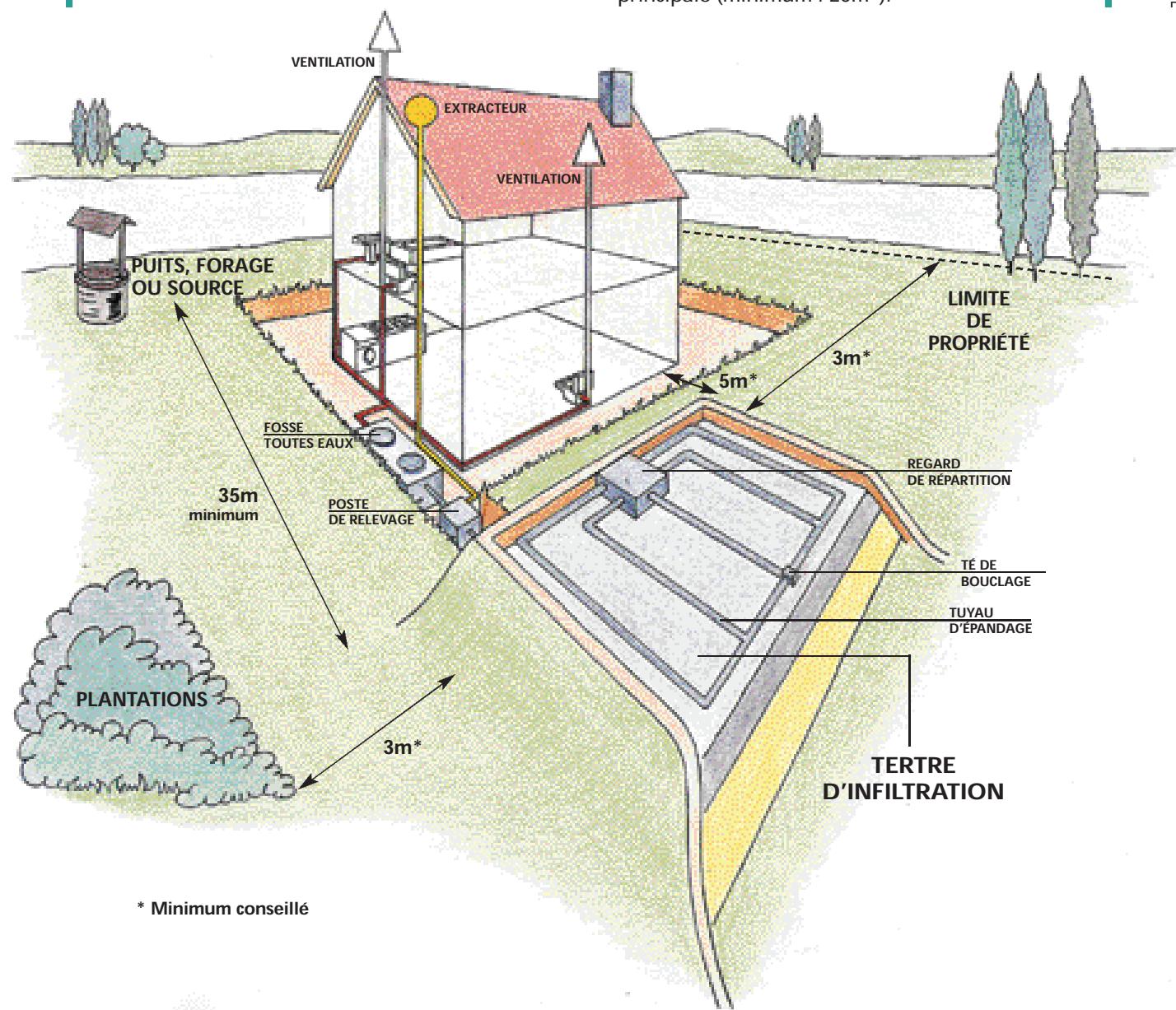
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air (si sol fissuré),
- d'une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,
- d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- d'une couche de terre végétale.

## Dimensionnement :

La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5m<sup>2</sup> par pièce principale (minimum : 20m<sup>2</sup>).

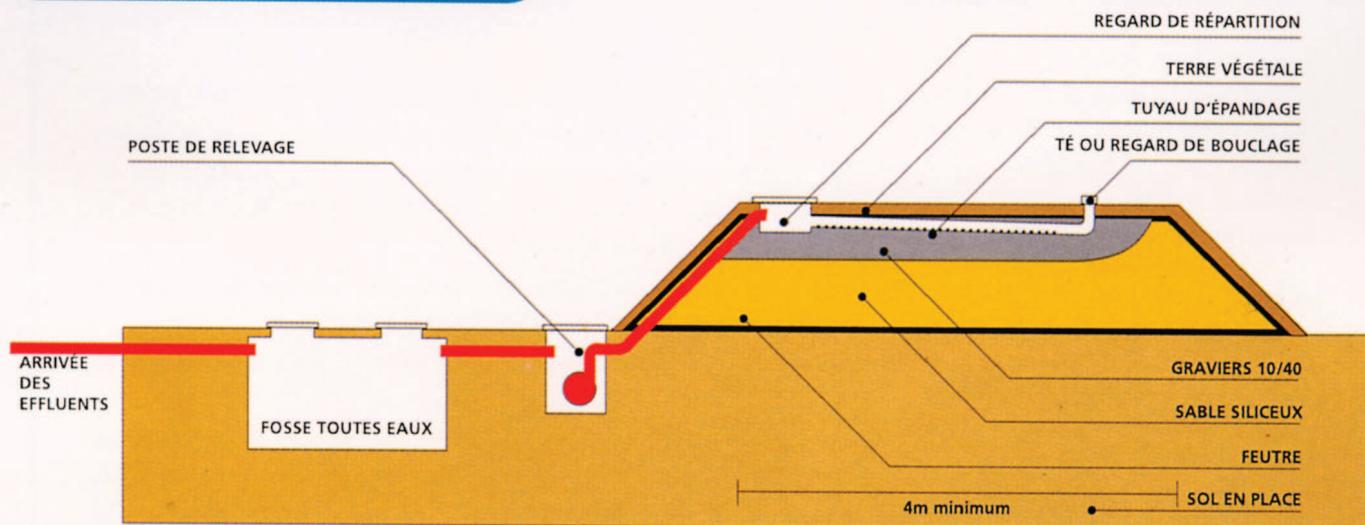
4

TERTRE  
D'INFILTRATION

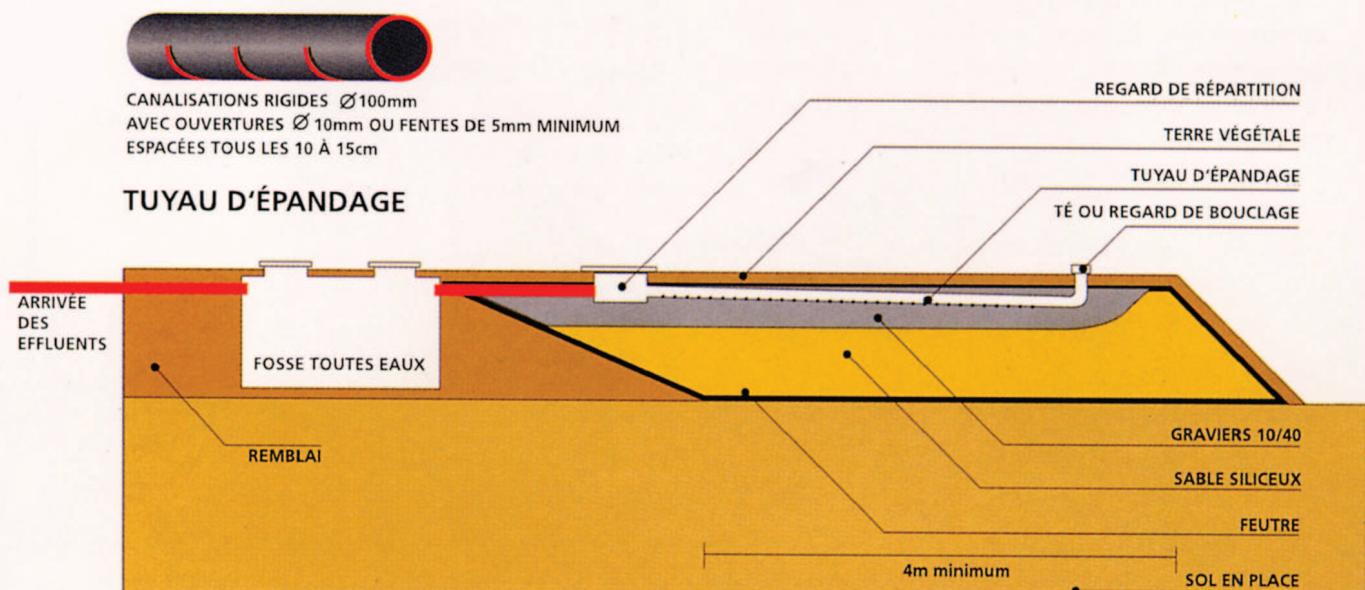


\* Minimum conseillé

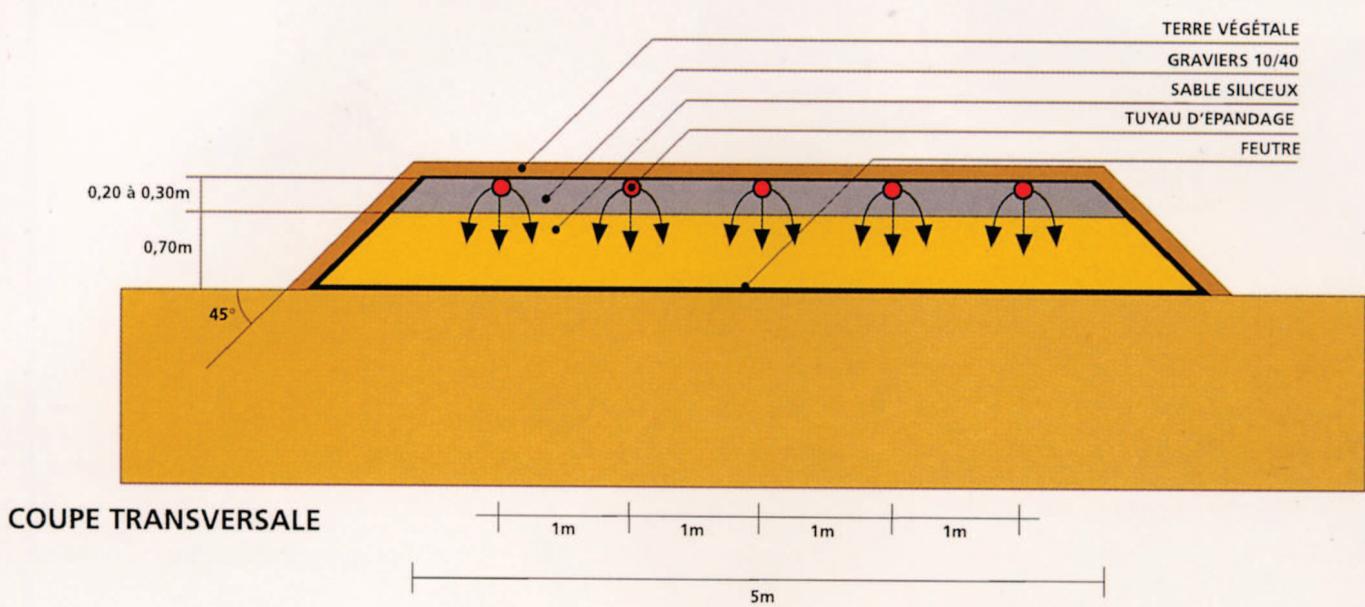
# Tertre d'infiltration



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



# Lit filtrant drainé à flux vertical

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

## Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant drainé à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1,00 m sous le niveau de la canalisation d'aménée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

- un film imperméable,
- une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,

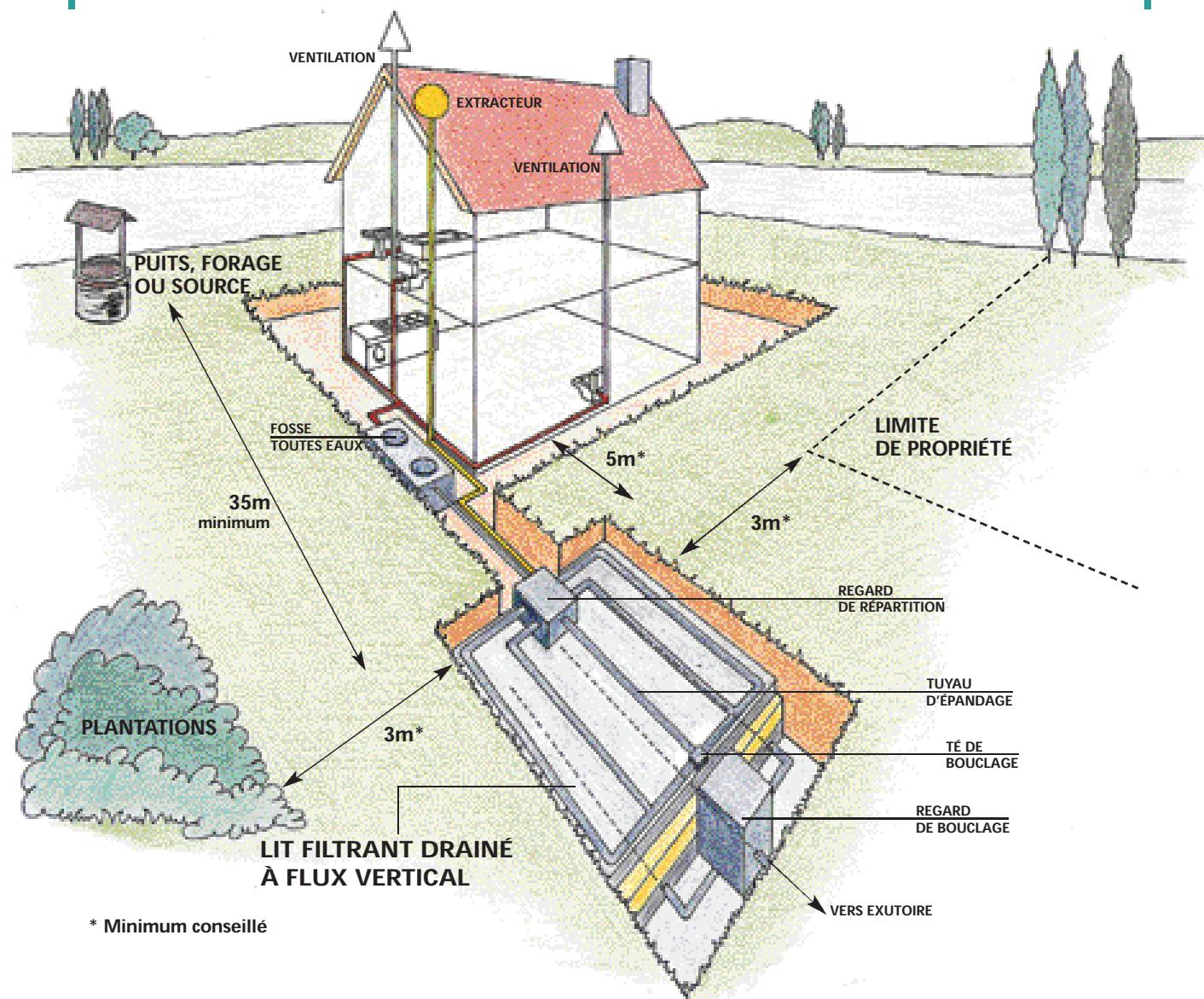
- un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
- un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- une couche de terre végétale.

## Dimensionnement :

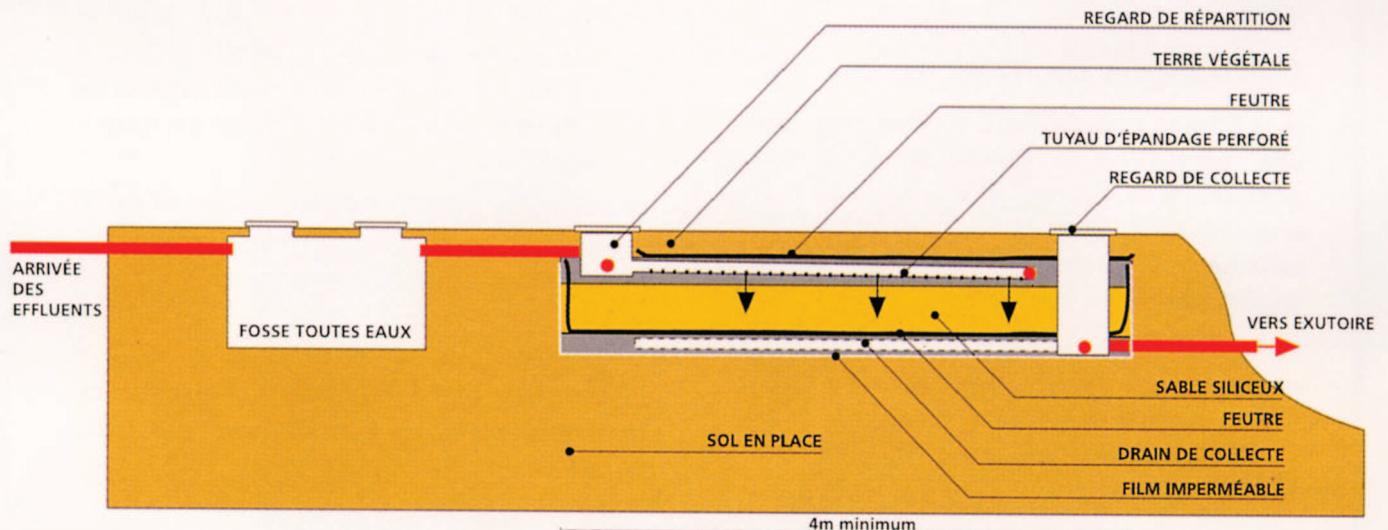
La surface du lit filtrant drainé à flux vertical doit être au moins égale à 5m<sup>2</sup> par pièce principale (minimum : 20m<sup>2</sup>).

5

LIT FILTRANT  
DRAINÉ À FLUX  
VERTICAL



# Lit filtrant drainé à flux vertical

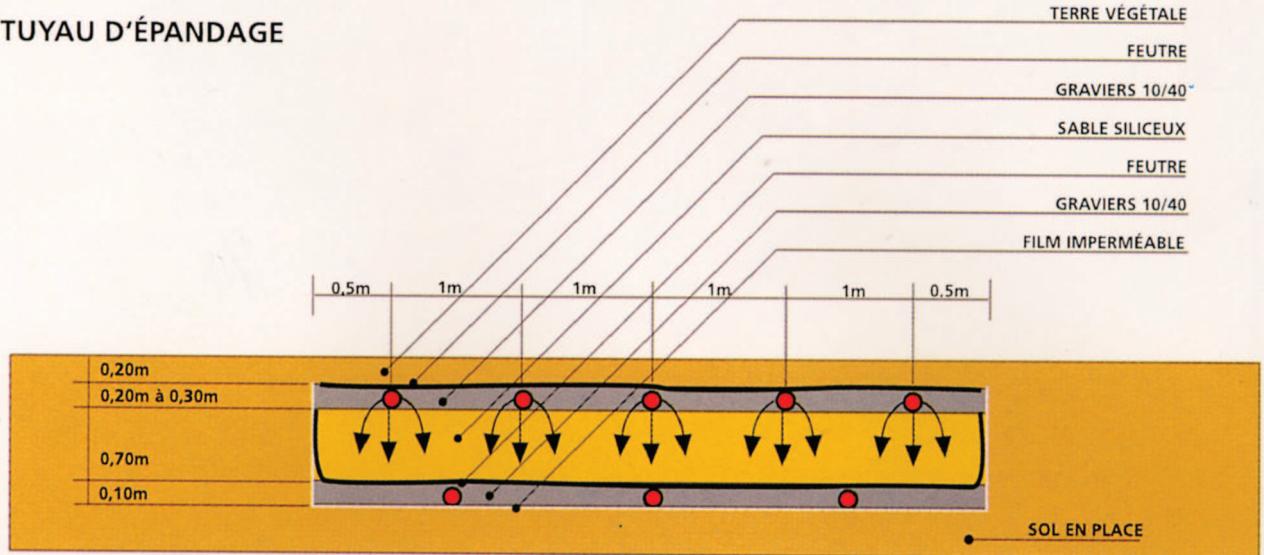


COUPE LONGITUDINALE



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm  
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM  
ESPACEES TOUS LES 10 À 15cm

## TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

# Lit filtrant drainé à flux horizontal

Ce dispositif ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte à l'épandage naturel et impossibilité d'installer un lit filtrant drainé à flux vertical.

## Conditions de mise en œuvre :

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

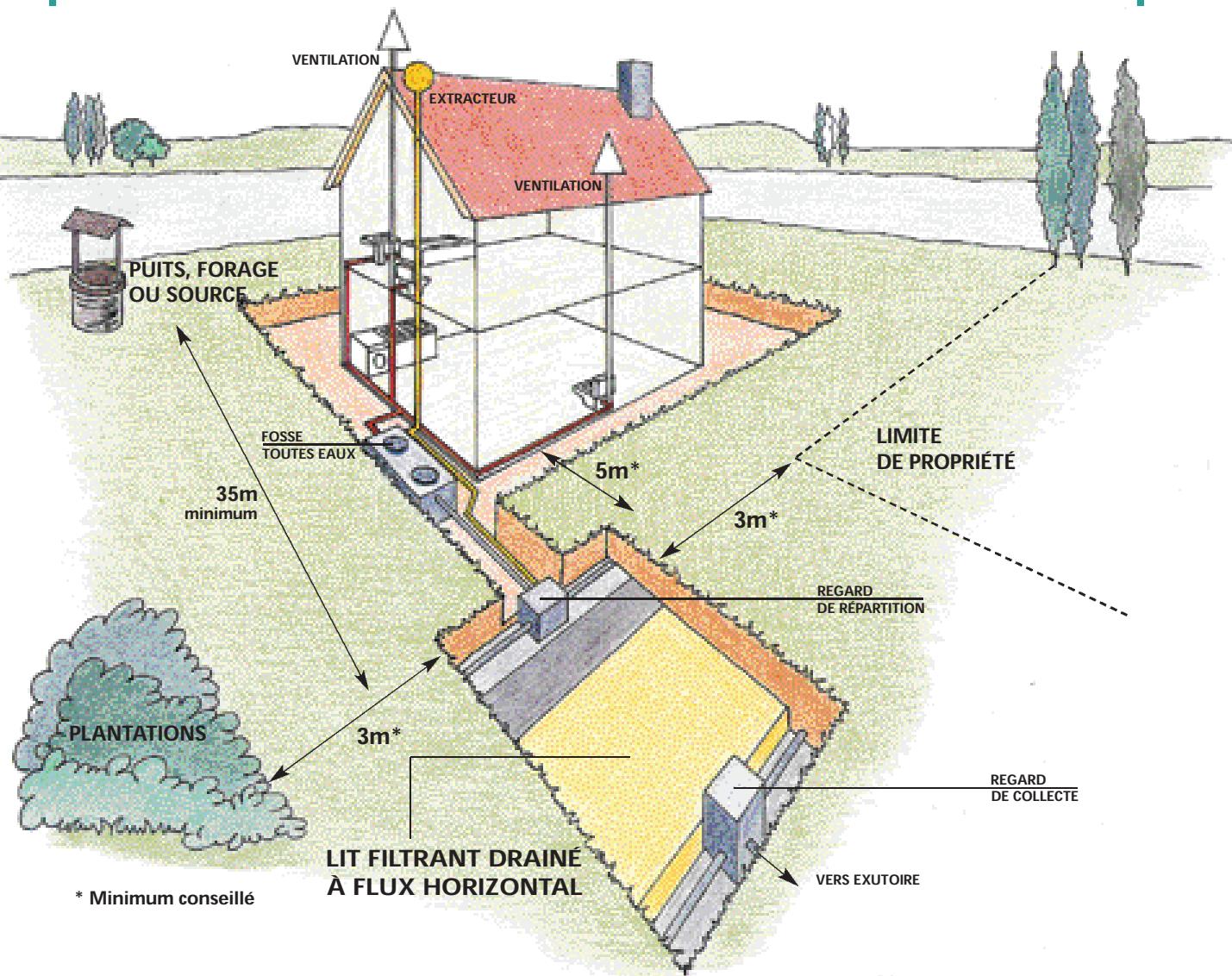
La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête par une canalisation enrobée de graviers dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 m du fond de la fouille. Le dispositif comporte successivement dans le sens d'écoulement des effluents des bandes de matériaux disposées perpendiculairement à ce

sens sur une hauteur de 0,35 m au moins et sur une longueur de 5,50 m :

- une bande de 1,20 m de gravillons fins,
- une bande de 3 m de sable propre,
- une bande de 0,50 m de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents,
- l'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air recouvert d'une couche de terre végétale.

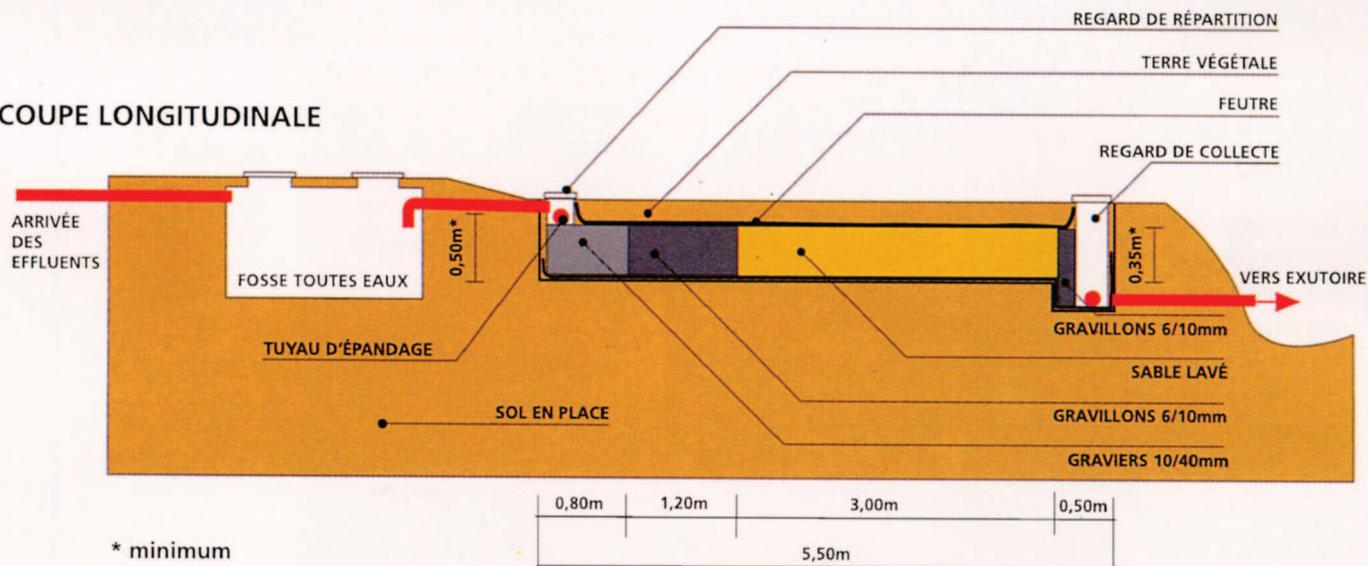
## Dimensionnement :

La largeur du front de répartition est de 6 m jusqu'à 4 pièces principales et de 8 m pour 5 pièces. Il est ajouté 1 m par pièce principale supplémentaire.

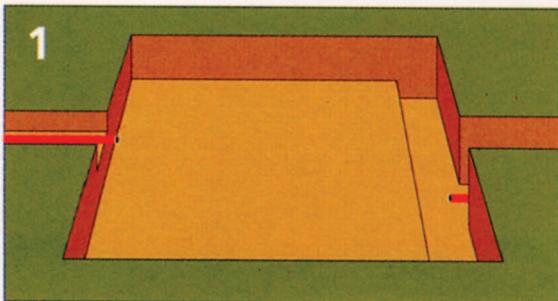


# Lit filtrant drainé à flux horizontal

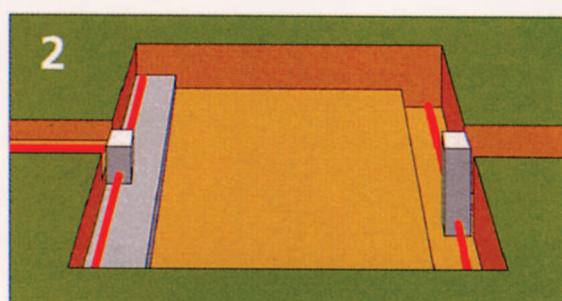
## COUPE LONGITUDINALE



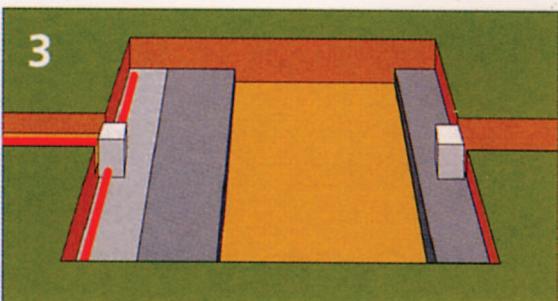
## FICHE TECHNIQUE



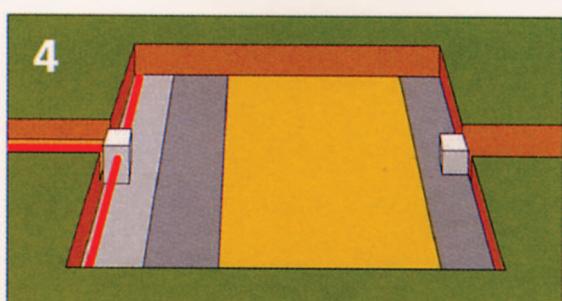
- Réaliser une excavation à fond plat de 0,35m au moins sous le niveau de la canalisation d'aménée. Elle doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement et de drainage naturel.
- Creuser une rigole de 0,50m de large en fin de lit filtrant.



- Placer le gravier (10/40mm) sur une hauteur de 0,35m, puis poser le regard et la canalisation de distribution.
- Placer le regard de sortie et la canalisation de reprise de l'effluent traité sur le fond du lit filtrant.



- Mettre en place le gravillon (6/10mm) pour obtenir au total avec le gravier une longueur de 2m.
- Mettre en place le gravillon aval.
- Placer le sable (taillé 0,25 à 0,60mm) dans les 3m situés entre le gravillon amont et aval en veillant à ce qu'il n'y ait pas de gravillon sous le sable.



- Il ne reste plus qu'à recouvrir l'ensemble d'un feutre de protection imputrescible (feutre de jardin) perméable, puis d'une couche de terre non argileuse (la terre des fouilles ne doit pas être utilisée en recouvrement).

# Lit à massif de zéolite

Les lits à massif de zéolite ont été validés très récemment (par Arrêté du 24 décembre 2003 modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 modifié fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif) et l'on dispose encore de peu de recul sur cette technique.

Ce dispositif compact est particulièrement adapté aux terrains de faible surface ou lorsque l'implantation d'un dispositif classique s'avère impossible. Il peut être installé quelle que soit la nature du sol. Il faut cependant disposer d'un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité (ruisseau, fossé... après autorisation des autorités compétentes).

## Conditions de mise en œuvre :

Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 m<sup>3</sup> (5000 litres) au moins.

Le lit à massif de zéolite, d'une surface minimale de 5 m<sup>2</sup>, est placé dans une coque étanche.

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 tassemement.

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

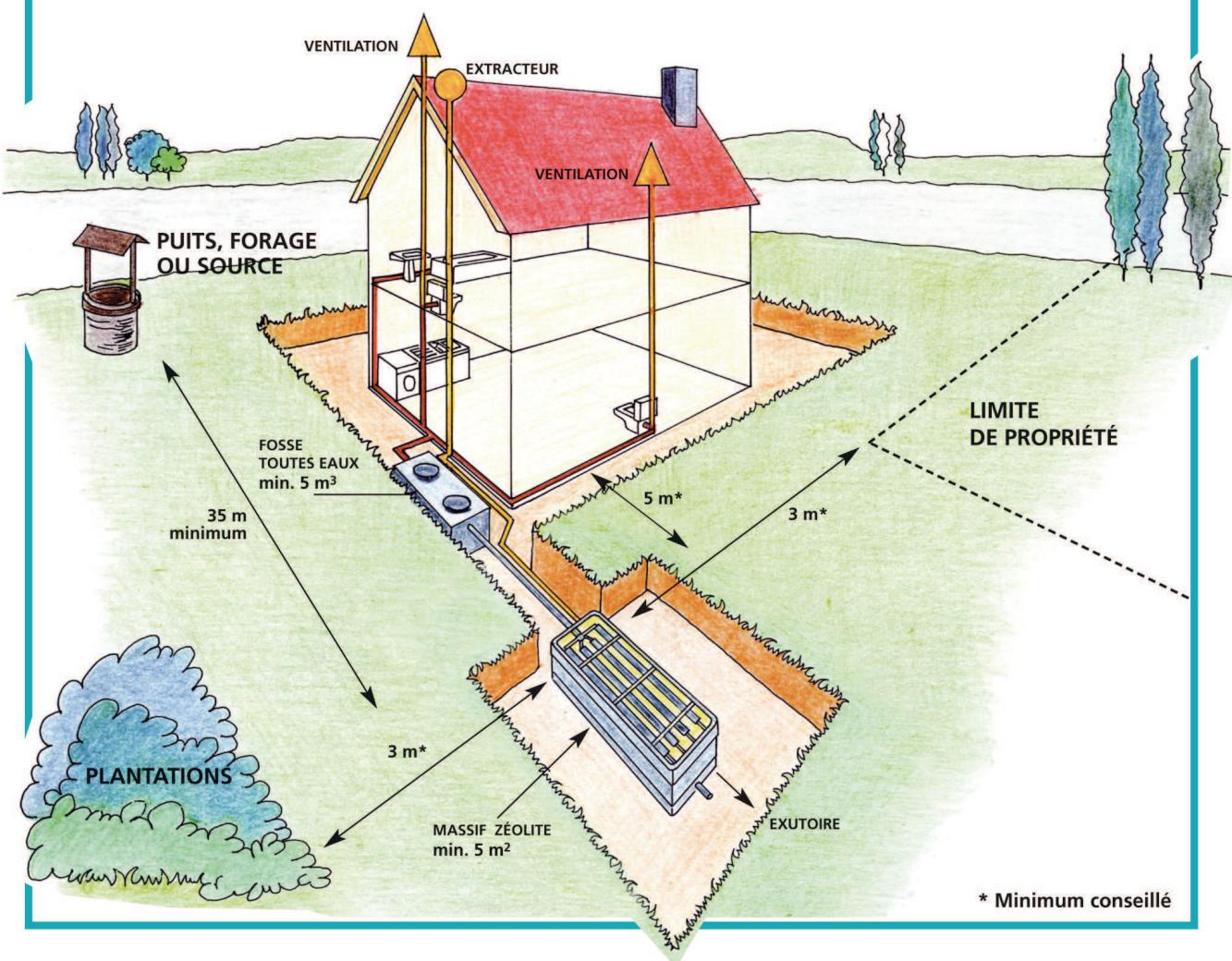
Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

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

Ce dispositif ne peut être utilisé lorsque des usages sensibles, telles la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet.

## Dimensionnement :

Il peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales au plus.



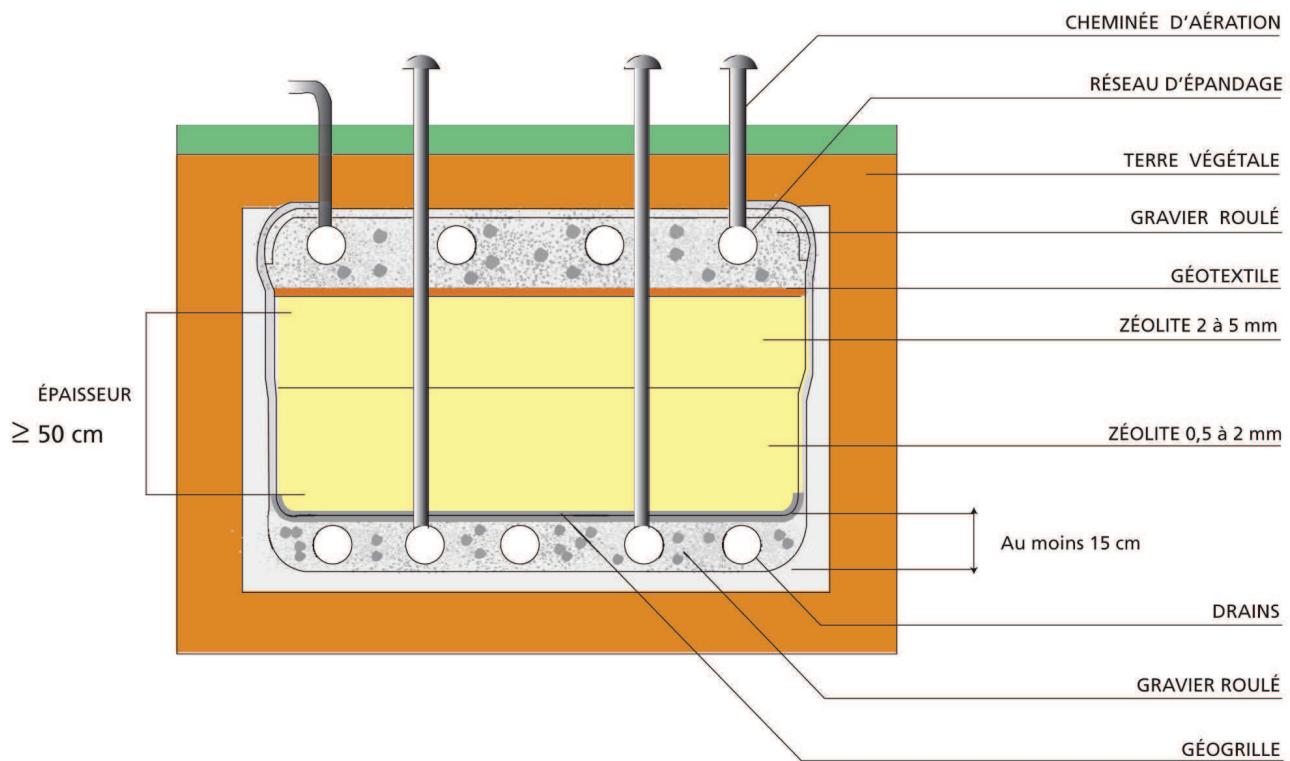
7

LIT À MASSIF DE ZÉOLITE

\* Minimum conseillé

## Lit à massif de zéolite (filtre compact)

### COUPE TRANSVERSALE



### COUPE DE PROFIL

