

L'assainissement individuel

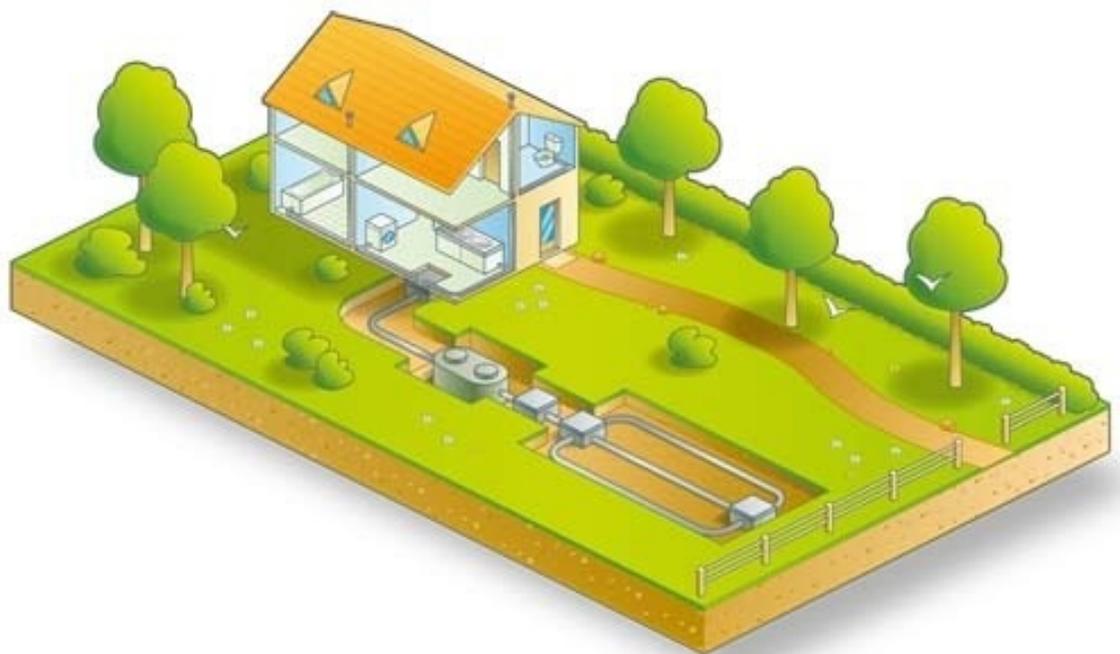


Les différents systèmes d'assainissement individuel

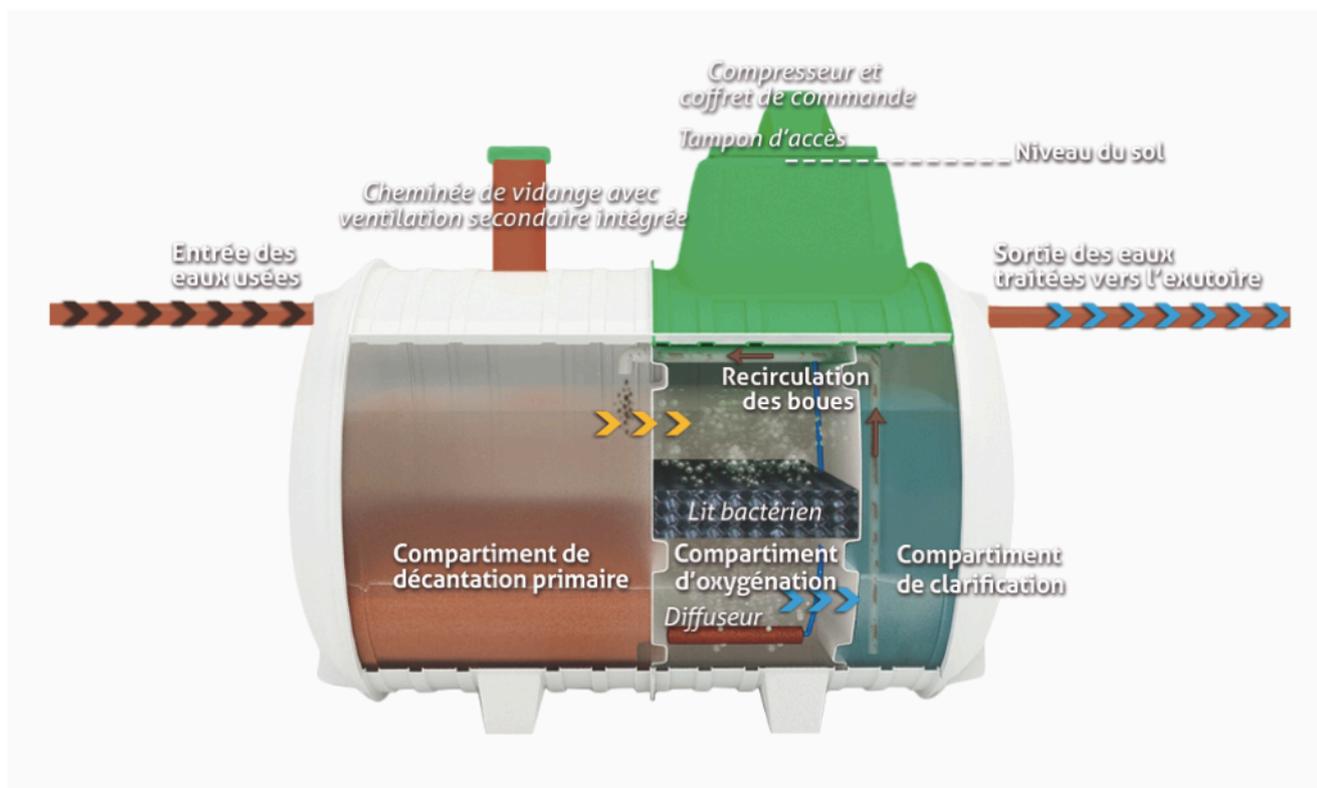
Les 3 systèmes les plus couramment utilisés pour l'assainissement sont :

-
-
-

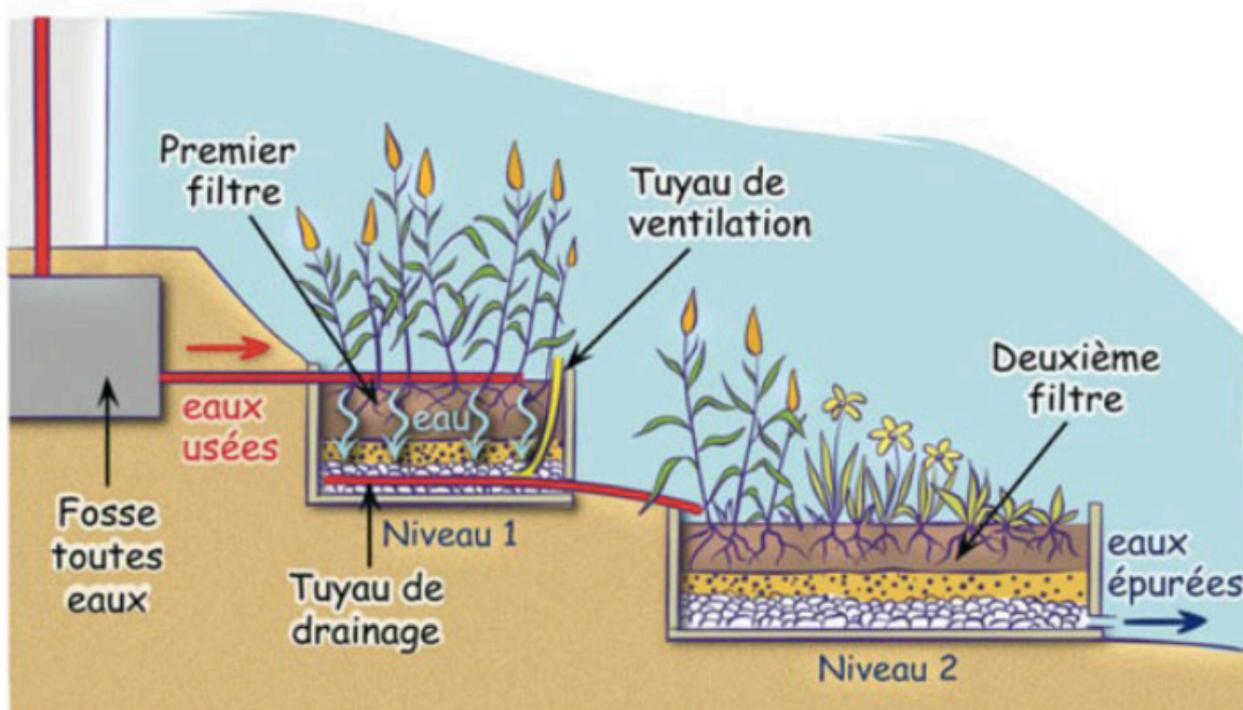
- Le système traditionnel qui utilise une fosse « toutes eaux » et un filtrage incorporé au terrain naturel ou reconstitué .



- Les micro-stations, plus compactes, qui intègrent toutes les étapes dans un même ensemble, mais nécessitent un entretien plus fréquent ;



- Le filtre planté, qui consiste à faire circuler l'eau autour de plantes qui se nourrissent des déchets rejetés par la fosse toutes eaux.



Quelle est la différence entre une fosse septique et une fosse « toutes eaux » ?

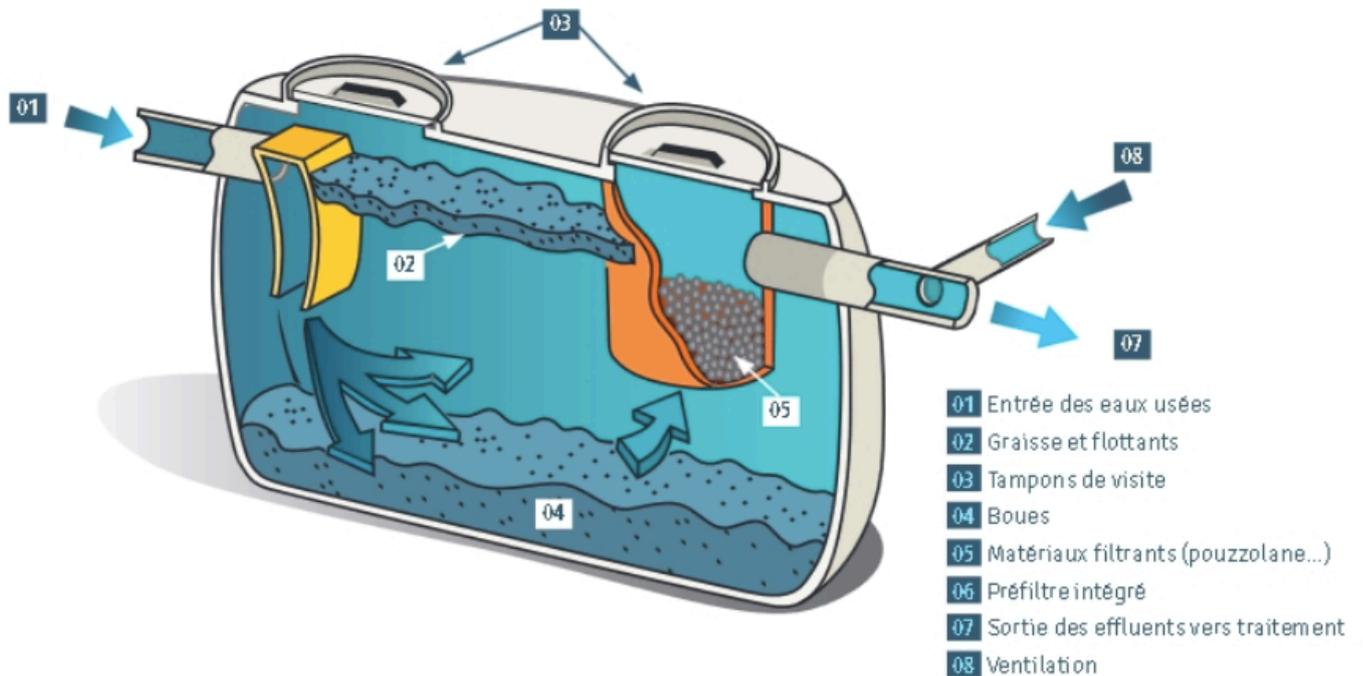
L'installation de fosse septique n'est plus autorisée. La fosse septique n'agissait que sur le prétraitement des eaux en provenance des sanitaires. Les eaux ménagères étaient donc directement déversées dans le système de traitement. Depuis 1982, la fosse « toutes eaux » remplace ce système. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques pour le prétraitement avant épuration.

Ces trois systèmes d'assainissement ont pour point commun de tous utiliser une fosse toutes eaux qui collecte l'ensemble des eaux de la maison afin de réaliser le pré-traitement avant la filtration.

PRÉTRAITEMENT

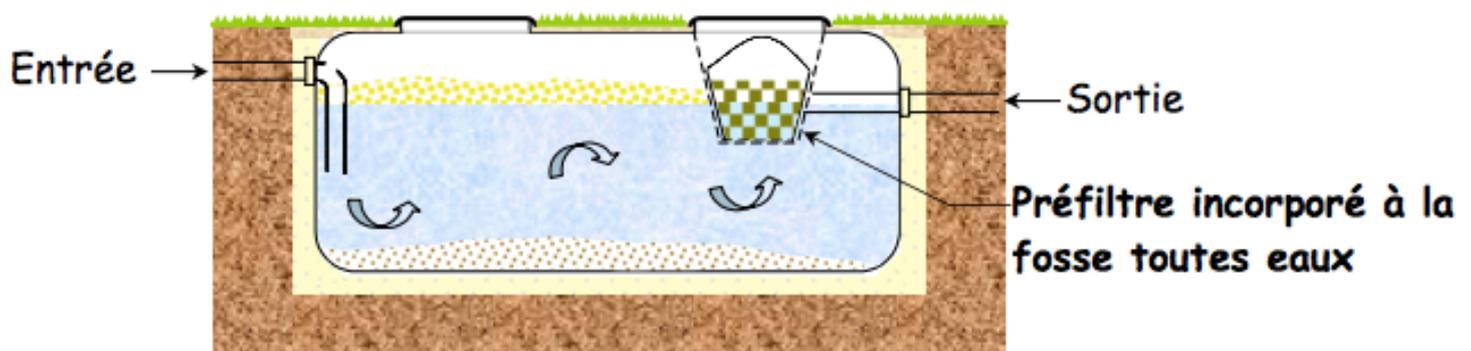
Qualité environnement en Morbihan
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

la fosse toutes eaux



La fosse toutes eaux

FOSSE TOUTES EAUX AVEC PREFILTRE INCORPORÉ



Un dispositif contrôlé

Le dispositif d'assainissement individuel doit être contrôlé par le Service public d'assainissement non collectif (SPANC)

Choix de l'installation :

Le choix d'une installation d'assainissement non collectif dépend des paramètres suivants :

Ø **La taille de l'habitation:** nombre de pièces principales.

Ø **Les caractéristiques du site:** surface disponible, limites de propriété, arbres, puits, cavités souterraines, passage de véhicules, emplacement de l'habitation, existence d'exutoires, superficiels (cours d'eau, fossé...), pente du terrain, sensibilité du milieu récepteur (site de baignade, cressonnière, périmètre de protection de captage...), servitudes diverses, etc.

Ø **L'aptitude du sol à l'épuration:** perméabilité, épaisseur de sol avant la couche rocheuse, niveau de remontée maximale de la nappe, etc.

Pour concevoir l'installation, il est vivement recommandé de se rapprocher d'une entreprise spécialisée dans ce domaine (installateurs, bureau d'études...).

Les étapes de l'assainissement individuel

Prétraitement et collecte des eaux usées

Les lavabos, les toilettes, la douche mais aussi les appareils ménagers comme le lave-linge et le lave-vaisselle sont raccordés à des canalisations qui collectent tout. Toutes ces eaux arrivent généralement dans une fosse « toutes eaux » qui effectue un prétraitement. Cet appareil sépare les déchets de l'eau. Les déchets lourds tombent au fond de la cuve et sont transformés en boues par des bactéries anaérobies. Ces boues doivent être évacuées régulièrement par des professionnels agréés.

Comment calculer le dimensionnement de la fosse pour une maison ?

Dimensionnement :

Dans le cas de la maison individuelle, le nombre de pièces principales (PP) permet de définir la relation avec l'équivalent-habitant (EH), selon la formule $EH = PP$.

Dans les autres cas (gîtes, maisons d'hôtes...), il convient de se référer à une étude particulière pour définir la capacité d'accueil.

Selon les normes en vigueur, pour être comptabilisée comme pièce principale, une pièce doit faire office de salle de sommeil ou de séjour, y compris les bureaux, les salles de jeux, etc...

Ainsi, à titre d'exemple, un logement doté de 3 chambres à coucher de 10 m², 12 m² et 14 m²; d'un salon de 40 m²; et d'une cuisine de 10 m² compte donc 4 PP soit 4 EH.

Volume de la fosse	Nombres de pièces principales (PP)	Les équivalents habitants (EH)
3m ³ (taille minimale) ou 3000 Litres	5	1 à 5 EH
4m ³ ou 4000 litres	6	6 EH
5m ³ ou 5000 litres	+ 1 m ³ par PP supplémentaire	7 EH
10 m ³ ou 10 000 litres		12 EH

Dégraissage et filtrage

Si la fosse « toutes eaux » est trop éloignée du logement, un bac dégraisseur est obligatoire. Il est réservé aux eaux ménagères et permet de les dégraisser et les dessabler. Qu'est-ce qu'un bac à graisse ?

Le bac à graisse retient les graisses, huiles et matières solides qui proviennent des eaux de cuisine, de machine à laver et de la salle de bain. Cela évite qu'elles n'encrassent les canalisations.

Le bac à graisse est obligatoire :

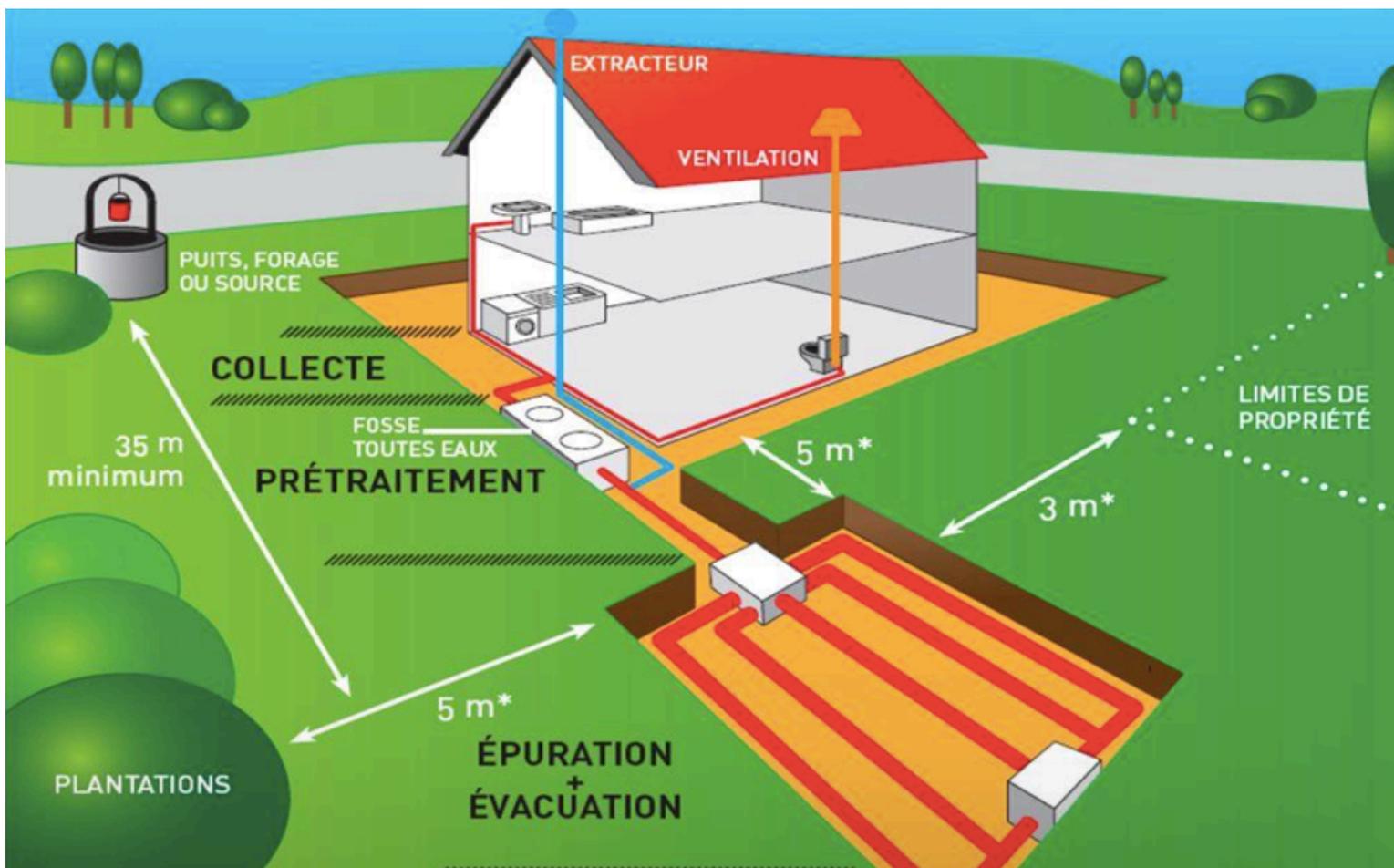
- lorsque la maison est équipée d'une [fosse septique](#) (ancienne installation).
- lorsque la fosse toutes eaux est située à plus de 10 mètres de l'habitation.

Les gaz de fermentation produits par la fosse toutes-eaux, comme le méthane et le gaz carbonique, doivent être évacués par un système de ventilation adéquat. Pour ce faire, une canalisation avec extracteur part du réseau d'assainissement et aboutit au-dessus de la toiture du logement.

Les distances à respecter pour l'installation d'assainissement individuel

Lorsqu'on installe un système d'assainissement individuel, il existe des normes à respecter afin que l'installation soit conforme à la réglementation :

- La fosse toutes eaux doit obligatoirement se trouver à l'extérieur mais ne doit pas se situer à plus de 10m de l'habitation. Sinon, le bac dégraisseur est obligatoire.
- Le réseau d'épandage doit se trouver à plus de 5 mètres de toute habitation, à plus de 3 mètres des arbres, des plantations et des limites de propriété et à plus de 35 mètres des puits, sources et captages.

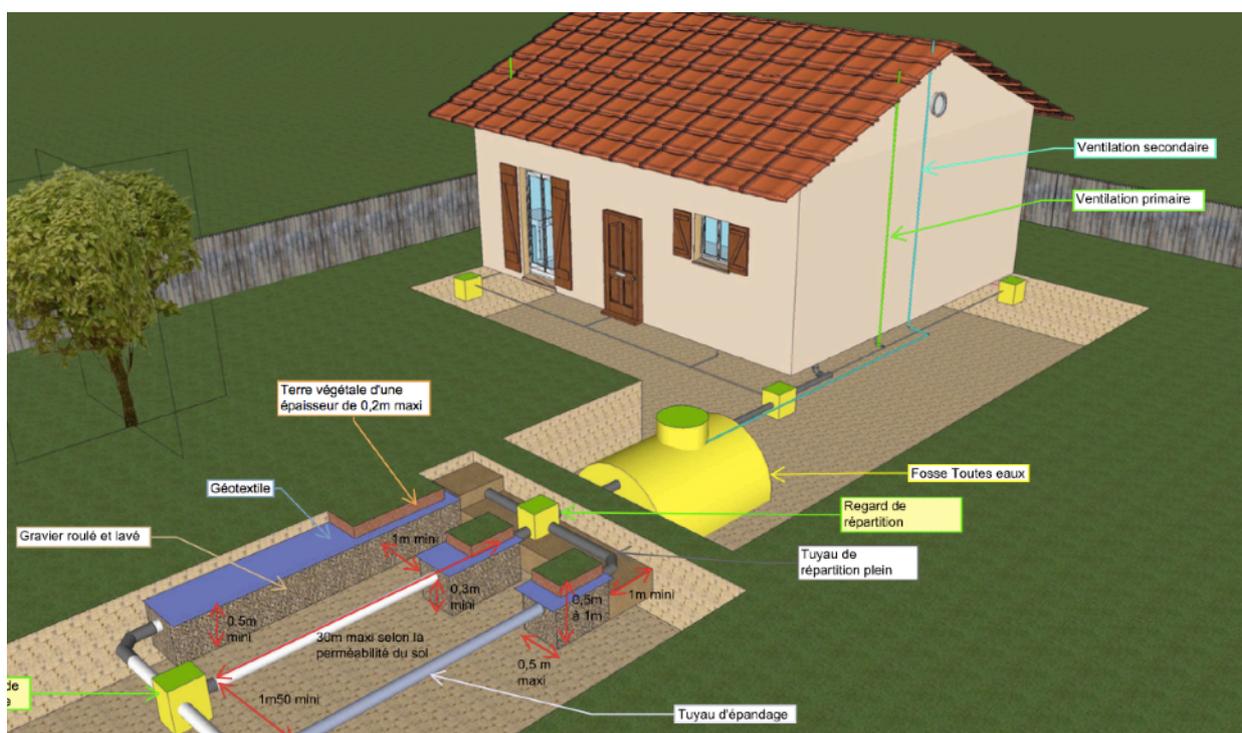


L'épuration et filtration

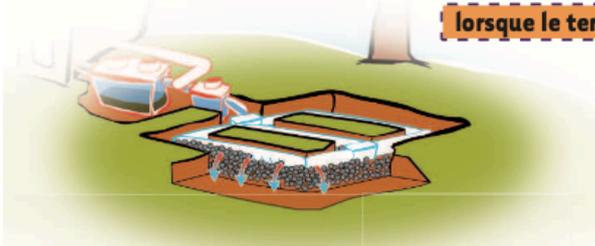
C'est à la sortie de la fosse et de l'éventuel pré-filtre, que la phase de traitement commence véritablement. Le choix de la filtration (pour un terrain de taille suffisant pour recevoir un assainissement classique) va dépendre de la nature du terrain c'es à dire de sa perméabilité. Si la terre est imperméable, exemple sol de type argileux, il va falloir prévoir un filtre à sable.

Le SPANC local peut connaître la nature du sol et dans ce cas exiger un filtre à sable ou alors faire exécuter une étude de sol qui donnera la nature du sol ce qui permettra de choisir le type de filtration en adéquation avec la nature du sol.

Le système le plus classique sur un sol perméable reste l'épandage souterrain à faible profondeur. Le principe : des tranchées enfouies sous la terre dispersent les eaux, les épurent et retiennent les germes. Les tuyaux d'épandage reposent sur un lit de gravier et sont recouverts par une couche de terre et un feutre. L'épuration est assurée par les micro-organismes. Ces bactéries se nourrissent des déchets présents dans les eaux usées et les décomposent. L'eau ainsi assainie s'évapore ou s'infiltré dans le terrain.



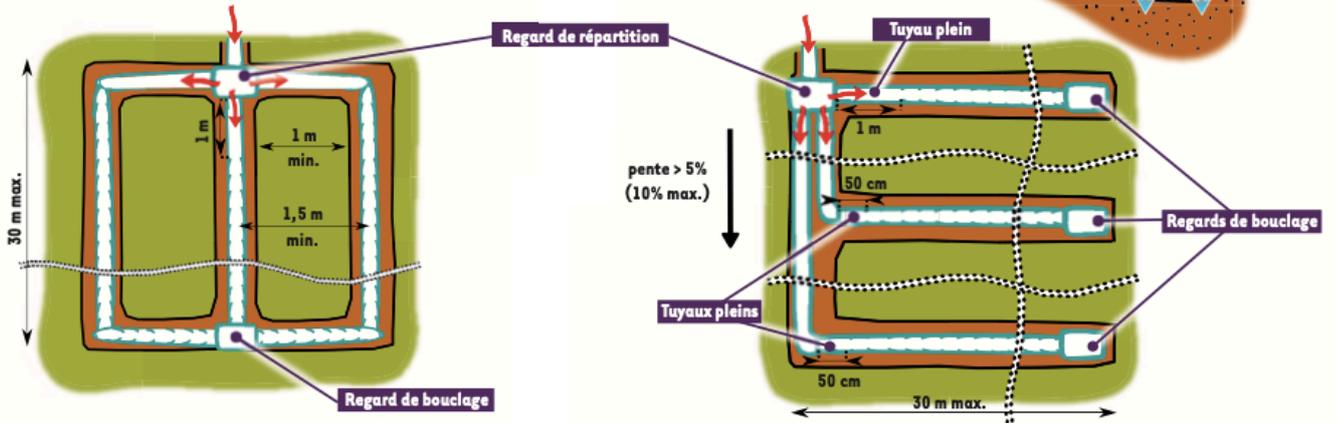
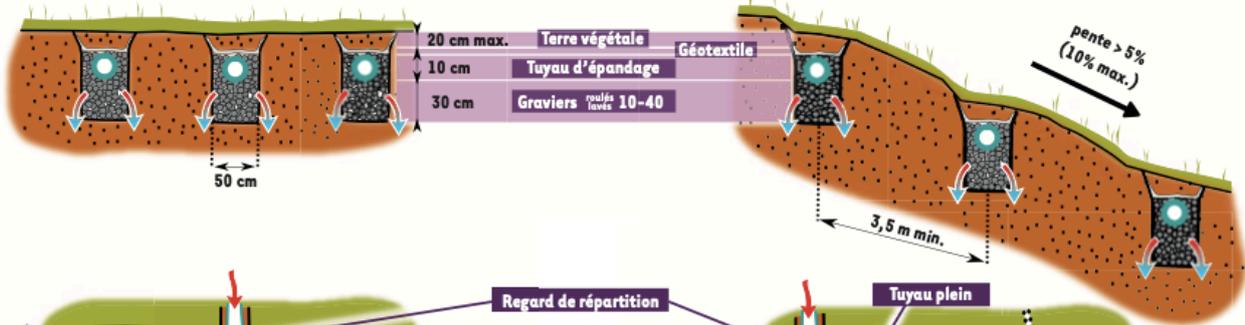
lorsque le terrain est perméable ($k^* > 15 \text{ mm/h}$)



Nb pièces principales	Longueur tranchées			
	6 à 15 sol très peu perméable	> 15 à 30 sol de perméabilité médiocre	> 30 à 50 sol moyennement perméable	> 50 sol très perméable
jusqu'à 5	Étude particulière	80 m	50 m	45 m
au-delà de 5		+ 16 m	+ 10 m	+ 6 m

par pièces principales supplémentaires

*k = coefficient de perméabilité du sol mesuré après essais d'infiltration



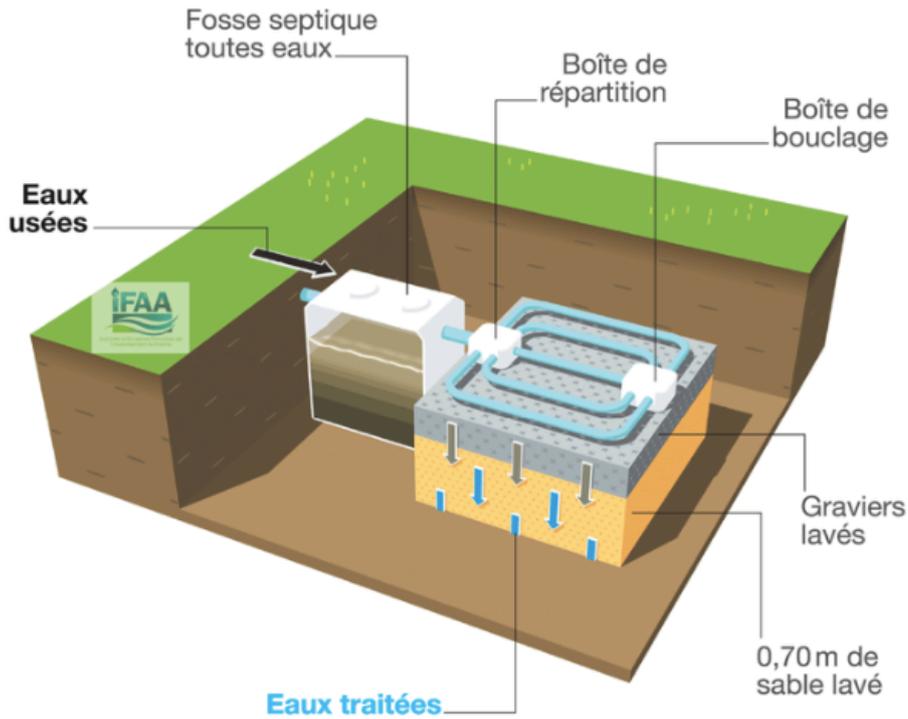
Le sol reconstitué :

Le principe est de fabriquer un sol perméable

Pour un terrain ayant une perméabilité moyenne:

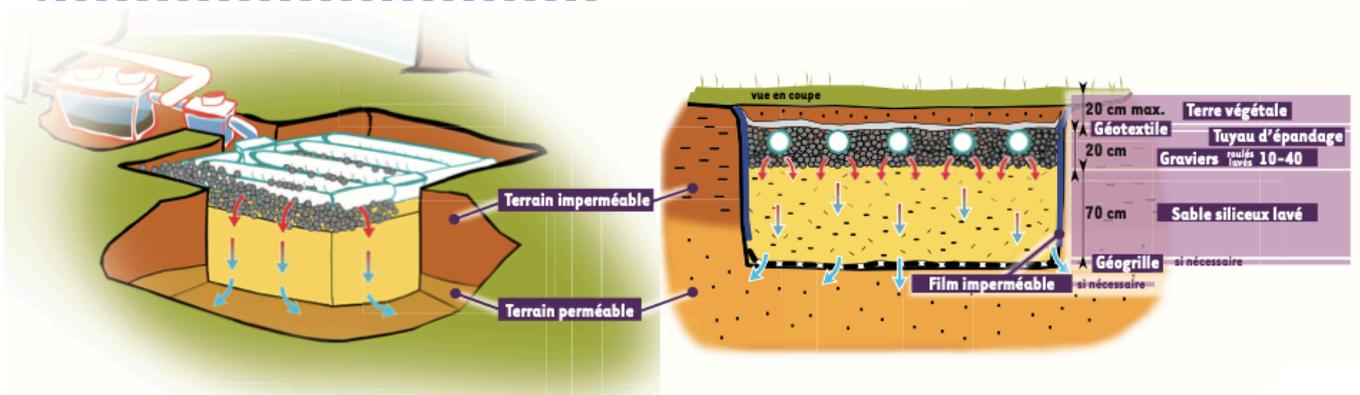
Lit filtrant vertical non drainé:

Lit filtrant vertical non drainé :

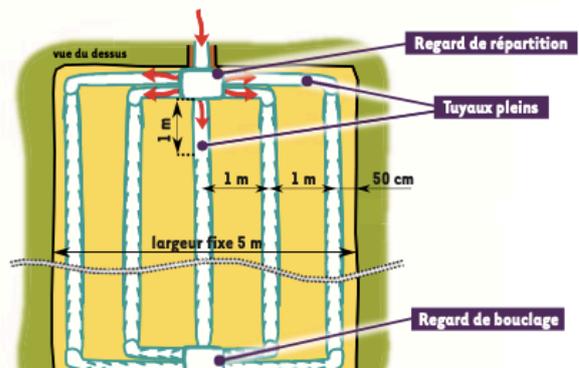


■ TRAITEMENT

lorsque le terrain est perméable en profondeur

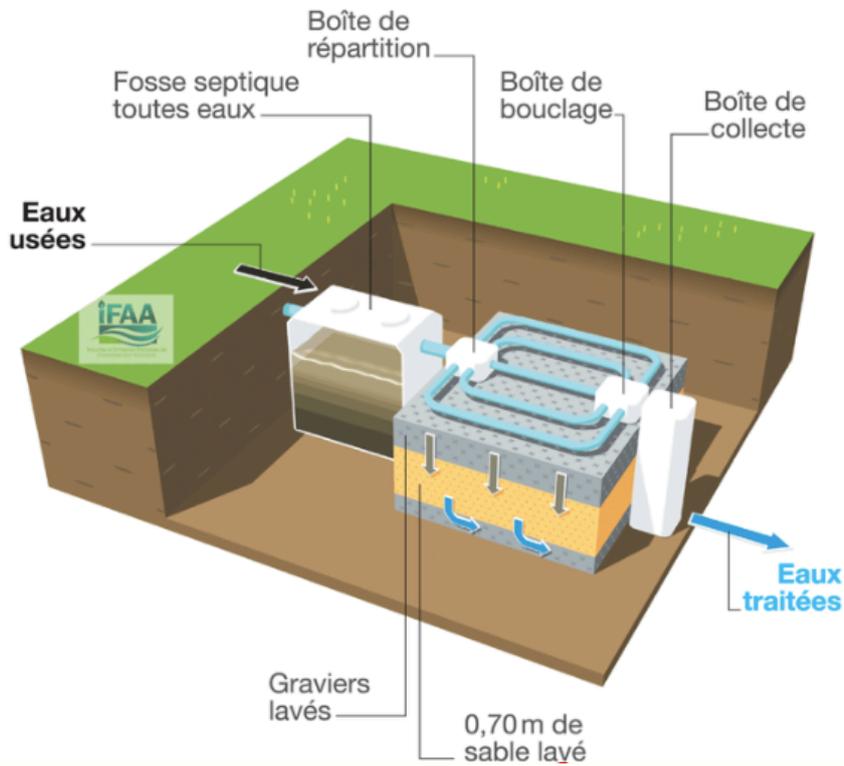


Nb pièces principales	Surface filtre à sable
≤ 4	20 m ² (4m x 5m)
5	25 m ² (5m x 5m)
6	30 m ² (6m x 5m)



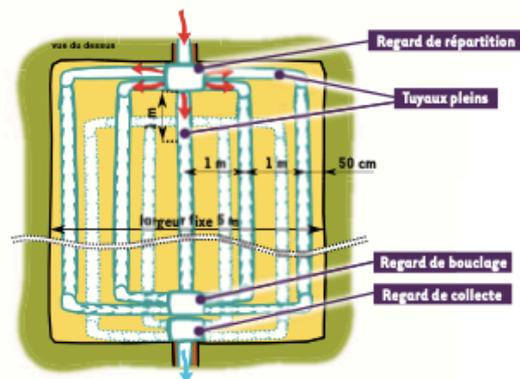
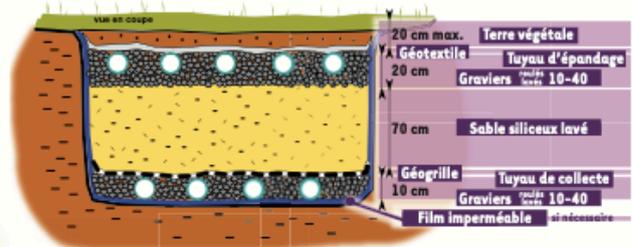
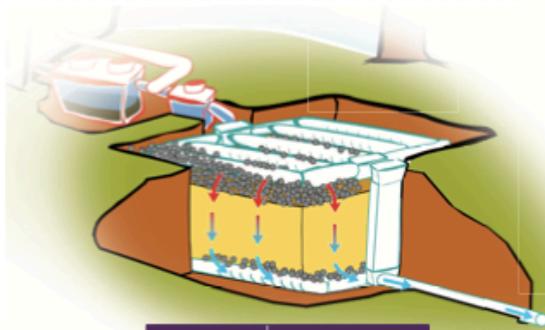
Filtre à sable vertical drainé : Pour un sol particulièrement imperméable.

Filtre à sable vertical drainé :



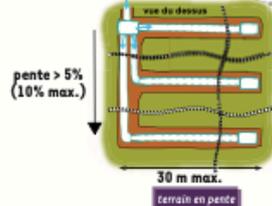
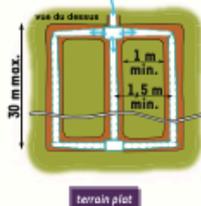
TRAITEMENT

lorsque le terrain est imperméable ($k^* < 15 \text{ mm/h}$)



EVACUATION

par tranchées de dissipation



* k^* = coefficient de perméabilité du sol mesuré après essais d'infiltration

avec réserves de justification par une étude d'aptitude du sol à l'infiltration

par puits d'infiltration

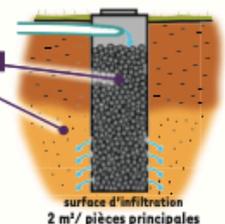
Graviers lavés 40-80

Terrain perméable en profondeur

par rejet au milieu hydraulique superficiel

avec réserves d'autorisation de rejet par le propriétaire ou service gestionnaire du milieu récepteur

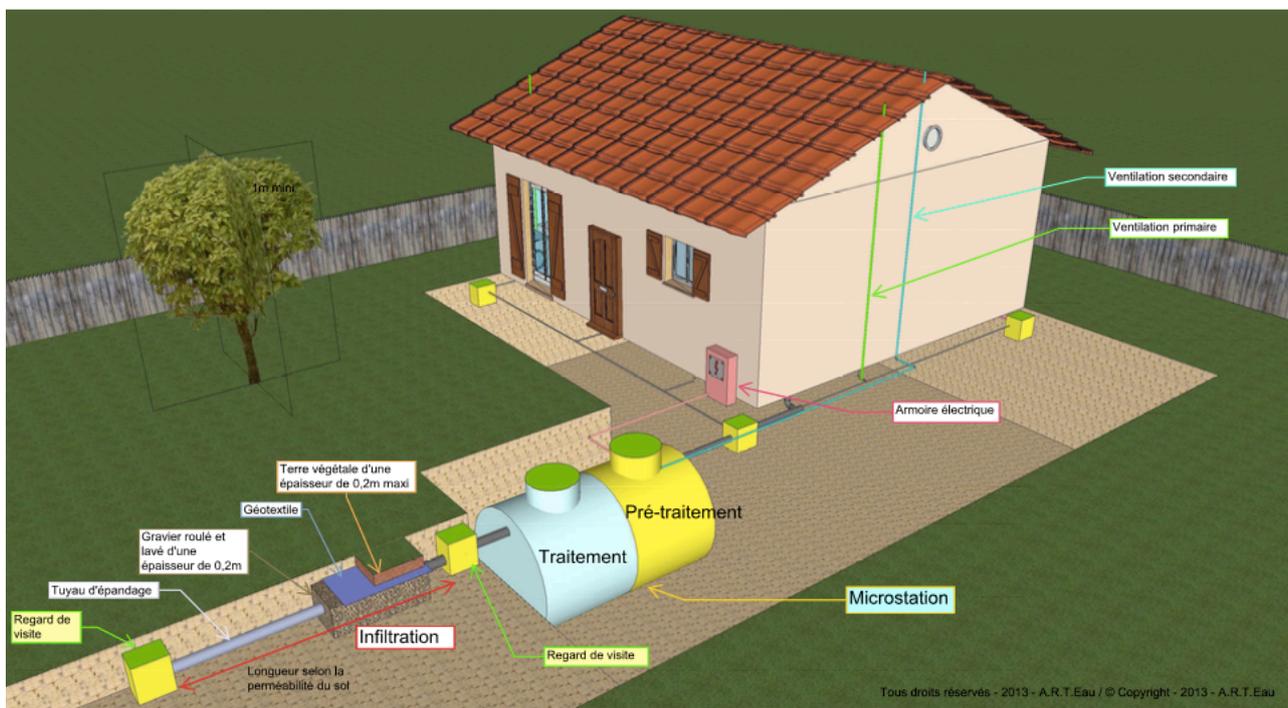
avec réserves de justification par une étude de l'aptitude du terrain à l'infiltration

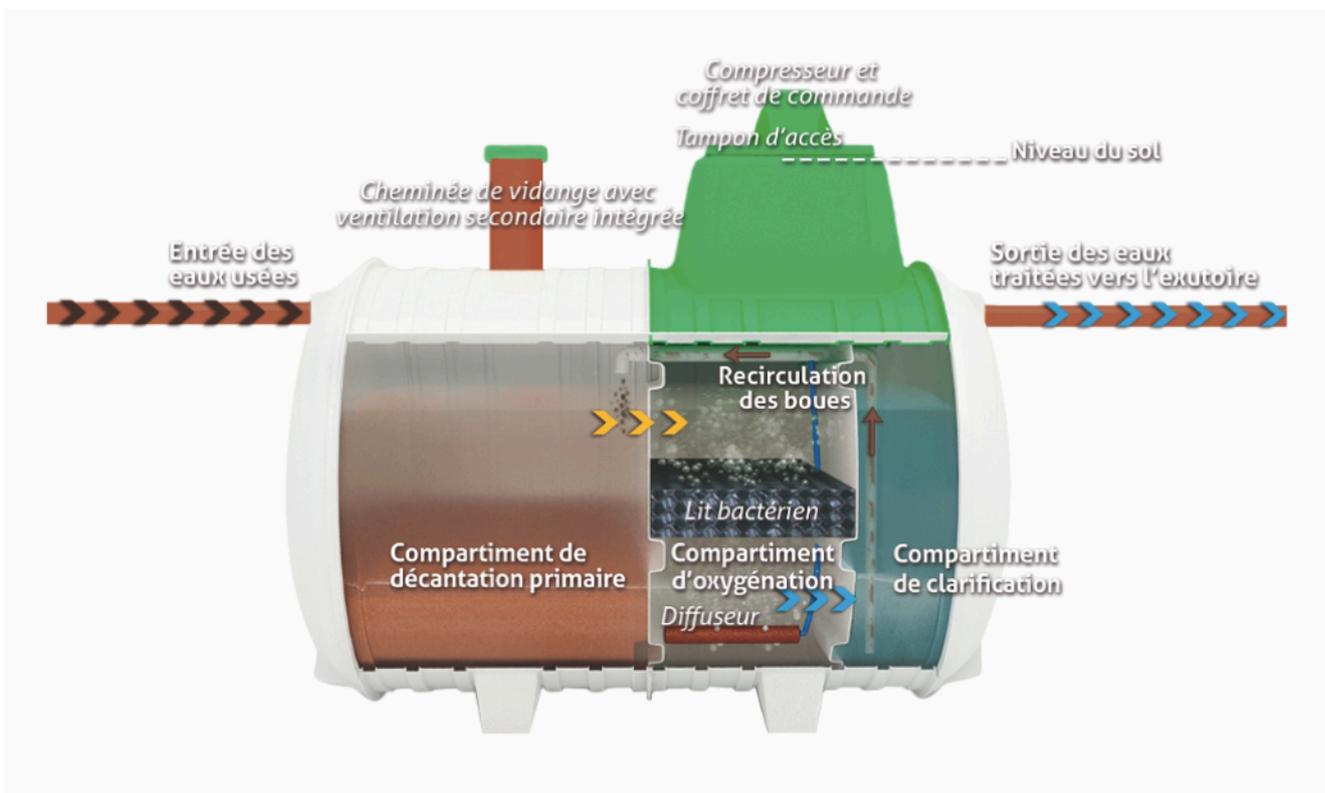


La Micro Station :

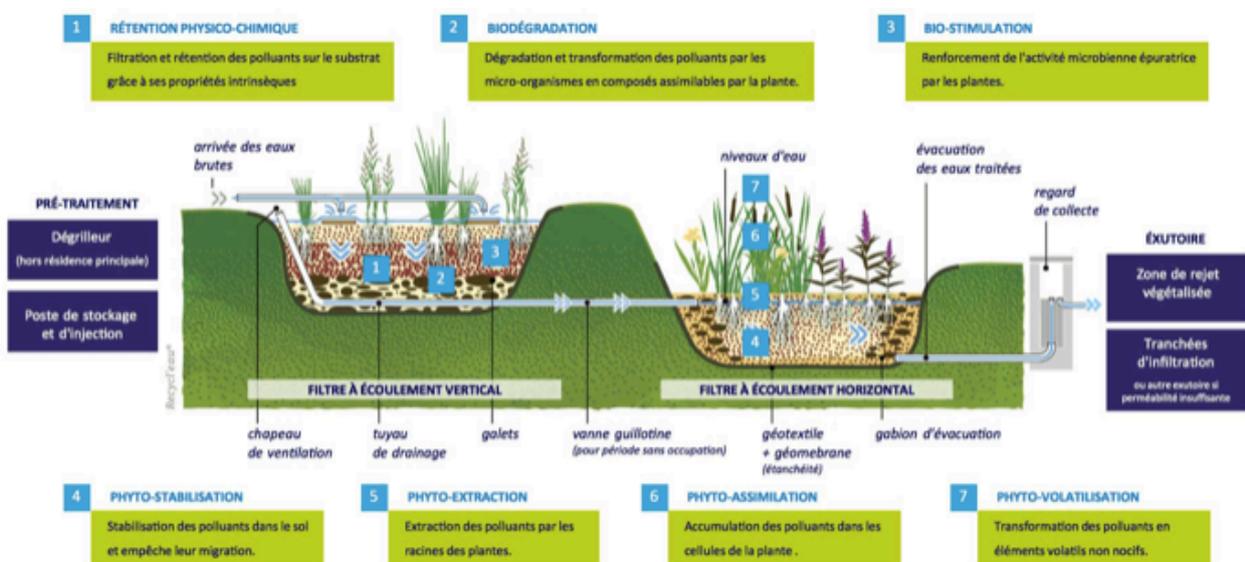
La micro station est adaptée à toute nature de terrain. Elle est souvent privilégiée quand la superficie du terrain est réduite.

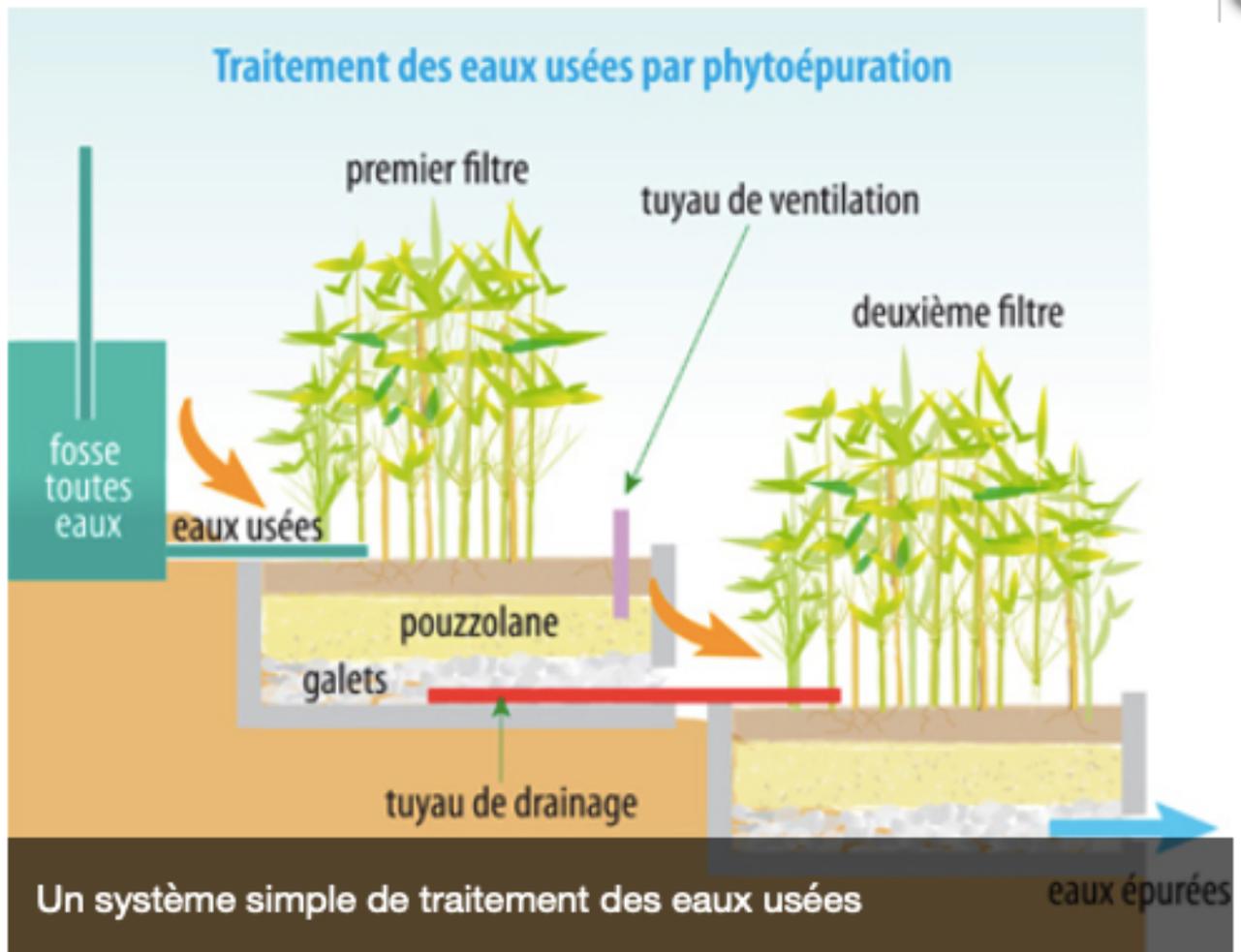
Microstation





La phytoépuration: est un système de filtration qui utilise les plantes pour filtrer l'eau qui sort de la fosse. Attention car il n'est pas admis dans tous les Spanc mais il est de plus en plus demandé car considéré comme plus écologique.





Pour résumer, un assainissement est toujours composé d'une fosse toutes eaux qui doit recueillir toutes les eaux de la maison. Celle-ci est dimensionnée par rapport au nombre de pièce de la maison. La filtration des eaux qui sortent de la fosse doit être en adéquation avec la nature du sol et sa perméabilité qui devra être définie par le SPANC ou par une étude de sol réalisée par un cabinet expert.

La durée du diagnostic doit dater de moins de 3 ans au moment de la signature de la promesse de vente ou de l'acte de vente. En cas de non-conformité l'acquéreur aura un an pour réhabiliter l'installation et la mettre en conformité avec les préconisations du Spanc.