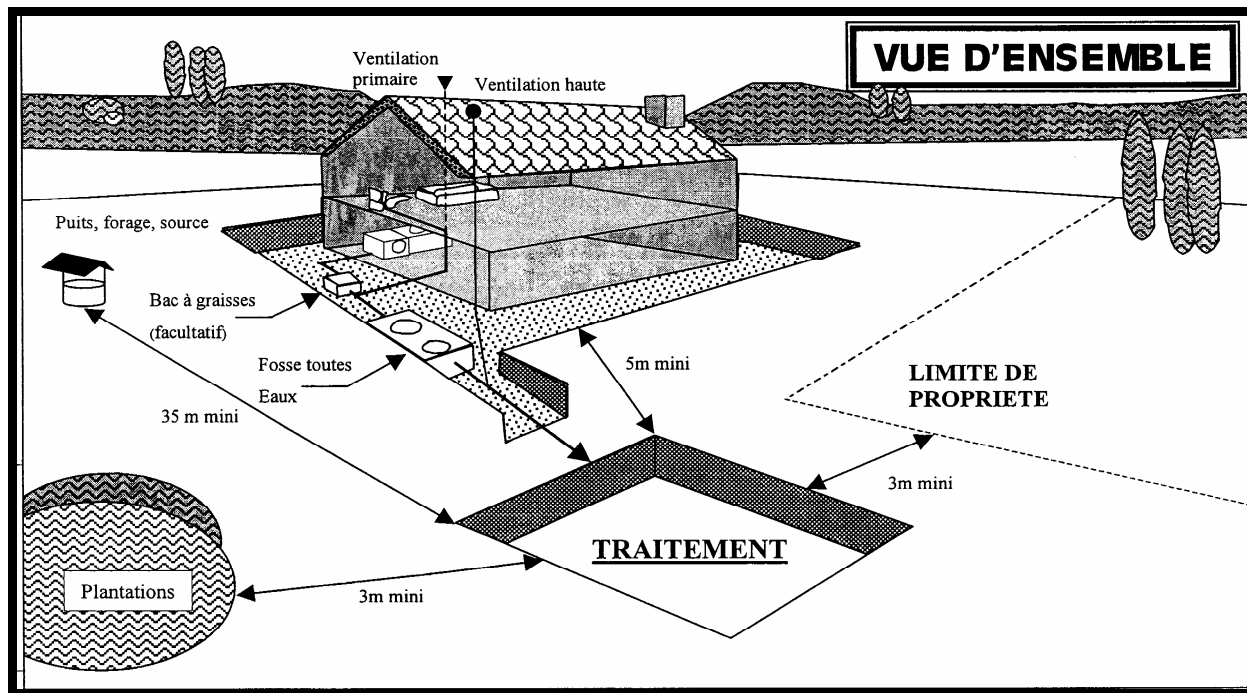




Aide à la conception d'un assainissement autonome

(Document simplifié, élaboré conformément à l'arrêté du 6 mai 1996 modifié.)



I - Prétraitement

➤ Bac dégraisseur

Ce dispositif totalement étanche est destiné à la rétention des graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères. Il n'est obligatoire que si la fosse toutes eaux est distante de plus de 10 mètres de l'habitation. Son volume est d'au moins 200 l si elle ne reçoit que les eaux de cuisine et d'au moins 500 l si elle reçoit les eaux ménagères (cuisine, salle de bains, buanderie). Le bac dégraisseur ne doit en aucun cas recevoir les eaux vannes (WC).

➤ Fosse toutes eaux

Elle permet à deux types de phénomènes de se développer :

- Un phénomène physique de séparation permettant aux graisses de flotter et aux particules lourdes de décanter et de s'accumuler pour former les boues.
- Un phénomène biologique de fermentation, grâce à l'action des bactéries très abondantes dans les eaux usées. Il en résulte une diminution des boues et une liquéfaction partielle des graisses.

Elle recueille toutes les eaux usées : WC, cuisine, salle de bains, machine à laver. Elle ne doit en aucun cas recevoir les eaux pluviales. Une fosse toutes eaux avec préfiltre incorporé est préférable pour protéger le système de traitement situé en aval. Son dimensionnement se calcule comme suit :

Nombre de pièces principales *	3 à 5	6	7	+ 1000 litres par pièce supplémentaire
Nombres de chambres	1 à 3	4	5	
Volume fosse (litres)	3000	4000	5000	

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

II – Traitement

Il est indispensable car à la sortie d'un prétraitement, l'effluent n'est pas épuré. L'utilisation du sol, naturel ou reconstitué, permet d'assurer l'épuration des eaux usées grâce aux micro-organismes qui s'y développent.

Si le terrain est situé dans une zone d'étude du schéma communal d'assainissement, il convient dans un souci de bon fonctionnement de respecter les orientations de la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome. Il existe, selon les caractéristiques du sol en place, deux grands types de systèmes permettant l'épuration et la dispersion des eaux usées.

La ventilation de la fosse doit être assurée par un tuyau de diamètre 100 mm connecté en aval de celle-ci et débouchant au dessus de la toiture.

Les tampons de visites des organes de prétraitement, du système de traitement et des regards, doivent impérativement rester accessibles afin de pouvoir assurer leur contrôle et leur entretien.

II-1 Filières d'infiltration

➤ Tranchées d'épandage à faible profondeur

Dispositif de référence adapté aux sols perméable.

Le sol en place est utilisé ici comme support épurateur et comme moyen de dispersion de l'effluent prétraité. La distribution de l'effluent s'effectue par un réseau de canalisations perforées disposées dans des tranchées remplies de graviers. La longueur d'une tranchée ne doit pas dépasser 30 m.

Perméabilité	15 mm/h	30 mm/h	500 mm/h
Longueur de tranchée cumulée pour 5 pièces principales *		60 à 90 m	45 m
Longueur de tranchée complémentaire par pièce principale supplémentaire		20 à 30 m	15 m

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

➤ Lit d'épandage à faible profondeur

Dispositif adapté aux sols perméables quand la réalisation de tranchées est difficile (sols sableux)

Ce système est constitué de canalisations d'épandage placées à faible profondeur sur un lit de graviers qui permet l'infiltration lente des effluents prétraités. L'épuration s'effectue par des micro-organismes du sol en place, qui assure également la dispersion des eaux traitées. La longueur maximale est de 30 m et la largeur maximale de 8m.

Perméabilité	30 mm/h	500 mm/h
Surface du lit pour 5 pièces principales *	60 m ²	
Surface du lit complémentaire par pièce principale supplémentaire	20 m ²	

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

➤ Lit filtrant non drainé à flux vertical

Dispositif adapté aux terrains avec sol peu épais et roche fissurée proche.

Ce système est constitué d'un lit de sable présentant une meilleure aptitude au traitement des effluents que le sol en place. L'épuration est réalisée par le sable et les micro-organismes fixés autour des granulats. L'évacuation est assurée par le sol en place. La largeur doit être de 5 m avec une longueur minimale de 4 m.

Surface du lit jusqu'à 4 pièces principales *	20 m ²
Surface du lit complémentaire par pièce principale supplémentaire	5 m ²

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

➤ Tertre d'infiltration

Dispositif adapté si la nappe phréatique est à faible profondeur.

Ce système se réalise en surélevant le massif sableux par rapport au terrain naturel pour se situer au dessus de l'eau. La répartition de l'effluent en aval de la fosse toutes eaux s'effectue en général à l'aide d'une pompe de relèvement. Sa hauteur doit être d'environ 1 m, une largeur de 5 m au sommet et une longueur minimale de 4 m au sommet.

Perméabilité	15 mm/h	30 mm/h	500 mm/h
Surface à la base du tertre pour 4 pièces principales *		60 m ²	40 m ²
Surface complémentaire par pièce principale supplémentaire		30 m ²	20 m ²

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

II - 2 Filières drainées

➤ Lit filtrant drainé à flux vertical

- **Lit à massif de sable :**

Dispositif adapté aux sols peu perméables.(exige un dénivelé de 1.20)

Ce système est constitué d'un lit de sable recevant les effluents prétraités. L'effluent épuré, récupéré par le réseau de drainage, est rejeté en milieu superficiel. Sa largeur doit être de 5m et sa longueur minimale de 4 m. Il est possible de surélever ce lit filtrant drainé si les contraintes de la parcelle l'imposent.

Surface du lit jusqu'à 4 pièces principales *	20 m ²
Surface du lit complémentaire par pièce principale supplémentaire	5 m ²

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

- **Lit à massif de zéolite :**

Ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales **au plus**. Il doit être placé à l'aval d'un pré traitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 m³ au moins. La surface minimale du filtre doit être de 5 m². 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) et une de granulométrie plus grossière (2 – 5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Surface du lit jusqu'à 5 pièces principales *	5 m ² minimum
---	--------------------------

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

➤ Lit filtrant drainé à flux horizontal

Remplace le filtre à sable vertical drainé si le dénivelé vers l'exutoire n'est pas suffisant.

Ce système est constitué , à partir de l'alimentation, d'une succession de matériaux filtrants de granulométrie décroissante. Les effluents prétraités transitent sous une faible pente motrice. Les eaux épurées sont récupérées en aval par un drain pour évacuation vers le milieu superficiel. La largeur du lit doit être inférieure à 13 m et sa longueur égale à 5.5 m.

Largeur du lit pour 4 pièces principales *	6 m
Largeur du lit pour 5 pièces principales *	8 m
Largeur du lit complémentaire par pièce principale supplémentaire	1 m

(*) : Nombre de pièce principales = nombre de chambre(s) + 2

Exemple de plan de masse à fournir

Commune de _____
Section N° _____
Superficie cadastrale _____
Propriété de _____
Ech _____

