

33 rue Paul Dupin 31500 TOULOUSE 05 61 11 88 57 -- 05 61 11 79 33 – marc.segui@club-internet.fr

Département de la Haute Garonne

Commune d' **Aigrefeuille**

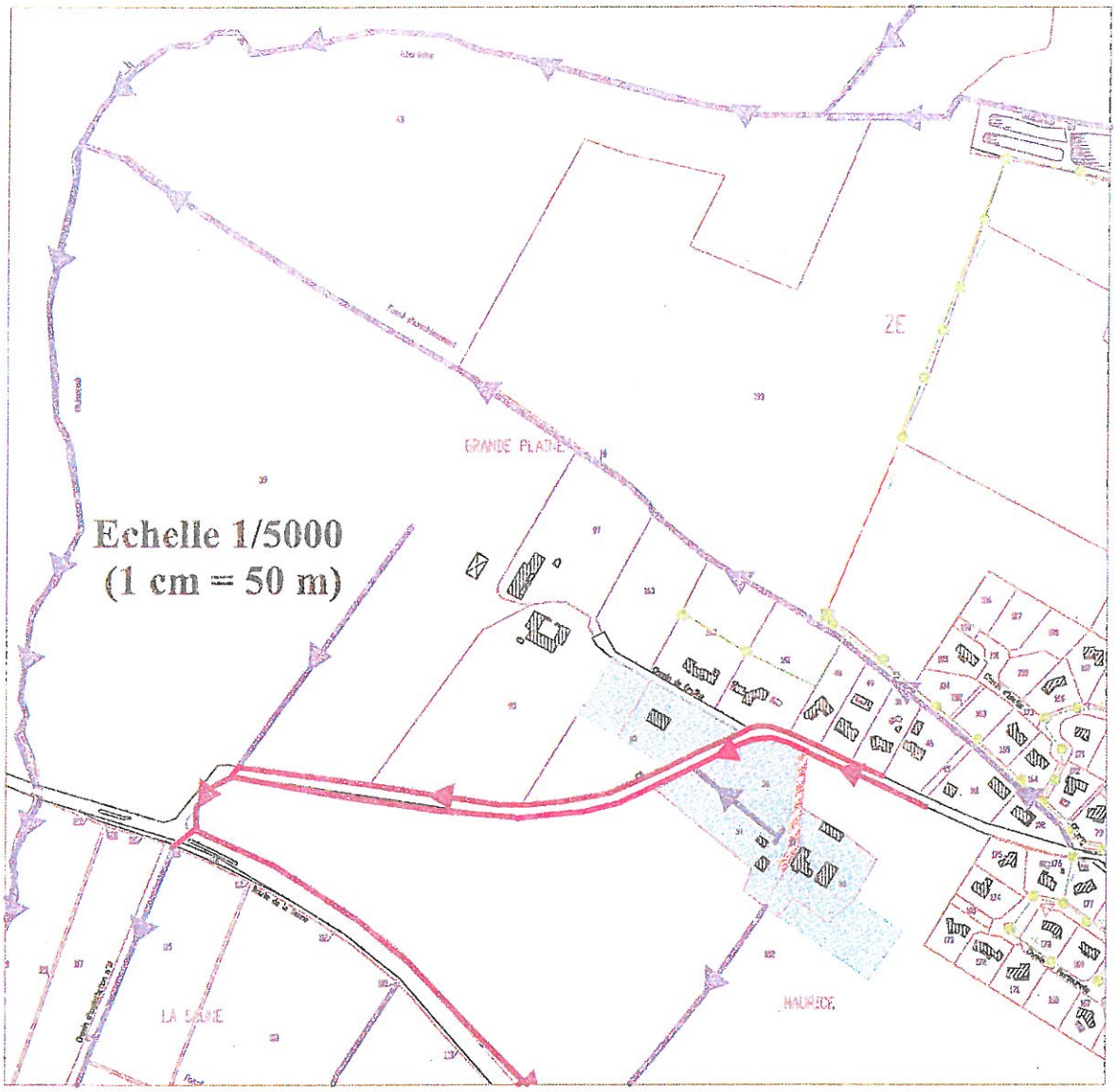
Révision du **P**lan **L**ocal d'**U**rbanisme

Arrêté le 17 août 2004

Enquête publique du 28 janvier au 28 février 2005

Approuvé le 15 mars 2005

5.1.6B - CASA



Carte d'aptitude des sols

Commune d'Aigrefeuille (31)

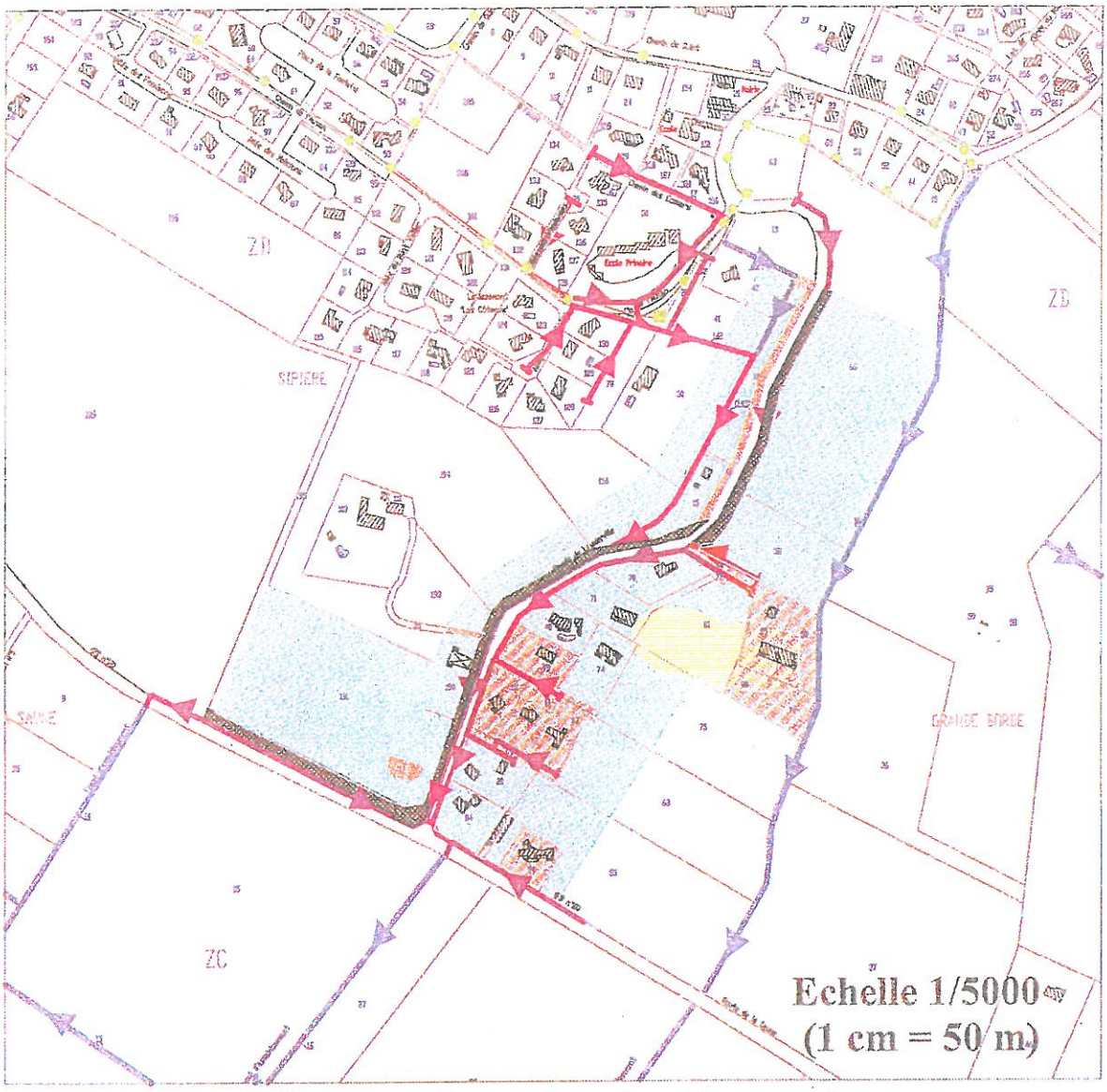
Extension sur Zone Grande Plaine-Maurice

LEGENDE (voir aussi carte originale)

GEO-RS
04/01/2005

Dispositifs préconisés

- Filtre à sable vertical drainé
- Filtre à sable vertical drainé (éventuellement épandage après étude particulière)
- Secteur inapt
- Parcelles inférieures à 3000 m2
- Secteur réservé



Carte d'aptitude des sols

Commune d'Aigrefeuille (31)

Troisième extension de la Zone Grande Borde-Sipière

LEGENDE (voir aussi carte originale)

GEO-RS
04/01/2005

Dispositifs préconisés

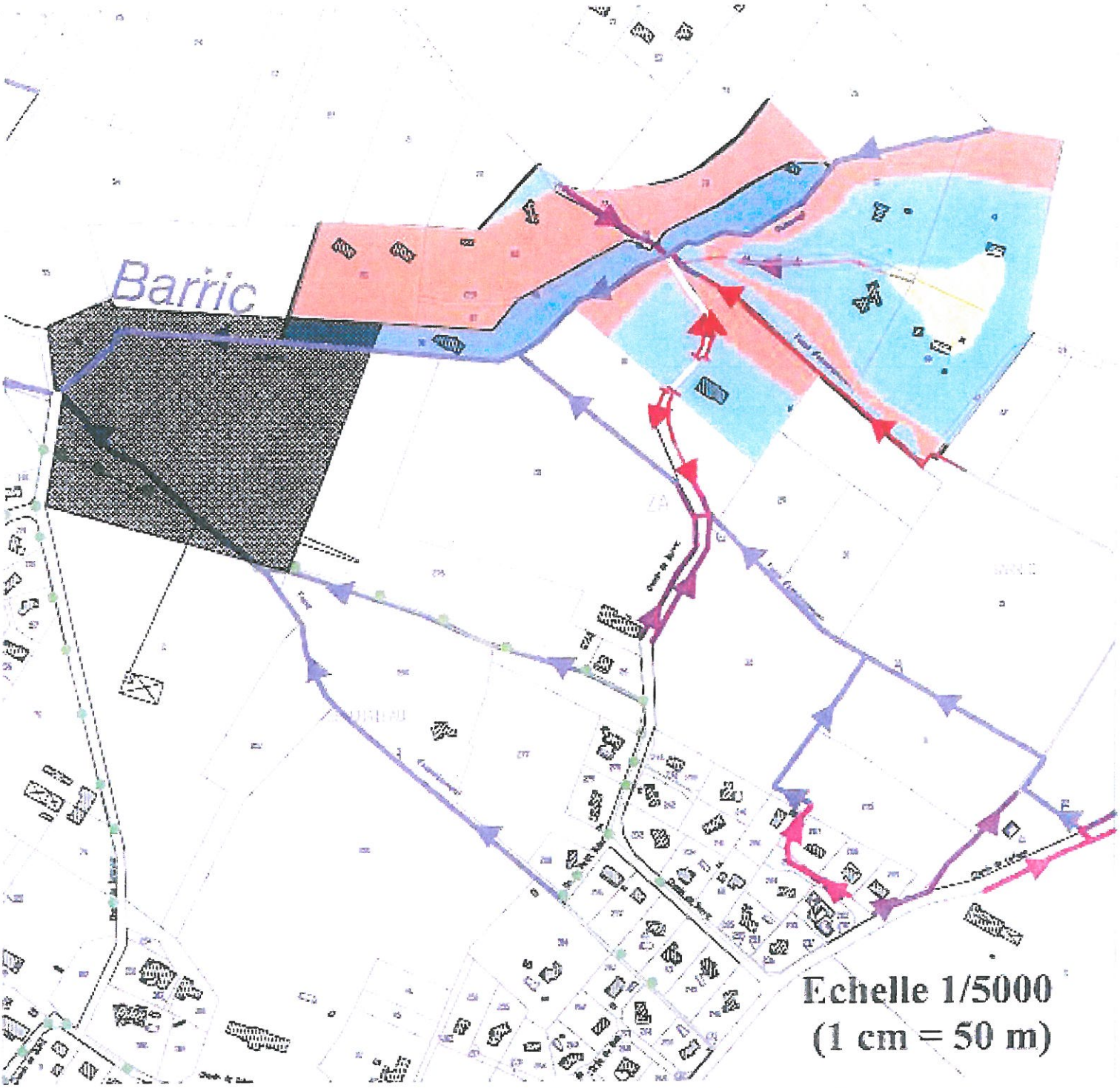
Filtre à sable vertical drainé

Filtre à sable vertical drainé
(éventuellement épandage après étude particulière)

Secteur inapt

Parcelles inférieures à 3000 m2

Secteur réservé



Echelle 1/5000
(1 cm = 50 m)

Carte d'aptitude des sols

Commune d'Aigrefeuille (31)

Extension de la Zone Barric-Bellevue

LEGENDE (voir aussi carte originale)

GEO-RS
21/01/2005

Dispositifs préconisés

- Filtre à sable vertical avec rejet au fossé
- Filtre à sable vertical drainé (éventuellement épandage après étude particulière)
- Filtre à sable surélevé avec rejet au fossé
- Secteur inapt
- Secteur réservé

1. LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Le choix du dispositif d'assainissement individuel est orienté par les contraintes propres au procédé et les caractéristiques du terrain : hydrologie, géologie, topographie, contraintes parcellaires,

L'eau utilisée subit diverses transformations au niveau de l'habitation et doit être clarifiée avant d'être restituée au milieu naturel.

Elle assure des fonctions multiples :

les **eaux ménagères** sont celles qui assurent le nettoyage et le transport des déchets (cuisine, salle de bain, ...),

les **eaux vannes** sont les eaux des toilettes.

L'arrêté du 6 mai 1996 et celui du 24 décembre 2003 définissent un certain nombre de systèmes performants et durables à condition qu'ils soient réalisés conformément aux dispositions techniques énoncées (DTU 64.1).

Toute filière d'assainissement autonome obéit au schéma suivant :

collecte,

pré traitement,

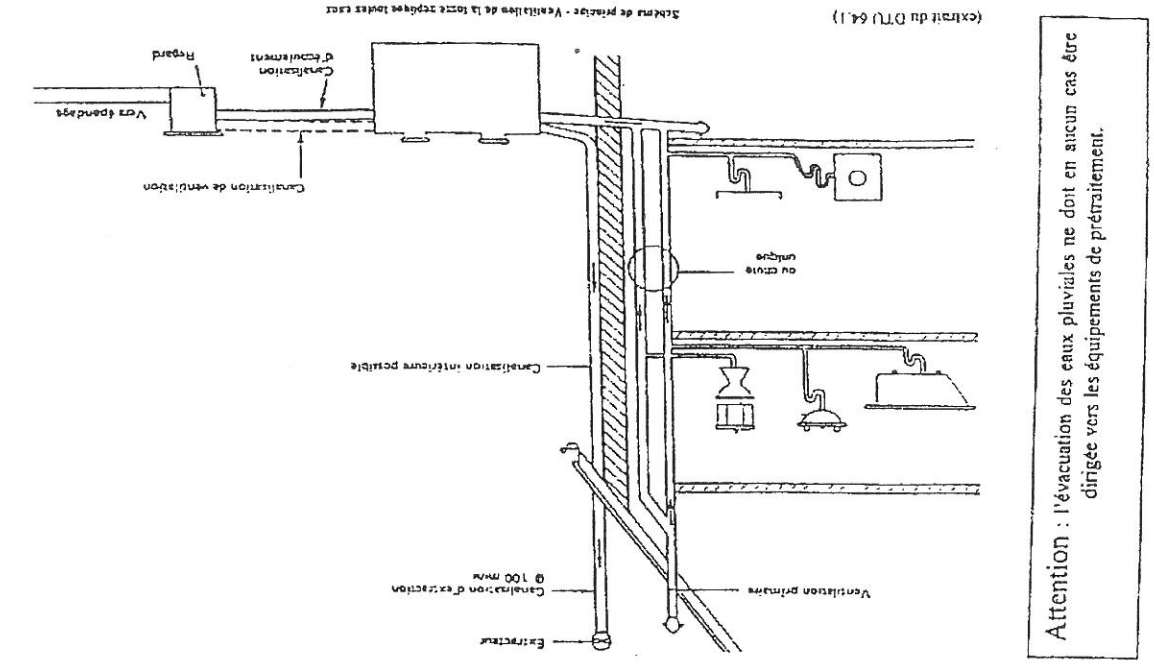
traitement,

évacuation.

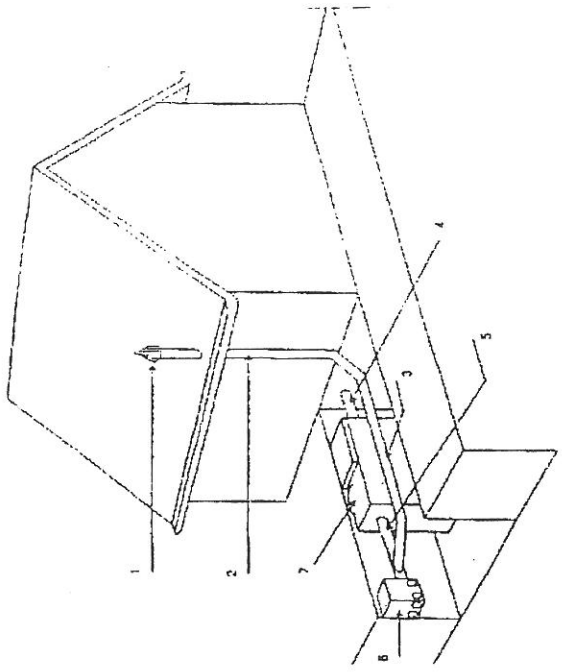
1.1. Le pré traitement

Dans tous les cas, la collecte est assurée par des canalisations pleines ; le pré traitement peut être effectué par différents dispositifs, comme la fosse septique toutes eaux, la micro station (ou dispositif d'épuration biologique à boues activées) et le dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

Ces deux derniers types de dispositifs peuvent être plus performants, mais leur coût, un niveau d'entretien légèrement supérieur et le fait qu l'arrêté du 6 mai 1996' les considère, au même titre que la fosse toutes eaux, comme dispositif de prétraitement, sont généralement inhibitifs.



COUPE



1 Extracteur statique ou éolien
2 Tuyaux d'extraction Ø 100 mm min ventilation haute au tuyau intérieur possible Ø 100 mm min
3 Tuyaux de ventilation haute
4 Canalisation d'amenée des eaux usées
5 Canalisation d'acheminement des eaux prétraitées
6 Regard de répartition
7 Fosse toutes eaux

Exemple de schéma de principe — Ventilation de la fosse toutes eaux (extrait du DTU 64.1)

EXTRACTION DES GAZ

Le système de prétraitement génère des gaz de fermentation qui doivent être évacués au-dessus du toit par un système de ventilation muni d'un extracteur statique ou éolien. Les canalisations constituitives de l'entrée de l'évacuation ont un diamètre identique à ceux des canalisations de branchement avec un diamètre minimal de 100 mm. Toutes les instructions utiles à cet égard doivent être disponibles pour la mise en oeuvre.

La canalisation d'extraction est prolongée au-dessus de la toiture et des locaux habités, en évitant autant que possible les coudes à 90°.

Figure 6a. La Fosse Septique Toutes Eaux

1.1.1. La fosse toutes eaux (figure 6a)

Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques (vannes et ménagères). Il y a en premier lieu décantation des matières plus lourdes au fond et accumulation des graisses en surface, puis digestion anaérobie du fluide. Elle doit être vidangée au moins tous les 4 ans.

1.1.2. La micro station

Comme pour la fosse toutes eaux, les eaux usées sont amenées à la micro station qui est composée de deux parties:

un compartiment d'aération qui permet la fermentation améliorée des boues de décantation,

un clarificateur qui sépare physiquement les matières de densités différentes de celle de l'eau,

La périodicité de son entretien est fixée par le fournisseur.

1.2. Les dispositifs de traitement

1.2.1. Les tranchées d'épandage (figure 6b)

Les tranchées d'épandage ont pour principe de répartir gravitairement et uniformément les effluents issus de la fosse toutes eaux et de les disperser par infiltration dans le sol au moyen de drains de faible profondeur. Ces drains sont situés dans un lit de gravier rapporté.

Le sol assure à la fois le rôle d'épurateur et de système d'évacuation.

Conditions de mise en place :

sol suffisamment perméable (perméabilité > 15 mm/h entre 60 et 110 cm au moins; 150 cm sur terrain en pente), mais pas trop (< 500 mm/h, sol fissuré ou perméable en grand),

absence de traces d'hydromorphie et d'une nappe jusqu'à 150 cm de profondeur,

pente inférieure à 15 %.

Dimensionnement :

Longueur selon la perméabilité du sol :

20 à 30 m par chambre pour un sol de perméabilité de 15 à 30 mm/h,

15 m par chambre pour un sol de perméabilité de 30 à 500 mm/h.

Lorsque la pente est comprise entre 5 et 10 %, les tranchées sont implantées perpendiculairement à la pente avec une distance d'axe en axe de 3,5 m au minimum.

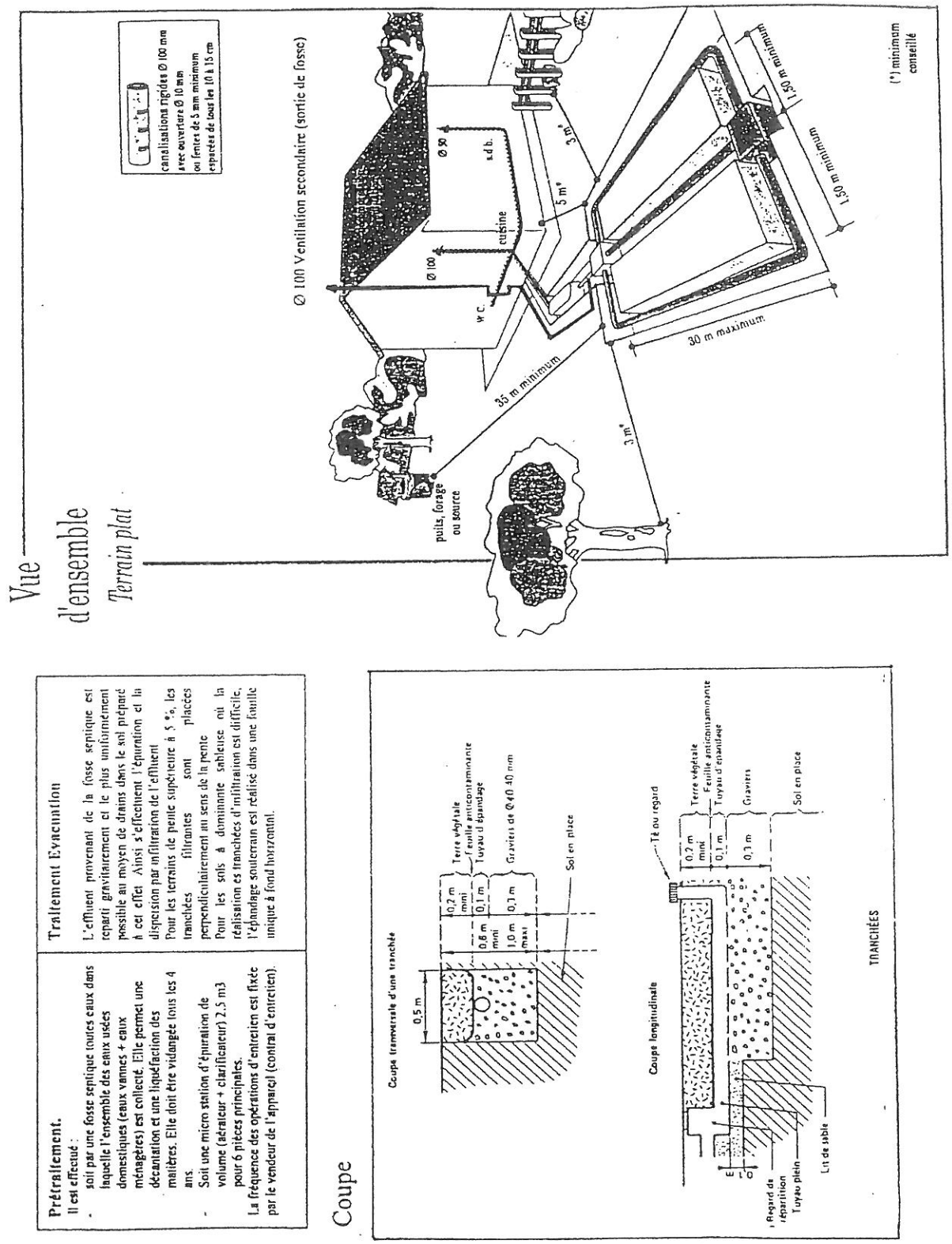


Figure 6b. Tranchées d'épandage à faible profondeur.

Lorsque la pente est comprise entre 10 et 15 %, il est nécessaire d'aménager des terrasses ; les perméabilités des terrains ainsi remaniés devront correspondre aux perméabilités requises pour la mise en place des tranchées filtrantes (au moins 15 mm/h).

1.2.2. Le filtre à sable vertical drainé (FSVd) (figure 6c)

Il reçoit les effluents pré traités. Le sol naturel est remplacé par un matériau granulaire rapporté, utilisé comme système épurateur et le milieu naturel superficiel (fossés, ruisseaux, ...) assure le rôle d'évacuation. En cas d'impossibilité, le milieu souterrain pourrait assurer ce rôle (puits d'infiltration)[1]

Conditions de mise en place :

Il est utilisé dans les cas de:

faible perméabilité (< 15 mm/h) entre 60 et 80 cm,

absence de fortes traces d'hydromorphie ou d'une nappe jusqu'à 150 cm de profondeur (dans le premier cas éventuelle possibilité d'imperméabilisation), et

dénivelé suffisant entre l'entrée de la fosse et la sortie dans l'exutoire (150 cm au moins).

Dimensionnement :

Surface en m² selon le nombre de chambres :

20 m² pour 2 chambres,

25 m² pour 3 chambres,

5 m² par chambre supplémentaire.

Largeur (fixe) : 5 m

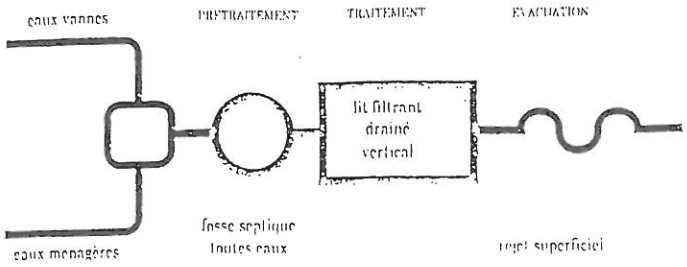
Longueur minimale : 4 m

[1] Cette dernière solution est, à priori, déconseillé pour des terrains molassiques. Elle nécessite d'ailleurs une étude particulière et une dérogation préfectorale.

Figure 6c. Filtre à Sable Vertical drainé.

nema

incipe

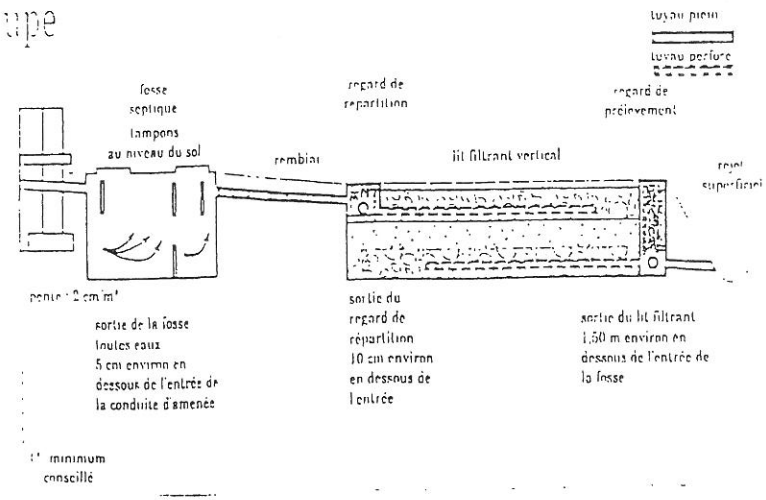


Prétraitement. Il est effectué :
- soit par une fosse septique toutes eaux dans laquelle l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes + eaux ménagères) est collecté. Bien dimensionnée, 1 000 l/chambre, elle permet une décantation et une liquéfaction des matières.
Elle doit être vidangée tous les 2 ans,
- soit par une microstation d'épuration de type lume (aérateur + clarificateur) 2,5 m3 pour pièces principales.
La fréquence des opérations d'entretien est fixée par le vendeur de l'appareil (contrat d'entretien).

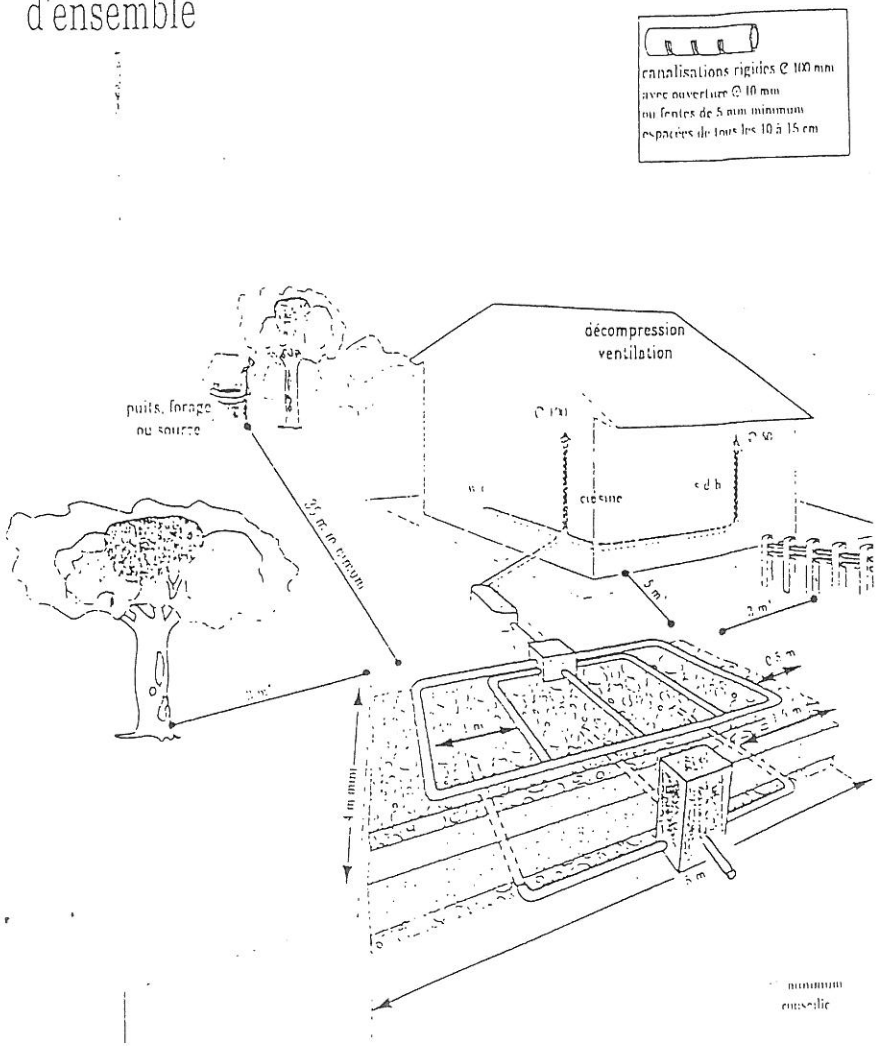
Traitement Le sol étant trop imperméable et la pente de terrain supérieure à 5%, on reconstitue un matériau filtrant susceptible d'assurer le traitement des effluents.

Évacuation. Le sous-sol étant imperméable sur toute son épaisseur, l'évacuation des eaux épurées se fait exceptionnellement dans le milieu hydraulique superficiel

tape



Vue d'ensemble



Attention Avant de construire votre habitation et de placer les évacuations, assurez-vous que vous disposerez d'une dénivelée suffisante par rapport à l'exutoire.

DGHE/AIG/055/CAS/007/0407 - 6

1.2.3. Le filtre à sable vertical drainé surélevé (FSVds) (figure 6d)

Il reçoit les effluents pré traités. Le sol naturel est remplacé par un matériau granulaire rapporté, utilisé comme système épurateur et le milieu naturel superficiel (fossés, ruisseaux, ...) assure le rôle d'évacuation. En cas d'impossibilité, le milieu souterrain pourrait assurer ce rôle (puits d'infiltration)[2]

Conditions de mise en place :

Il est utilisé dans le cas de présence d'une nappe ou fortes traces d'hydromorphie à moins de 110 cm de profondeur.

Dimensionnement :

Surface en m² selon le nombre de chambres :

20 m² pour 2 chambres,

25 m² pour 3 chambres,

5 m² par chambre supplémentaire.

Largeur (fixe) : 5 m

Longueur minimale : 4 m

[2] Voir ci-dessus.

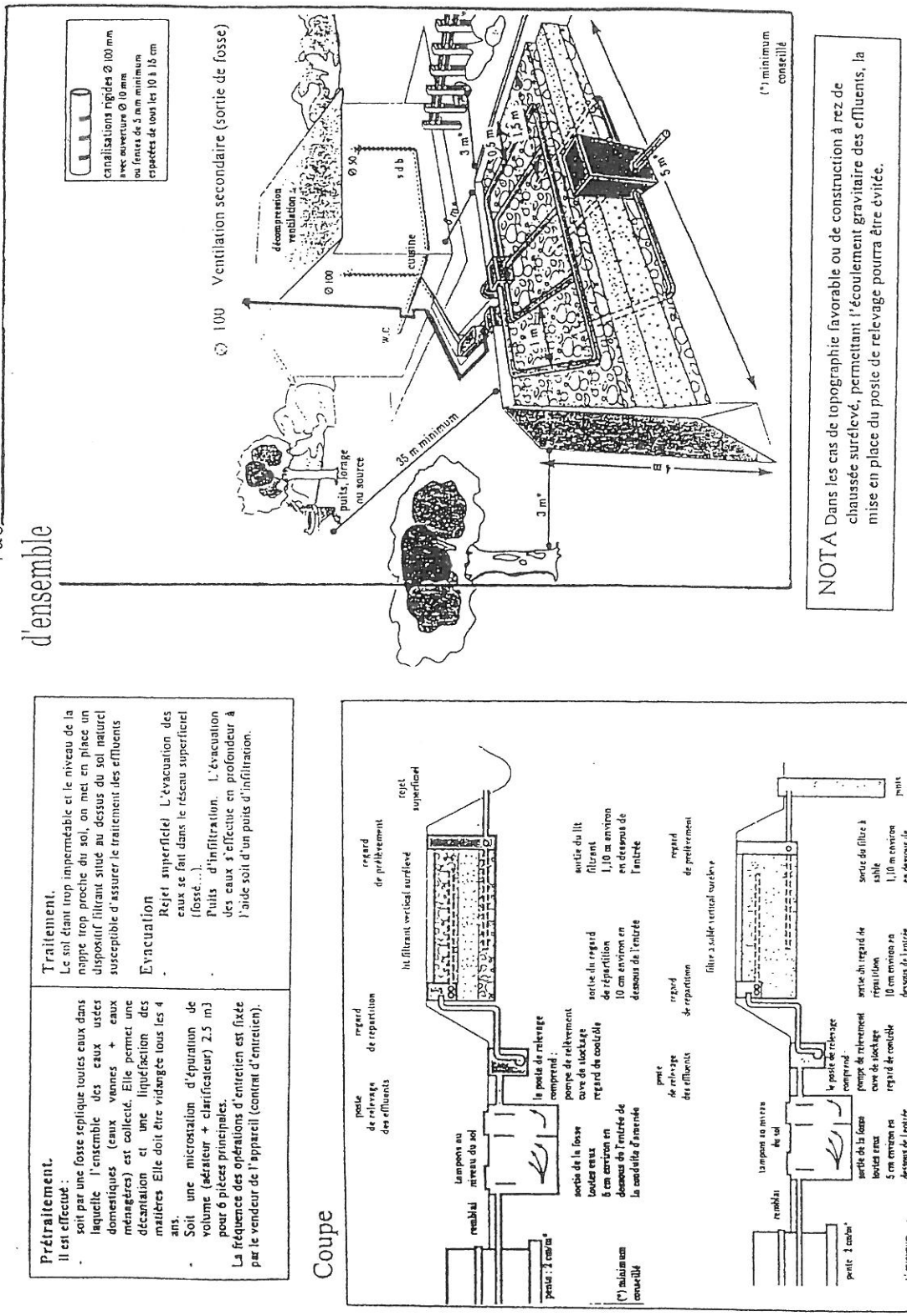


Figure 6d. *Filtre à Sable Vertical drainé surélevé.*

L'évacuation

Dans le cas de dispositifs non drainés, elle est assurée par le sol. Ce dernier doit avoir une perméabilité suffisante et ne pas présenter de traces de stagnation des eaux jusqu'à 1,5 m de profondeur.

Les dispositifs drainés utilisent des exutoires tels que fossés, ruisseaux pour évacuer les eaux traitées. Le rejet des effluents traités dans les fossés est soumis à l'autorisation du gestionnaire. Leur entretien peut être pris en charge par la commune.

Une pente minimale de 0,5 % entre la sortie du dispositif de traitement et l'exutoire (drains, fossés, ...) doit être assurée.

Par endroits, des fossés devront être crées et d'autres débroussaillés, approfondis ou prolongés afin de permettre l'évacuation vers un cours d'eau important, à écoulement pérenne et éviter les zones de stagnation.

1.3. Contraintes parcellaires

Les constructions projetées devront être implantées dans la partie amont de la parcelle et éventuellement être surélevées afin de favoriser un écoulement gravitaire des eaux au travers de la filière d'assainissement.

Les eaux épurées par les filtres à sable, bien que claires, possèdent encore un certain taux de pollution, en particulier au niveau des nitrates et phosphates. Afin d'éviter une surcharge de pollution du milieu hydrographique, il est donc nécessaire de prévoir une densité d'habitation suffisamment peu élevée pour prévenir une concentration de pollution trop forte dans le milieu naturel.

6 – Les nouveaux Espaces boisés classés

