

PLAN LOCAL D'URBANISME DE LESIGNAC-DURAND

PIECE 6.2.A : NOTE TECHNIQUE SANITAIRE

EAU & ENVIRONNEMENT
AGENCE DE PAU

Hélioparc
2 Avenue Pierre Angot
64053 PAU CEDEX 9
Tel. : +33 (0)5 59 84 23 50
Fax : +33 (0)5 59 84 30 24

COMMUNE DE LESIGNAC-DURAND

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	1
1. ASSAINISSEMENT	2
1.1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ETUDES PREALABLES AU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT	2
1.2. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME (CF CARTE PAGE SUIVANTE)	3
1.3. PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DE LESIGNAC-DURAND	7
1.3.1. Lésignac-Durand – Bourg	7
1.3.2. Lésignac-durand – Le Cruzeau	8
1.4. RECAPITULATIF DE L'EQUIPEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF	9
1.4.1. Mode d'assainissement retenu par zone	9
1.4.2. Cohérence de la capacité des équipements de traitement collectifs	10
1.4.3. Gestion des eaux pluviales	10
2. EAU POTABLE	11
3. LA GESTION DES DECHETS	11

PRÉAMBULE

☛ CADRE REGLEMENTAIRE

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 :

- demande aux communes de délimiter après enquête publique sur l'ensemble de leur territoire communal en cohérence avec les documents d'urbanisme (à intégrer lors de l'élaboration ou la révision du POS) les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif,
- qualifie les deux services publics d'assainissement (collectif ou non collectif) de Services Publics à Caractère Industriel et Commercial (SPIC).

Dans ce contexte :

- fixer les limites de l'assainissement collectif, c'est se trouver dans l'obligation :
 - de réaliser les travaux correspondants,
 - d'entretenir et d'exploiter les ouvrages,
 - de mettre en place le contrôle du fonctionnement des installations des zones d'assainissement non collectif (décret du 6 mai 1996),
- pour les zones d'assainissement non collectif, c'est la possibilité de prendre en charge l'entretien des équipements, voire leur réhabilitation et leur construction,
- les deux compétences (collectif/non collectif) peuvent être mises en œuvre par des structures différentes ; exemple : assainissement collectif à la commune et assainissement non collectif par une structure intercommunale,
- les services sont financés (charges d'investissement et d'entretien à sur le m³ d'eau, seule assiette légale de recouvrement. Ils sont gérés par deux budgets annexes selon l'instruction comptable M49 dont l'approvisionnement par le budget général est interdit.

Cette dernière disposition ne concerne pas les communes de moins de 3 000 habitants. Une mesure incluse dans la loi n°96-314 du 12 avril 1996 leur permet de voter des subventions pour compléter les recettes provenant de la redevance.

Le législateur a considérablement modifié et étendu les compétences des collectivités dans le domaine de l'assainissement autonome.

Obligations de :

- contrôler les nouveaux dispositifs mis en place dans le cadre de demande de permis de construire ou non (la DDASS n'intervient que dans des cas particuliers fixés par un arrêté du 3 mars 1982),
- contrôler le fonctionnement de tous les dispositifs placés en zone d'assainissement "non collectif" (arrêté du 6 mai 1996).

1. ASSAINISSEMENT

1.1. PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ETUDES PREALABLES AU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

La commune de Lésignac-Durand dispose depuis 2001 de 2 réseaux d'assainissement desservant le bourg (station d'épuration de 200 EqH) et le Cruzeau (station d'épuration de 100 EqH).

📍 PRESENTATION DU SITE

➤ Communications

La commune de Lésignac-Durand se situe à l'est du département de la Charente, à environ 45 km d'Angoulême.

La route D13 reliant la Rochefoucauld à Rochechouart passe à quelques kilomètres au sud de Lésignac-Durand.

Les communes les plus proches de Lésignac-Durand sont :

- Massignac : 4,5 km,
- Saint Quentin/Charente : 7 km,
- Suris : 4,5 km,
- Mazières : 7 km,
- Mouzon : 2,5 km.

(distances de bourg à bourg par la route).

Les distances sont trop importantes pour envisager une solution d'assainissement en intercommunalité.

Les principaux hameaux qui existent à proximité du bourg de Lésignac-Durand sont La Grange (à 1 km) et Javernac (à 1,2 km).

Les distances sont ici aussi importantes, compte tenu du nombre d'habitations des hameaux, et ne permettent pas la réalisation d'un assainissement collectif commun au bourg et à ces hameaux.

➤ Topographie

La commune se trouve sur un relief vallonné dont l'altitude varie entre 200 et 300 m.

La vallée de la rivière "La Moulde" traverse le territoire communal dans le sens nord-sud.

La plupart des zones habitées sont situées à proximité des crêtes ou des sommets de colline et comportent peu de pentes importantes.

☛ HYDROLOGIE URBAINE ET RURALE

➤ Bassins versants ruraux

On trouve peu de grands bassins sur la commune.

Un bassin versant d'une superficie de 15 ha environ collecte les eaux de ruissellement qui traversent le bourg.

☛ GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

➤ Géologie

La carte géologique de La Rochefoucauld (1/50 000^{ème}) montre que le sous-sol de la commune de Lésignac-Durand est constitué d'un massif de gneiss comprenant quelques inclusions de granite éparses.

Un dépôt d'argile sableuse du quaternaire se trouve également dans la partie est de Lésignac-Durand.

Les roches qui composent le sous-sol de Lésignac-Durand sont assez semblables quant à leur composition physico-chimique.

➤ Hydrogéologie

La circulation superficielle des eaux est importante, comme l'indiquent les nombreux ruisseaux que l'on trouve sur la commune.

La plus grande partie d'entre eux alimente la rivière "La Moulde" qui traverse la commune du sud au nord.

Une retenue d'eau a été édifiée au Moulin de Mas Chaban, une part importante de la vallée de la Moulde se trouvant ainsi noyée.

La carte géologique de La Rochefoucauld n'indique pas d'aquifère en profondeur sur le territoire de la commune.

1.2. APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME (CF CARTE PAGE SUIVANTE)

L'ensemble des communes étudiées se situe dans trois classes d'aptitude suivantes :

➤ Classe II

On y trouve des sols qui ne présentent pas de traces d'hydromorphie indiquant une remontée temporaire de la nappe ou une mauvaise infiltration des eaux et dont la perméabilité est faible mais supérieure au minimum requis.

Leur profondeur est suffisante pour utiliser le sol naturel afin d'y installer le dispositif de traitement.

La filière d'assainissement préconisée pour ces sols est un épandage en tranchées filtrantes surdimensionnées (4 x 15 m minimum) pour tenir compte de la mauvaise perméabilité de ces sols.

➤ **Classe III**

Ce sont des sols insuffisamment perméables et/ou qui présentent des traces d'hydromorphie moyenne à une profondeur supérieure à 80 cm.

La filière de traitement préconisée est alors un filtre à sable vertical drainé.

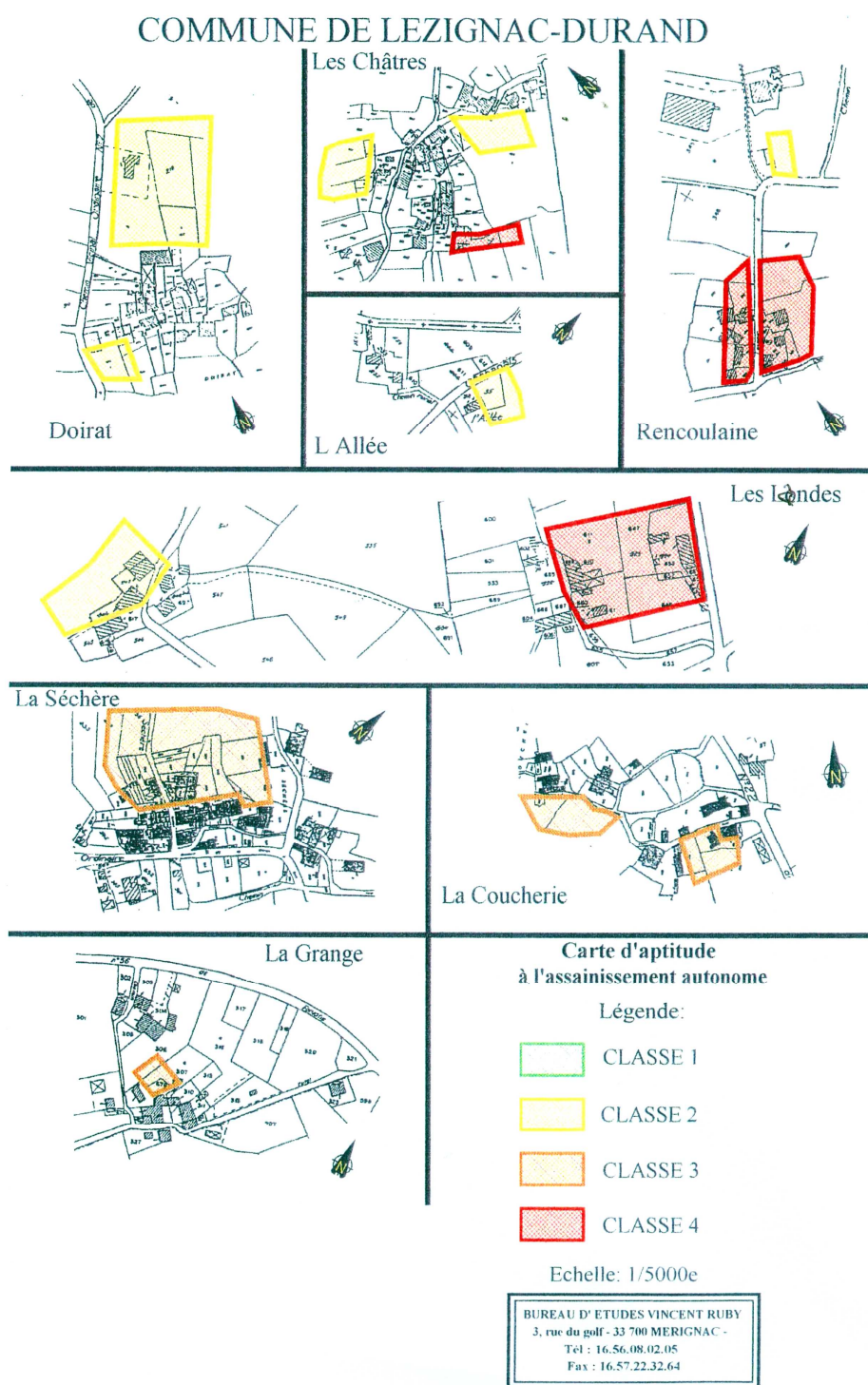
L'infiltration ne peut être assurée dans le sol en place, il est donc nécessaire de disposer d'un exutoire (ruisseau, fossé, ...) qui puisse évacuer les eaux après leur passage dans le filtre.

➤ **Classe IV**

Ces sols sont classés inaptes à l'assainissement autonome, il est donc conseillé d'y implanter un dispositif de traitement.

Ce sont des sols qui présentent de fortes traces d'hydromorphie ou qui sont saturés en eau parce que la nappe phréatique est proche de la surface, ou parce qu'ils se trouvent en bordure d'un cours d'eau.

Il est alors nécessaire de surélever le système de traitement au-dessus du niveau de la nappe.
C'est pourquoi l'assainissement autonome ne peut s'y envisager qu'avec une filière du type terre d'infiltration dont le coût peut s'avérer important.



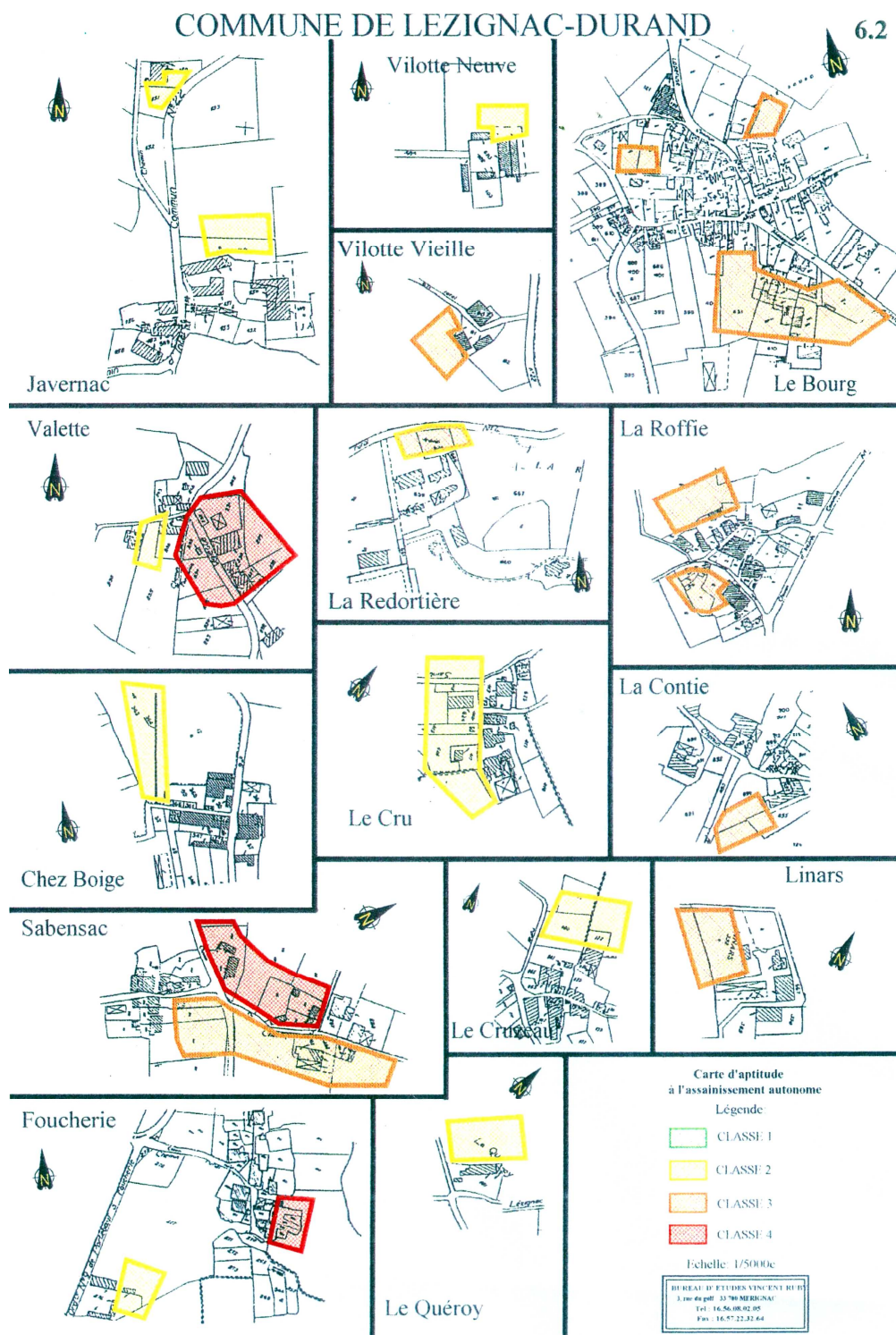


Figure 1 - Cartes d'aptitude des sols

La carte d'aptitude ci-jointe permet d'indiquer les zones à difficulté et de réfléchir à un choix global (assainissement autonome ou collectif) pour la commune.

De façon générale, une étude pour chaque parcelle devra être entreprise avant le choix définitif de la filière d'assainissement, si l'assainissement autonome était maintenu.

1.3. PROGRAMME D'ASSAINISSEMENT DE LESIGNAC-DURAND

Ce programme a été établi dans le cadre du projet d'aménagement du plan d'eau de Mas-Chaban.

1.3.1. Lésignac-Durand – Bourg

☛ DESCRIPTIF DU RESEAU DE COLLECTE : TYPE SEPARATIF

Le réseau se compose de 1 020 mètres de collecteur principal Ø 200 mm. Il permet le raccordement de 44 branchements (Ø 150 mm).

Un poste de relèvement reprend l'ensemble des eaux collectées et les dirige sur la station de traitement.

☛ DESCRIPTIF DE L'UNITE DE TRAITEMENT

L'unité de traitement sera dimensionnée pour 200 Eq-H.

La filière préconisée est "les filtres plantés de roseaux". Cette technique met en œuvre les mécanismes biologiques aérobies sur culture fixée connues pour d'autres procédés tels que les lits bactériens ou les disques biologiques.

Les eaux usées, préalablement dégrillées sont dirigées sur deux étages de traitement alimentés en série. Chaque étage alimenté par bâchée par l'intermédiaire d'un ouvrage de siphonnage à fort débit permettant une répartition optimum sur toute la surface. L'expérience a montré que la succession de phases d'alimentation suivies pour une durée au moins équivalente de phases de repos est fondamentale.

La surface de filtration est estimée à environ 2 m²/Eq-H répartie sur les deux étages. Dans ces conditions, la station serait dimensionnée de la façon suivante :

- 2 étages de 200 m² chacun subdivisés en 2 lits de 100 m².

Ce dimensionnement est donné à titre indicatif. La station fera l'objet d'un appel d'offres sur performances.

Dans le cadre de cette procédure, d'autres techniques d'épuration par le sol seront admises. Il s'agit des filières communément appelées : filtres à sables, géoépuration, bassins d'infiltration, lit filtrant,

La filière proposée présente, par rapport à ces techniques, un intérêt de premier ordre sur la gestion et la valorisation des boues. Elle permet comme le lagunage un stockage des boues. La période de stockage est au minimum de cinq ans (pour une alimentation à pleine charge sur toute l'année).

Il convient de noter que toutes ces techniques d'épuration par le sol permettent de faire évoluer la filière et notamment d'augmenter la capacité. Les effluents traités seront infiltrés sur place au niveau du dernier étage de traitement ou sur un bassin d'infiltration spécifique.

La station de traitement pourra accepter un raccordement de futurs secteurs dans la limite de 150 EH.

1.3.2. Lésignac-durand – Le Cruzeau

Les constructions existantes sont raccordées à un réseau d'assainissement collectif avec traitement par un équipement d'épuration de 100 Eq-H.

1.4. RECAPITULATIF DE L'EQUIPEMENT EN ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET NON COLLECTIF

1.4.1. Mode d'assainissement retenu par zone

Secteur	Assainissement collectif	Assainissement non collectif (classe)
- Bourg - Zone U centrale - Zone U (parcelles 117, 118 et 119) - Zone 1AU (Beau de Chez Manot, partie sud) - Zone 1AU beau de Chez Manot (parcelles 131, 132, 133, 357, 358) - Zone 1AU du bourg nord - Zone 1AU du bourg (parcelle 411) - Zone 1AUL du cimetière - Zone 1AUL des Pots	X X X	
- Le Cruzeau - Zone U - Zone 1AUL nord - Zone 1AUL (parcelles 378, 379, 367)	X X	
- Hameaux - Zone U Dorat - Zone U Foucherie - Zone U/Na Châtres - Zone U la Contie - Zone U la Grange - Zone la Séchère - Zone U Sabensac - Zone U Rencoulaine - Zone la Roffie - Zone U la Coucherie - Zone U le Cru - Zone Nh l'Allée - Zone Na l'Écourchaud - Zone Na le Raillard - Zone Na les Landes - Zone Na la Redoilière - Zone Na Javernac - Zone Na Chez Boige		X (2) X (2/4) X (4/2) X (3) X (3) X (3) X (3/4) X (4/2) X (3) X (3) X (2) X (2) Non connu Non connu X (4/2) X (2) X (2) X (2)

Le schéma directeur, élaboré en juillet 1995, a mis en évidence que l'habitat de Lésignac-Durand était trop dispersé pour envisager la réalisation d'assainissement collectif, ailleurs que dans le bourg et au Cruzeau.

Le zonage d'urbanisme prend en compte l'aptitude des sols à l'assainissement autonome en limitant les possibilités de constructions à l'enveloppe bâtie des villages, contraignant ainsi fortement l'implantation de nouveaux foyers, lorsque l'aptitude des sols est défavorable (classe 3 ou 4).

1.4.2. Cohérence de la capacité des équipements de traitement collectifs

	Nombre de foyers	EH
Nombre d'habitations raccordées au réseau d'assainissement collectif en 2006 : bourg	44	92
Perspectives d'accueil du PLU :		
Zone U	10	21
Zone 1AU (6 ha à raison de 6 logts/ha)	36	75
Total	90 foyers	188

La station d'épuration a la capacité de traiter le projet d'urbanisation du PLU.

Bases : 185 habitants permanents pour 87 résidences principales en 1999 : 2,1 habitants par foyer.

1.4.3. Gestion des eaux pluviales

En l'absence de dysfonctionnements avérés, aucune zone spécifique n'est créée en matière de gestion des flux pluviaux.

2. EAU POTABLE

Les communes de : Pressignac – Massignac – Mouzon – Saint Quentin – Verneuil – Lésignac-Durand font partie du Syndicat Intercommunal de la Région de Montemboeuf.

La ressource en eau potable s'effectue par captage dans la Tardoire, située à « La Séchère » sur le territoire communal de Roussines.

La desserte principale de Lésignac-Durand, se fait à partir du réservoir de Sauvagnac cote radier 311 NGF.

La partie sud en amont du réservoir est alimentée depuis le réservoir de Sauvagnac cote 311 NGF.

L'eau distribuée est produite par la station de traitement complet de la Séchère commune de Roussines – Capacité 300 m³/h – 6 000 m³/jour.

➤ *LESIGNAC-DURAND*

Nombre de clients : 187

Desserte à partir du réservoir Sauvagnac

Cote radier : 311 NGF

Poteaux incendie : 7

3. LA GESTION DES DECHETS

En ce qui concerne la gestion des ordures ménagères, la commune de Lésignac-Durand adhère au Syndicat de Valorisation des Déchets Ménagers basé à Angoulême.

La collecte est réalisée une fois par semaine en porte à porte pour les déchets ménagers, et 2 fois par mois pour ce qui concerne les déchets recyclables.

Une déchetterie est en place à Montemboeuf sur la base d'un apport volontaire.

ANNEXE

DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

I. FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Une filière d'assainissement autonome est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- 1) le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation,
- 2) l'épuration des effluents prétraités,
- 3) l'évacuation des effluents épurés.

Les eaux pluviales ne sont en aucun cas dirigées vers la filière d'assainissement.

1. PRETRAITEMENT

Le prétraitement est réalisé en général par une fosse septique toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

2. EPURATION

L'épuration des effluents, après leur passage dans la fosse septique toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution (par exemple de type filtre à sable) avant l'évacuation.

3. EVACUATION

L'évacuation des effluents épurés est réalisée :

- prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée),
- et exceptionnellement par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mer, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire de puits d'infiltration.

II. DISPOSITIFS DE PRETRAITEMENT

1. FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX

a) Principe

La fosse toutes eaux reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. Elle a deux fonctions essentielles :

- la rétention des matières solides,
- la liquéfaction par digestion anaérobie des boues déposées en fond de fosse et du chapeau formé par la rétention des matières solides flottantes.

Elle dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.

b) Dimensionnement

<i>Nbre de pièces principales</i>	<i>Nbre de chambres</i>	<i>Volume minimal (m³)</i>
Jusqu'à 5	Jusqu'à 3	3
6	4	4
7	5	5

C. AERATION

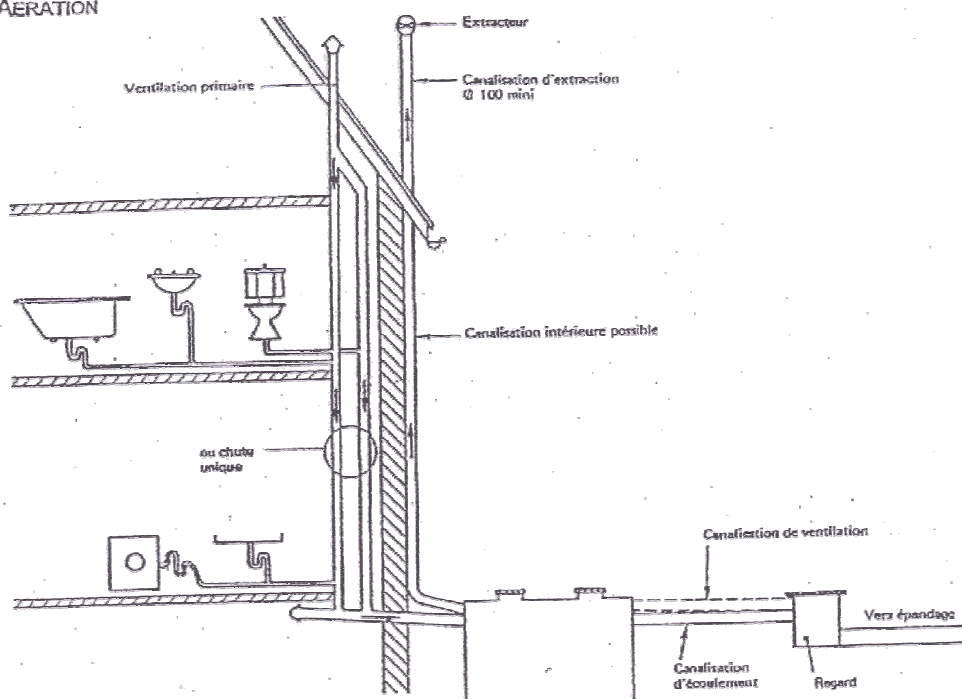


Schéma de principe - Ventilation de la fosse septique toutes eaux

2. AUTRES DISPOSITIFS

a) Bac dégraisseur (dispositif facultatif)

Son utilisation n'est justifiée que dans le cas où la fosse septique toutes eaux est éloignée de plus de 15-20 m du point de sortie des eaux usées ménagères. Il est alors placé le plus près possible de l'habitation en amont de la fosse. Son volume minimal est :

- eaux de cuisine seules : 200 litres,
- eaux ménagères : 500 litres.

b) Préfiltre

Il n'est obligatoire que dans le cas exceptionnel d'un traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères (cas des réhabilitations). Il peut être intégré aux équipements de prétraitement préfabriqués, ou placé en amont du dispositif de traitement.

c) Dispositifs aérobies

Ces dispositifs assurent, au même titre que la fosse septique, un prétraitement. Ils reçoivent également l'ensemble des eaux usées domestiques. Il en existe deux sortes :

- dispositif d'épuration biologique à boues activées,
- dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

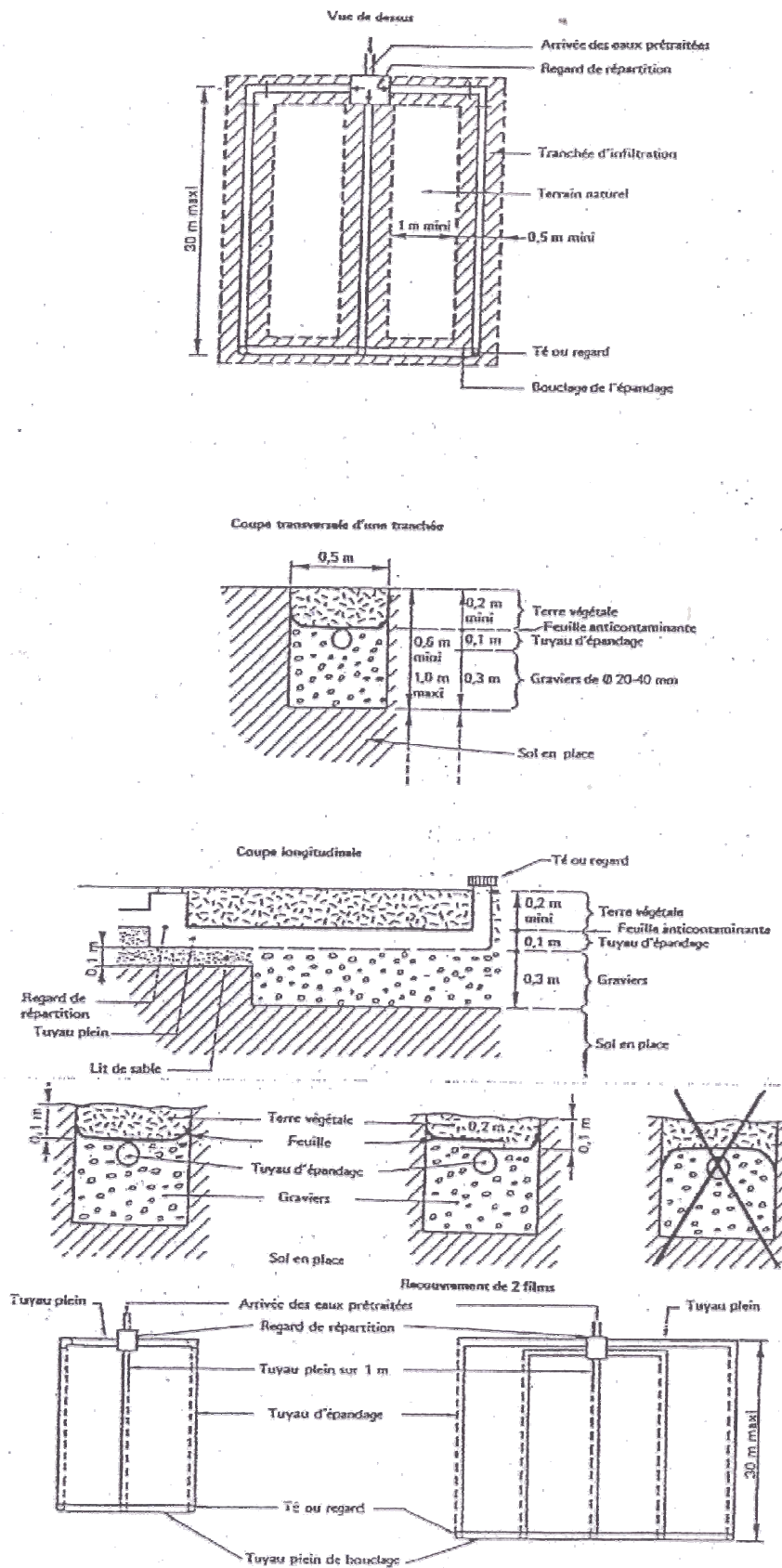
III. DISPOSITIFS DE TRAITEMENT

1. TRANCHEES D'INFILTRATION

a) Principe

Filière prioritaire de l'assainissement individuel, où le sol absorbe la totalité de l'effluent. Les tranchées d'infiltration à faible profondeur reçoivent les effluents septiques. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant, à la fois en fond de tranchée et latéralement.

b) Schémas

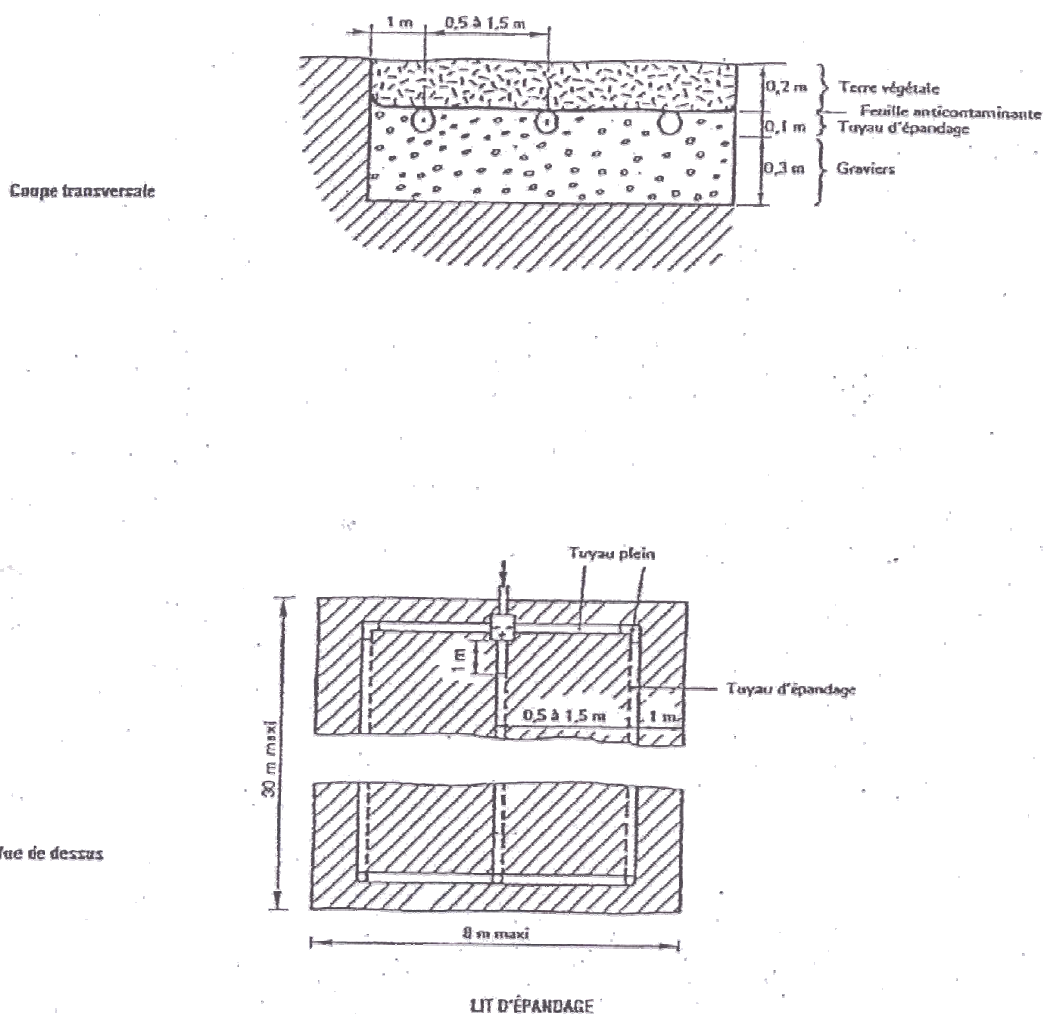


2. LIT D'EPANDAGE

a) Principe

Dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées d'infiltration est difficile, l'épandage souterrain est réalisé dans une fouille unique à fond horizontal.

b) Schémas



3. FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

a) Principe

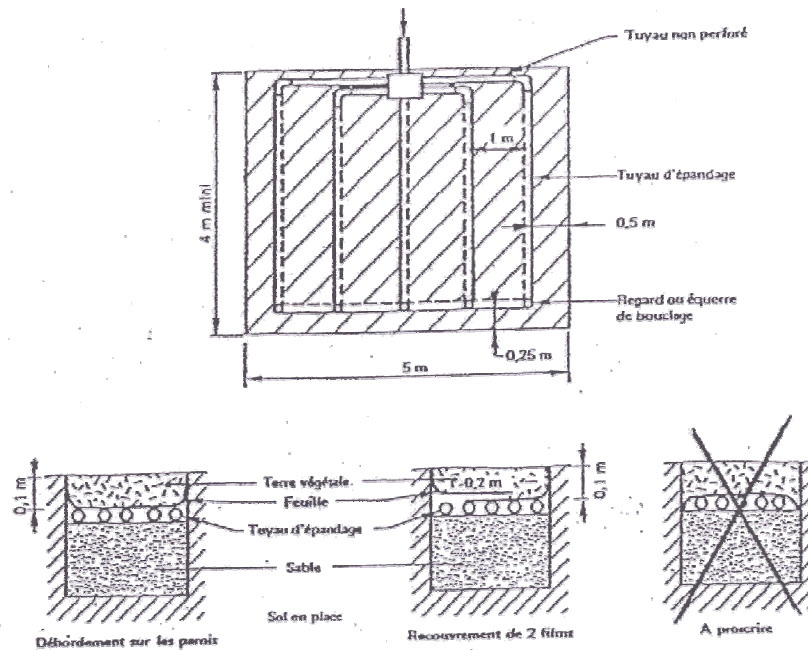
Le filtre à sable non drainé reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le sol comme moyen d'évacuation.

Attention

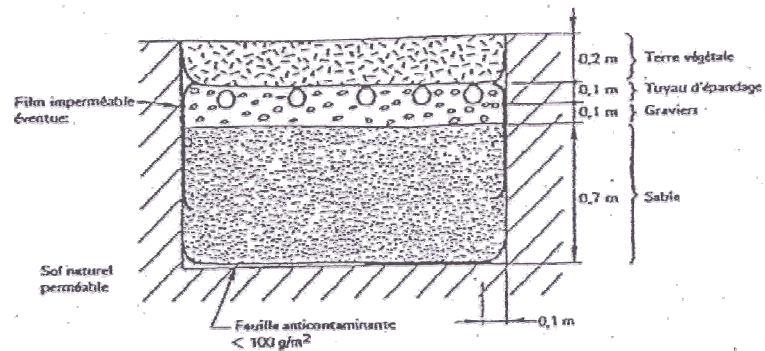
Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (sol calcaire très fissuré par exemple), l'installation d'une feuille anticontaminante imputrescible en fond de fouille est indispensable.

Schémas

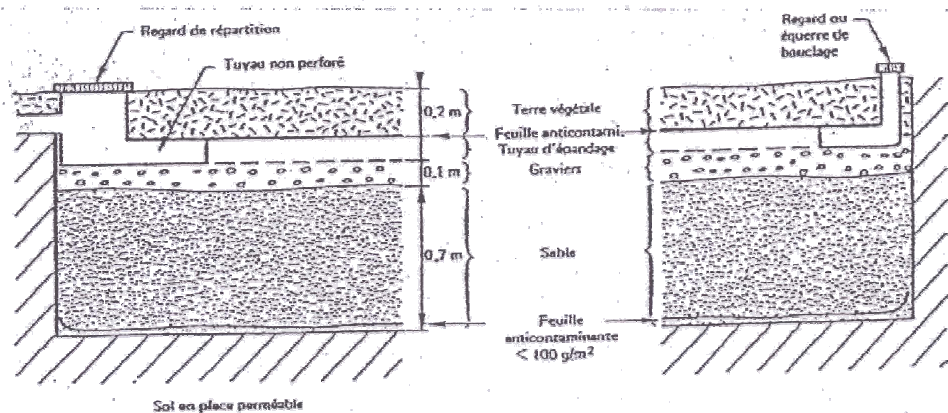
1. Vue du dessus



2. Coupes transversales



3. Coupe longitudinale



FILTRE À SABLE VERTICAL NON DRAINÉ

4. FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

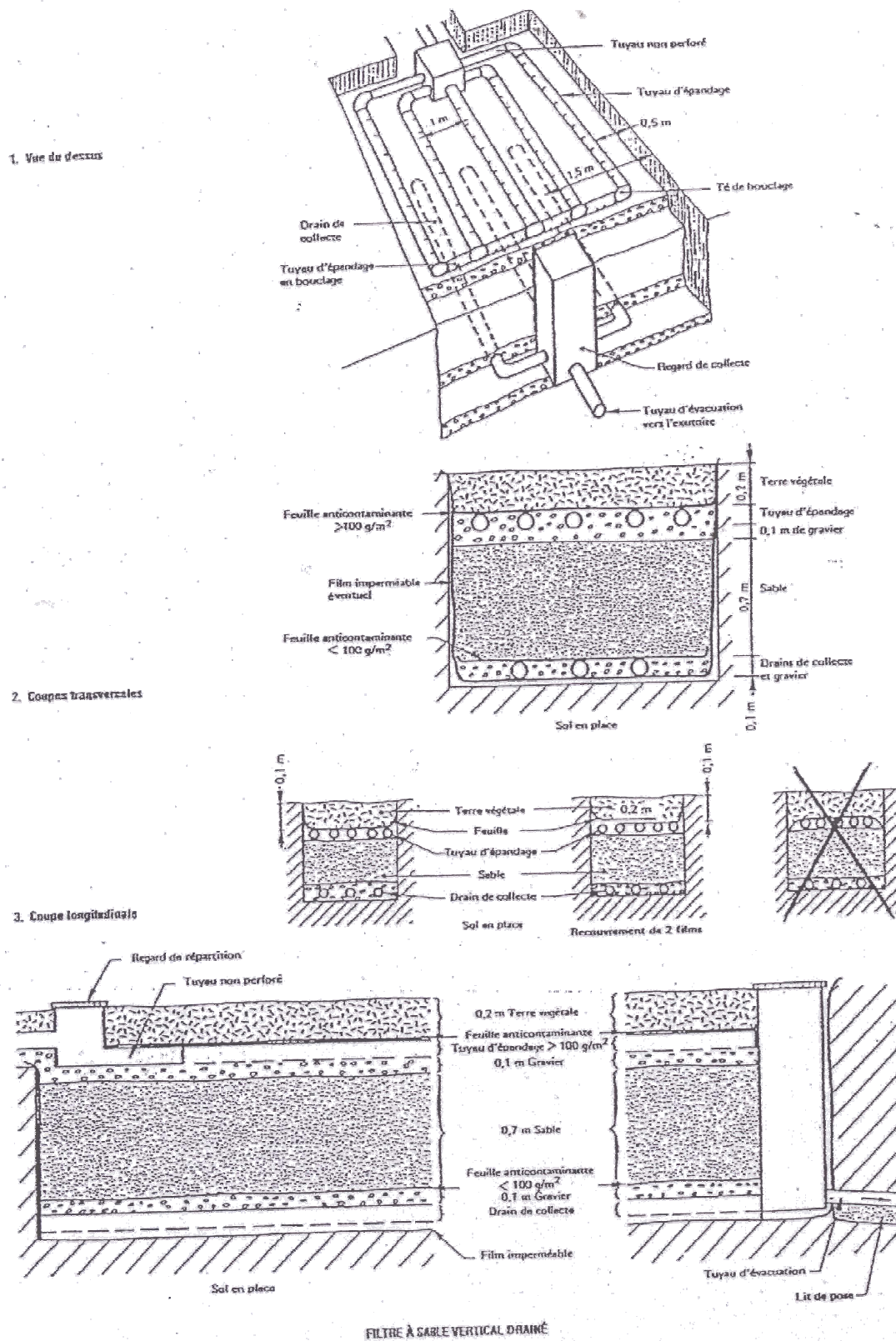
a) Principe

Le filtre à sable vertical drainé reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire est utilisé comme système épurateur, et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen d'évacuation.

Attention

- dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple : nappe à protéger et sol très fissuré), l'installation d'un film perméable est indispensable,
- la perte de charge est importante (1 m) : le dispositif nécessite un exutoire compatible (dénivelé important ou rejet en puits d'infiltration).

b) Schémas



5. FILTRE A SABLE HORIZONTAL DRAINE

a) Principe

Le filtre à sable horizontal reçoit les effluents septiques. Un matériau d'apport granulaire est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration) comme moyen d'évacuation.

Remarques :

- solution adaptée aux cas de faible dénivelée entre la sortie d'eaux et l'exutoire,
- dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple : nappe à protéger et sol très fissuré), l'installation d'un film imperméable est indispensable,
- mise en œuvre nécessitant des précautions lors de la mise en place de bandes de matériaux.

b) Schémas

