

remis en Réunion le 24/11/00
Document final

Commune de ANGLADE (33)

ETUDE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Rapport Etude

**ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

**Etude n° 31 407
- Janvier 2000-**

Commune de ANGLADE (33)

ETUDE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Rapport Etude

**ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

**Etude n° 31 407
- Janvier 2000-**

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
AVANT PROPOS.....	1
CHAPITRE I - LES PRINCIPES	3
I.1 LES OBJECTIFS	3
I.2 QUELQUES DÉFINITIONS	3
I.3 LES PRINCIPES	4
CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE.....	7
II.1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE	7
II.2 DONNEES	7
II.3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES.....	9
EAUX USEES DOMESTIQUES	9
EFFLUENTS INDUSTRIELS.....	9
EFFLUENTS AGRICOLES.....	9
ASPECT REGLEMENTAIRE.....	10
CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT	12
III.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF	12
III.2 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	12
III.3 ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	13
CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	15
IV.1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT	15
QUELQUES DEFINITIONS.....	15
FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	15
IV.2 APTITUDE DES SOLS	17
IV.21 GEOLOGIE.....	17
IV.22 METHODOLOGIE.....	17
IV.23 LES SOLS PRESENTS	20
IV.26 CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	24
IV.27 CONCLUSIONS SUR L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	25
CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE DEFINITION DU ZONAGE	27
V.1 SENSIBILITE DU MILIEU - PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU	27
V.2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE	27
V.3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT	27
CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS RETENUES.....	29
VI.1 SYNTHESE DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE	29
VI.2 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT	29
VI.3 ASSAINISSEMENT COLLECTIF -BERDOT	32
VI.4 ASSAINISSEMENT COLLECTIF - LA LANDE - LA RIE	33
VI.5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF -CABUT	34
VI.6 ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SECTEUR DE GUILLONNET.....	35
VI.7 UNITE DE TRAITEMENT DU BOURG.....	36
VI.8 RECAPITULATIF	37
VI.9 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	39
VI.10 RECAPITULATIF FINANCIER GENERAL ET FINANCEMENTS	42
CONCLUSION.....	45

AVANT PROPOS

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ses usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau N° 92-3 du 3 janvier 1992.

"Les dispositions de cette loi, ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

- * la préservation des écosystèmes aquatiques,...
- * la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ...
- * le développement et la protection de la ressource en eau,
- * la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux les exigences :
 - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population, ...
 - de la conservation et du libre écoulement des eaux, ..." (art. 2).

C'est donc dans un *objectif* :

- * *sanitaire* (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et
 - * *de protection de l'environnement* (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),
- qu'intervient la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement.

Ce dernier amène ainsi, les communes, après enquête publique, à délimiter :

- * les **zones d'assainissement collectif** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées et,
- * les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien." (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

Ce document présente donc l'étude du schéma directeur d'assainissement de la commune de ANGLADE, élaborée en fonction de la nature des sols et des contraintes liées à la typologie de l'habitat. Ce schéma directeur d'assainissement doit conclure sur un zonage communal des techniques d'assainissement pour les eaux usées domestiques. Ce zonage est ensuite soumis à enquête publique.

La Direction Départementale de l'Agriculture, conducteur de l'opération, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales ainsi que l'Agence de l'Eau Adour Garonne et le Conseil Général de la Gironde, partenaires techniques et financiers ont été associés au suivi de cette étude.

CHAPITRE I :

LES PRINCIPES

CHAPITRE I - LES PRINCIPES

I.1 LES OBJECTIFS

Dans le cadre de la Loi sur l'Eau de 1992, les communes doivent se doter d'un document de zonage des techniques d'assainissement. Ce zonage est intégré aux documents d'urbanisme s'ils existent. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose aux communes :

- 1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif, non collectif)
- 2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissements et fonctionnements)
- 3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements individuels. Le contrôle des installations devra être effectif au 31/12/2005.

I.2 QUELQUES DÉFINITIONS

I.2.1 CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT

L'assainissement AUTONOME OU INDIVIDUEL est l'assainissement des eaux usées produites dans **une maison** par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'utilisateur, donc dans le domaine privé.

Nous donnons en annexe les différentes filières d'assainissement autonome possibles.

La RÉHABILITATION de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols et conformes notamment à la réglementation de l'arrêté du 3 mai 1996. La Maîtrise d'Ouvrage des opérations de réhabilitation peut-être assurée par la collectivité.

Est appelé sur un plan technique, "**assainissement COLLECTIF**", toute technique d'assainissement basée sur une collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement) d'un **grand nombre d'habitations**. Ce réseau conduit à une station d'épuration également implantée dans le domaine public. Les caractéristiques de cette station sont alors fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en terme de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

L'assainissement COLLECTIF DE PROXIMITÉ (filière collective) est sur un plan technique, l'assainissement des eaux usées d'un **petit nombre d'habitations** collectées dans un réseau d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement unique selon des filières dérivées de l'assainissement autonome. Cet assainissement de type collectif est réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique.

- *le filtre à sable vertical drainé et le filtre à sable horizontal :*

ce dispositif est identique au précédent mais comporte des drains de reprise des eaux à leur base pour pallier l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut donc dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, réseau pluvial,...).

le filtre à sable horizontal drainé a disparu du DTU 64.1 modifié en 1998.

- *le tertre d'infiltration:*

ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage.

Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales avec remontées de nappes).

I.32 CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les choix opérés par la collectivité, en matière de zonage des techniques d'assainissement, intègrent un certain nombre de paramètres. Citons :

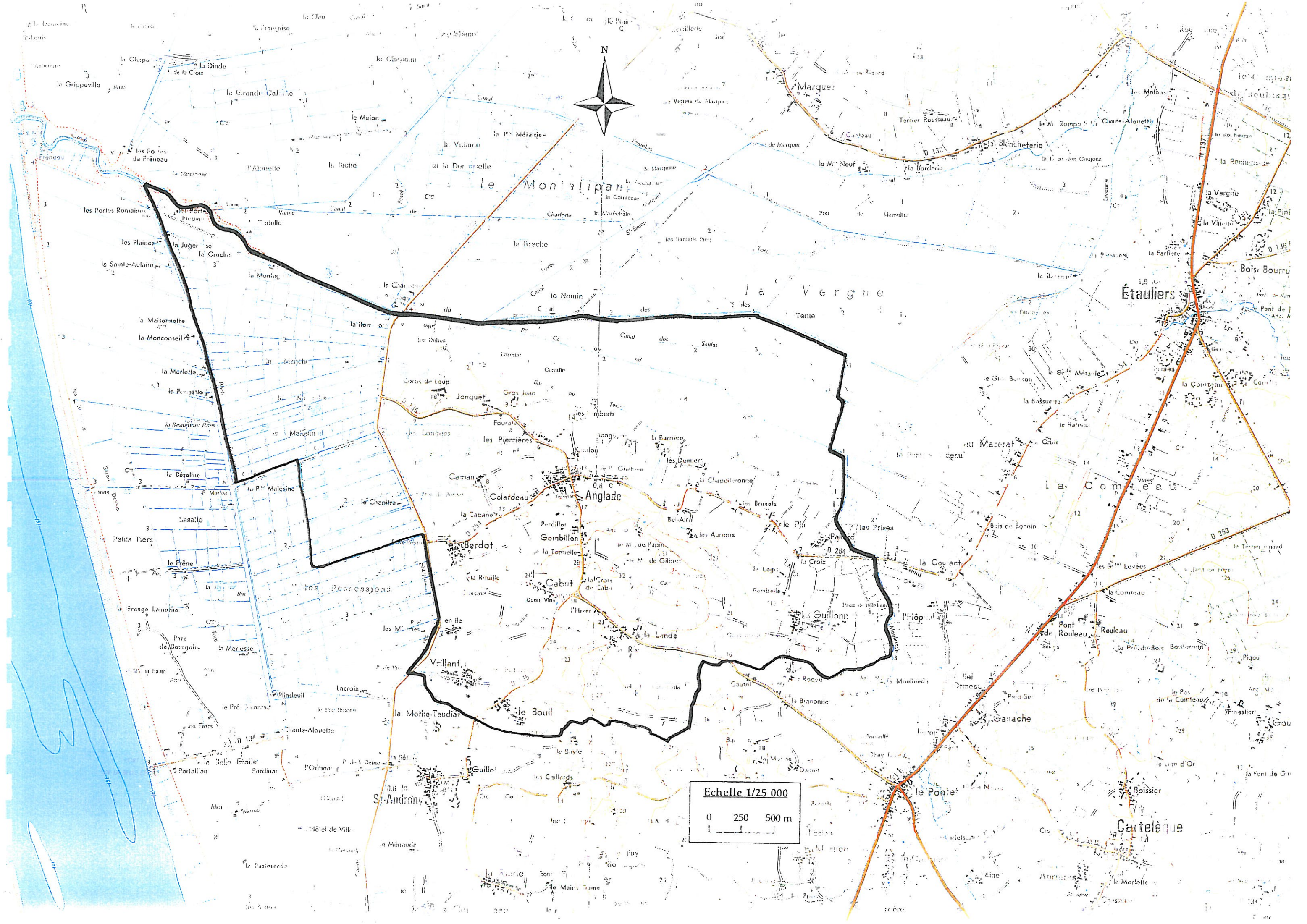
- 1 - *la qualité des sols présents*, plus ou moins favorables à la mise en oeuvre des techniques individuelles,
- 2 - *les possibilités techniques de mise en oeuvre des filières individuelles* avec notamment la prise en compte des problèmes posés par la superficie, la topographie, l'occupation des parcelles et la présence d'exutoire,
- 3 - *la sensibilité du milieu*, c'est-à-dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs),
- 4 - *les problèmes relevant de l'hygiène publique* : notamment les écoulements des eaux usées conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives,
- 5 - *les perspectives de développement communal*, tant au niveau de l'urbanisation individuelle que des zones d'activités,
- 6 - *les aspects financiers* liés à la réalisation pratique des différentes solutions envisageables.

Le zonage défini sur ces principes est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec le montant de la redevance. Nous essaierons donc, de proposer des dispositifs collectifs adaptés aux contraintes du milieu et à l'importance des flux à traiter.

RAPPEL : *définition d'un équivalent habitant (E.H.) :*

un équivalent habitant ("unité de mesure") représente la quantité moyenne de pollution rejetée par jour, par chaque habitant.

CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE



CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II.1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

SITUATION GENERALE

La commune de ANGLADE fait partie du canton de Saint Ciers sur Gironde, au Nord Bordeaux près de l'estuaire de la Gironde. Il s'agit d'une commune rurale de 779 habitants dont l'activité principale est tournée vers la viticulture. Elle est traversée par la départementale 254 et la D 135 et drainée :

- au Nord, par les canaux des Sables, des Demiers, des Saules se jetant dans l'estuaire,
- à l'Ouest par la zone de Marais.

L'habitat est principalement regroupé autour du bourg et de quelques hameaux.

La commune dispose d'un document d'urbanisme de type PAU.

La commune peut être partagée en deux zones distinctes :

- au Nord et à l'Ouest, zone de Marais,
- sur le reste de la commune, zone viticole prédominante.

RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET ALIMENTATION EN EAU POTABLE

La commune est rattachée au Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau du Blayais.

Aucun périmètre de protection de captage ne concerne le territoire communal.

La commune est drainée essentiellement par quelques fossés qui rejoignent au Nord les canaux et le Marais :

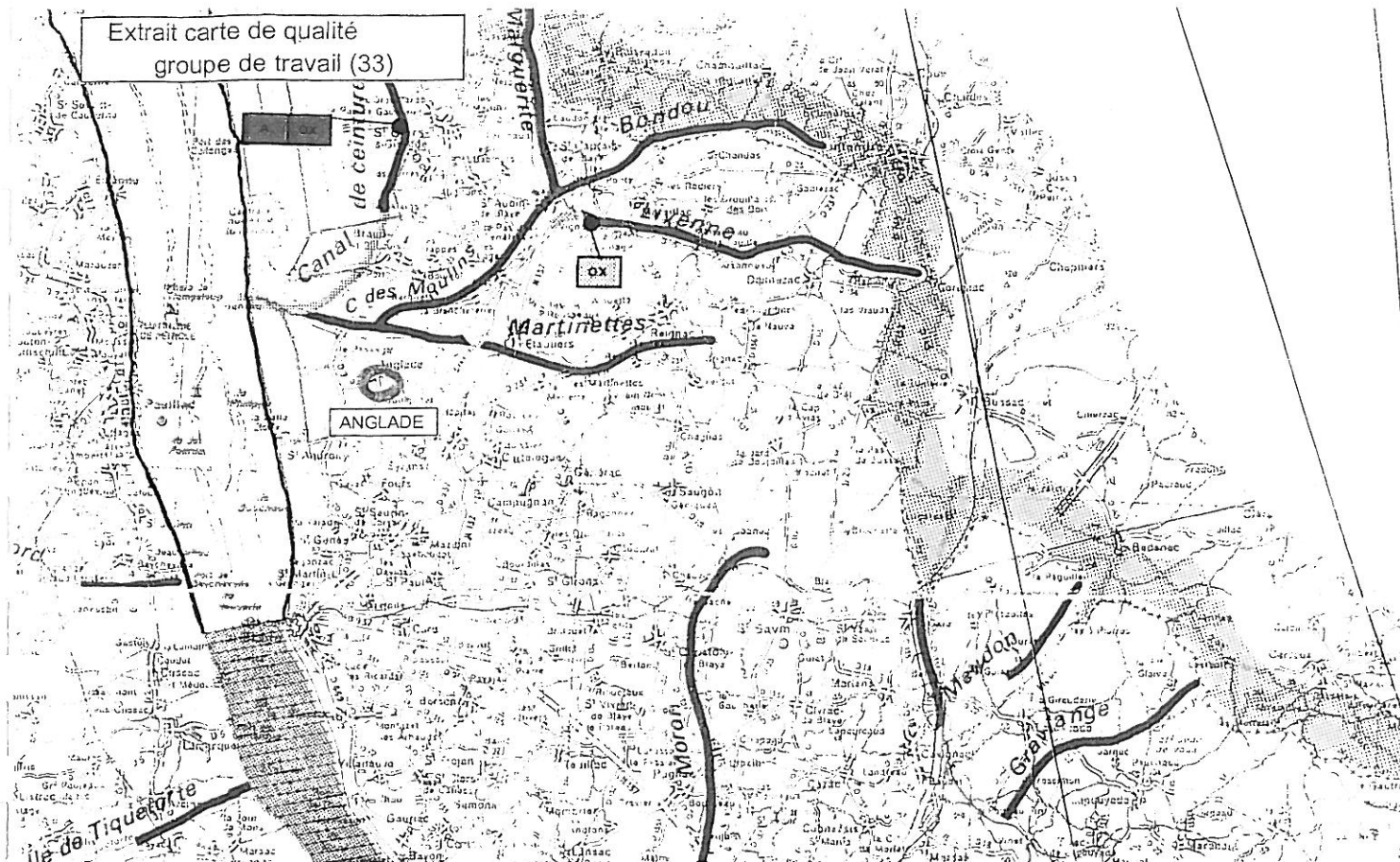
La Gironde et les zones humides associées sont des milieux aquatiques remarquables "zones vertes". L'estuaire de la Gironde et son débouché maritime constitue un "axe bleu" axe migrateur prioritaire tels que le définit le SDAGE Adour Garonne "Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) (respectivement carte A1-liste a1 Mesure A3 - Carte A2 liste a2 Mesure A22).

La commune n'est soumise à aucun plan de prévention aux risques naturels.

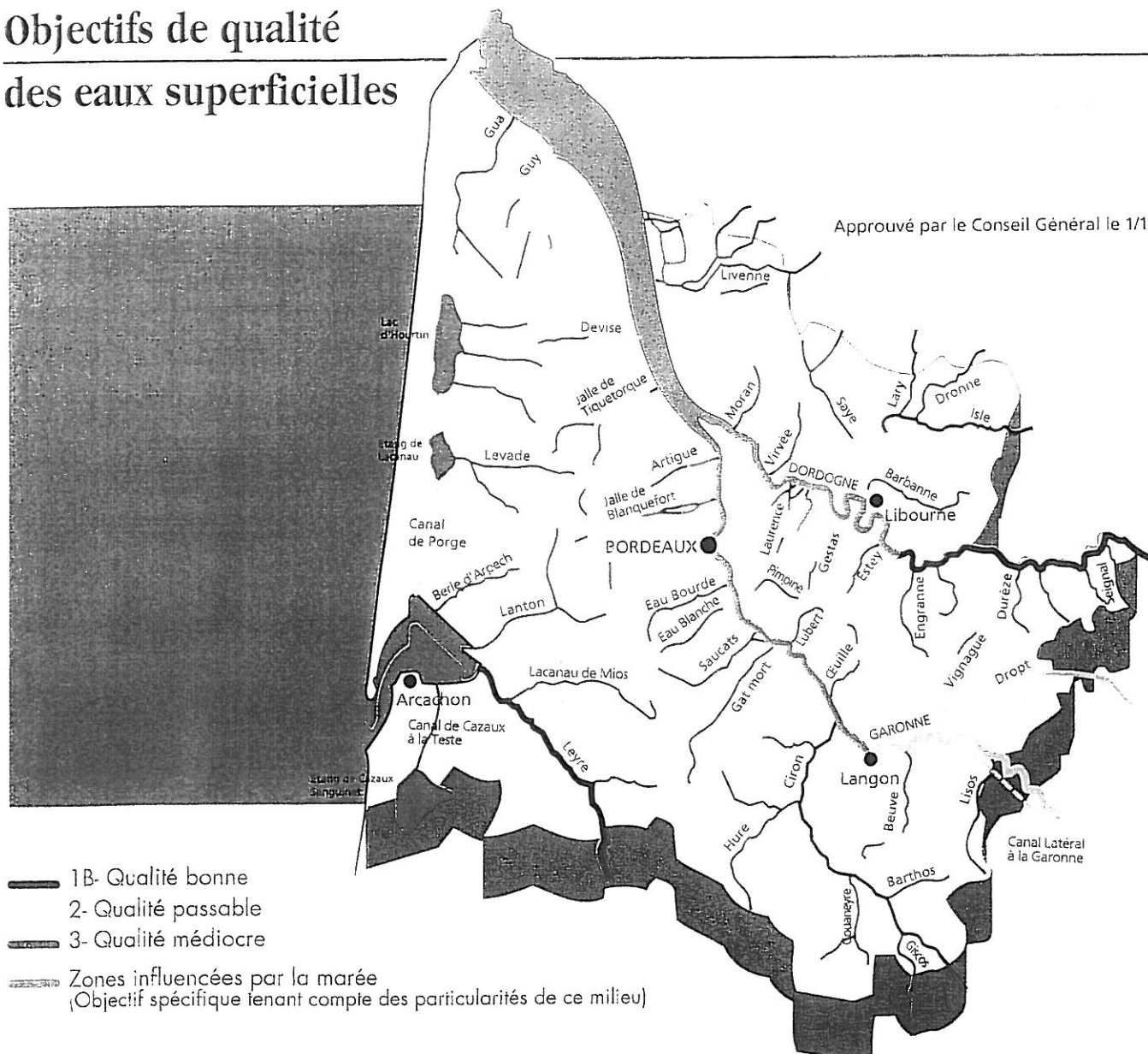
II.2 DONNEES

La commune compte près de 779 habitants, pour environ 300 résidences principales, soit une densité moyenne de 2.5 habitants permanents par maison. Les résidences secondaires représentent près de 8 % des logements (une quarantaine sur le territoire communal).

Extrait carte de qualité
groupe de travail (33)



Objectifs de qualité des eaux superficielles



L'habitat est principalement regroupé dans le bourg et sur quelques hameaux dont les principaux sont :

- Guillonnet,
- Vrillant,
- Le Bouil,
- Berdot,
- La Lande,
- Cabut.

Le bourg d'Anglade ainsi que les hameaux de Vrillant, Le Bouil sont assainis collectivement. Le traitement est constitué d'un lagunage naturel. (voir chapitre III.1 assainissement collectif).

La consommation globale annuelle est de 42 896 m³ soit 110 m³/an/abonné en moyenne.

II.3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES

EAUX USEES DOMESTIQUES

Les activités génératrices d'eaux usées sont limitées. Citons

Type	Flux en E.H. (équivalents-habitants)
Ecole 60 élèves - 49 repas par jour*	7
restaurant - 12 repas/j*	3
Pépinières viticoles 10 employés en moyenne	3
Négociant pneumatiques 4 employés en moyenne	1

* Ces activités sont traitées collectivement.

EFFLUENTS INDUSTRIELS

Il n'existe pas d'effluent d'origine industrielle sur la commune

EFFLUENTS AGRICOLES

ACTIVITE VITICOLE

L'activité agricole est essentiellement orientée vers la viticulture.

Nous avons recensé 23 chais dont la production globale (déclarations de récolte) avoisine les 40 000 hl (cf. annexe 5 document relatif aux effluents viticoles, aux solutions techniques et à la réglementation).

Parmi ces chais, notons la présence d'une cave coopérative au lieu-dit Cabut dont la production avoisine les 25 000 hl. Cette cave (soumise au régime d'autorisation) est équipée d'une station d'épuration (en construction - 1999).

ACTIVITE D'ELEVAGE

L'activité d'élevage est réduite sur la commune. Nous avons dénombré essentiellement les exploitations suivantes :

Bovins laitiers - Lieu-dit Guillonnet,
Bovins viande - Lieu-dit Pallard, La Barrière, Berdot.

Afin d'estimer la pollution générée par l'activité d'élevage nous avons pris en considération le facteur azote (N) (source DEXEL) de la manière suivante :

- 1 UGB (unité gros bovins) N : 73 kg/an,
- 1 bovin viande : 1 UGB N,
- 1 vache laitière : 0,8 UGB N,
- 1 vache allaitante : 0,7 UGB N,
- palmipèdes : 1 animal produit : 0,3 UGB N,
- veaux de boucherie : 1 place : 0,1 UGB N,
- 1 ovin : 0,14 à 0,07 UGB N

Ainsi 1 bovin viande génère 73 kg d'N/an.

A titre de comparaison, sur la base de 15 g N/E.H./j, la pollution azotée d'un bovin représenterait une charge correspondante de près de 15 Equivalents-habitants.

ASPECT REGLEMENTAIRE

Depuis le 19 février 1992, un arrêté définit les modalités techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages bovins lait, bovins allaitants, bovins viandes, veaux de boucherie, et porcins au titre de la protection de l'environnement.

Actuellement, il existe trois régimes différents applicables à ces élevages suivant le nombre d'animaux présents :

	R.S.D*	Déclaration	Autorisation
Vaches laitières et ou mixtes	<40	40 à 80	>80
vaches allaitantes	<40	³ 40	-
Veaux de boucherie - bovins à l'engraissement	<50	50 à 200	>200
Porcs de plus de 30 kg en bâtiment ou en plein air	<50	50 à 450	>450
Autres	oui	néant	néant

* Règlement Sanitaire Départemental

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

III.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Le Bourg ainsi que les hameaux de :

- Bouil
- Vrillant (dernière tranche)

sont assainis collectivement. Les caractéristiques des ouvrages sont les suivantes :

- collecte : réseau séparatif,
- nombre de branchements : 150
- consommation d'eau (données 1998) : 16 500 m³ soit 301 E.H.
- traitement : Lagunage naturel 400 à 450 E.H. (fonctionnement satisfaisant)

III.2 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

L'assainissement individuel concerne les habitations non collectées, soit près de 209 bâtiments. Ils se répartissent comme suit :

Village lieux-dits	nombre de maisons
Corps De Loup	1
La Montagne	1
La Rouille	1
Les Pierrières	2
La Barrière	2
Queseau	2
Romefort	3
Fombelle	3
Caman	3
La Cabane	4
Le Logis De Pallard	4
En Lle	4
Les Demiers	4
Les Aurioux	5
Pallard	5
Les Brunets	5
La Croix De Pallard	6
Bel-Air	6
Moulin De Papin	6
La Croix De Cabut	7
Colardeau	7
Moulin De Gilbert	9
La Chapelleronne	10
Le Pin	11
Cabut	12
Berdot	21
Guillonnet	32
La Rie - La Lande	33
Total	209

Un questionnaire a été distribué à la population concernée par l'assainissement individuel, afin d'apprécier l'état des dispositifs. 131 réponses ont été enregistrées. Ce questionnaire a été complété par des enquêtes auprès d'un échantillonnage de 50 habitations.

Il ressort du dépouillement les points suivants :

- 76 % des habitations possèdent un prétraitement de type fosse (septiques, toutes eaux, étanches),
- 14 % des habitations sont équipés de fosse étanche,
- 46 % des maisons n'ont pas prétraitement pour les eaux ménagères.
- 20 % des habitations disposent d'un dispositif de traitement des eaux usées, essentiellement des tranchées d'épandage.

Globalement le taux de conformité est estimé à 16 % (en regard de la réglementation actuelle).

Les tableaux de dépouillement et les résultats détaillés sont présentés en annexe 2.

III.3 ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Fossés :

Le réseau de fossés est bien développé sur la partie Est du territoire communal (fossés de route).

Quelques rejets d'eaux usées domestiques sont observés à proximité des habitations ou en aval des hameaux.

Ces fossés sont dépourvus d'écoulement permanent, ce qui ne sera pas sans conséquence quant aux possibilités d'implantation d'habitations neuves nécessitant la mise en oeuvre de filière d'assainissement individuel de type "drainé" (cf. position MISE Gironde, Chapitre VI.6 Assainissement individuel)

Lors d'épisode pluvieux marqués, une grande partie de ces fossés sur la partie Est se trouve noyée par les remontées de la nappe. L'évacuation est délicate compte tenu de la topographie relativement peu marquée.

Réseau busé :

Sur les écarts, le réseau pluvial busé est limité à quelques tronçons notamment sur les hameaux de :

- Guillonnet,
- La Rie, La Lande,
- Berdot.

Le reste du réseau pluvial busé se limite aux traversées de routes et de chemin.

Surfaces imperméabilisées (écarts) :

Il n'y a pas de surface imperméabilisée nécessitant la mise en place d'un traitement spécifique.

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

IV.1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT

QUELQUES DEFINITIONS

Les maisons à contraintes sont les habitations pour lesquelles la mise en oeuvre d'un assainissement individuel conforme à la réglementation (DTU 64.1) est difficile voire impossible, pour des raisons liées à :

- **des contraintes de surface :**

En fonction des filières, les superficies minimales nécessaires sont les suivantes :

Tranchées filtrantes	(3 x 15 ml)	= 300 m ² ,
Filtre à sable	(20 m ²)	= 150 m ² ,
Tertre d'infiltration	(20 m ²)	= 250 m ²

- **des contraintes de topographie :** terrain inutilisable gravitairement ;

- **des contraintes d'occupation :** terrain fortement aménagé, cour, jardin,...etc.

Les maisons conformes sont les habitations neuves ou rénovées disposant d'un assainissement autonome conforme à la réglementation (ce qui n'implique pas pour autant que le dispositif soit adapté à la nature des sols).

La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels. Cette réhabilitation doit tenir compte des contraintes pédologiques.

FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Les habitations sont repérées individuellement sur la carte d'analyse d'habitat et synthétisées sur le tableau ci-après :

- en vert, lorsque l'assainissement individuel est techniquement possible,
- en rouge, lorsque la superficie des parcelles attenantes est insuffisante,
- en jaune, lorsqu'il y a des contraintes d'occupation et/ou d'accès,
- en bleu lorsque la topographie est défavorable.

Villages lieux-dits	nombre de maisons	NATURE DE LA CONTRAINTE			
		Aucune	Surface	Topographie	Occupation
Corps De Loup	1	1			
La Montagne	1	1			
La Rouille	1	1			
Les Pierrieres	2	2			
La Barriere	2	2			
Queseau	2	2			
Romefort	3	2			1
Fombelle	3	1			2
Camau	3	2			1
La Cabane	4	4			
Le Logis De Pallard	4	4			
En Lle	4	4			
Les Demiers	4	3			1
Les Aurioux	5	5			

Villages lieux-dits	nombre de maisons	NATURE DE LA CONTRAINTE			
		Aucune	Surface	Topographie	Occupation
Pallard	5	4			1
Les Brunets	5	5			
La Croix De Pallard	6	5			1
Bel-Air	6	4			2
Moulin De Papin	6	6			
La Croix De Cabut	7	4	1	1	1
Colardeau	7	3			4
Moulin De Gilbert	9	9			
La Chapelleronne	10	9			1
Le Pin	11	8	2		1
Cabut	12	9			3
Berdot	21	12	6		3
Guillonnet	32	19	7	1	5
La Rie	33	25	3		5
Total	209	156	19	2	32

La typologie de l'habitat est globalement favorable à l'assainissement individuel, à l'exception des hameaux suivants :

- Guillonnet,
- Berdot,
- La Rie, La Lande.

et accessoirement, les hameaux de Cabut et Le Pin.

IV.2 APTITUDE DES SOLS

IV.21 GEOLOGIE

Les cartes géologiques BRGM au 1/50 000^{ème} de Saint Symphorien et Hostens situent le territoire communal sur les formations suivantes :

- Fy (alluvions subactuelles, argiles),
- e_{5b3} (Formation de blaye - Faciès calcaire supérieur),
- e_{5b2} (Faciès sableux et argileux),
- e_{5b} (Calcaire de Plassac),

IV.22 METHODOLOGIE

Objectif de l'étude pédologique

L'étude des sols a pour but de définir l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion afin de préciser les dispositifs à mettre en place dans le cadre de solutions individuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettront de définir l'aptitude à l'assainissement individuel des sites étudiés.

Méthodologie et technique de cartographie

La cartographie a été réalisée sur des fonds à l'échelle du 1/5 000^{ème}, à l'aide de sondages à la tarière à main (profondeur maximale 1,20 m.)

25 tests de percolation par la méthode PORCHET à niveau constant ont été réalisés pour apprécier la perméabilité des sols.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique (molasses, calcaires...)
- la succession verticale des différents horizons pédologiques, définis par leur texture (proportion d'argile, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc....
- l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie) : taches rouille d'oxydation, concrétions ferromanganiques, zones réduites de gley, etc....

Définition des unités cartographiques

Les unités cartographiques regroupent les sondages ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables. Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

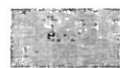
- Le substrat géologique
- la profondeur du sol
- la succession des horizons
- l'hydromorphie

**PLAN DE SITUATION DE LA COMMUNE DE
ANGLADE
SUR LA CARTE GEOLOGIQUE DE
MONTENDRE**

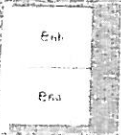
Echelle au 1/50 000



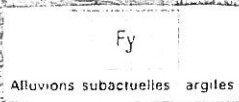
Formation de Blave
Facies calcaire supérieur



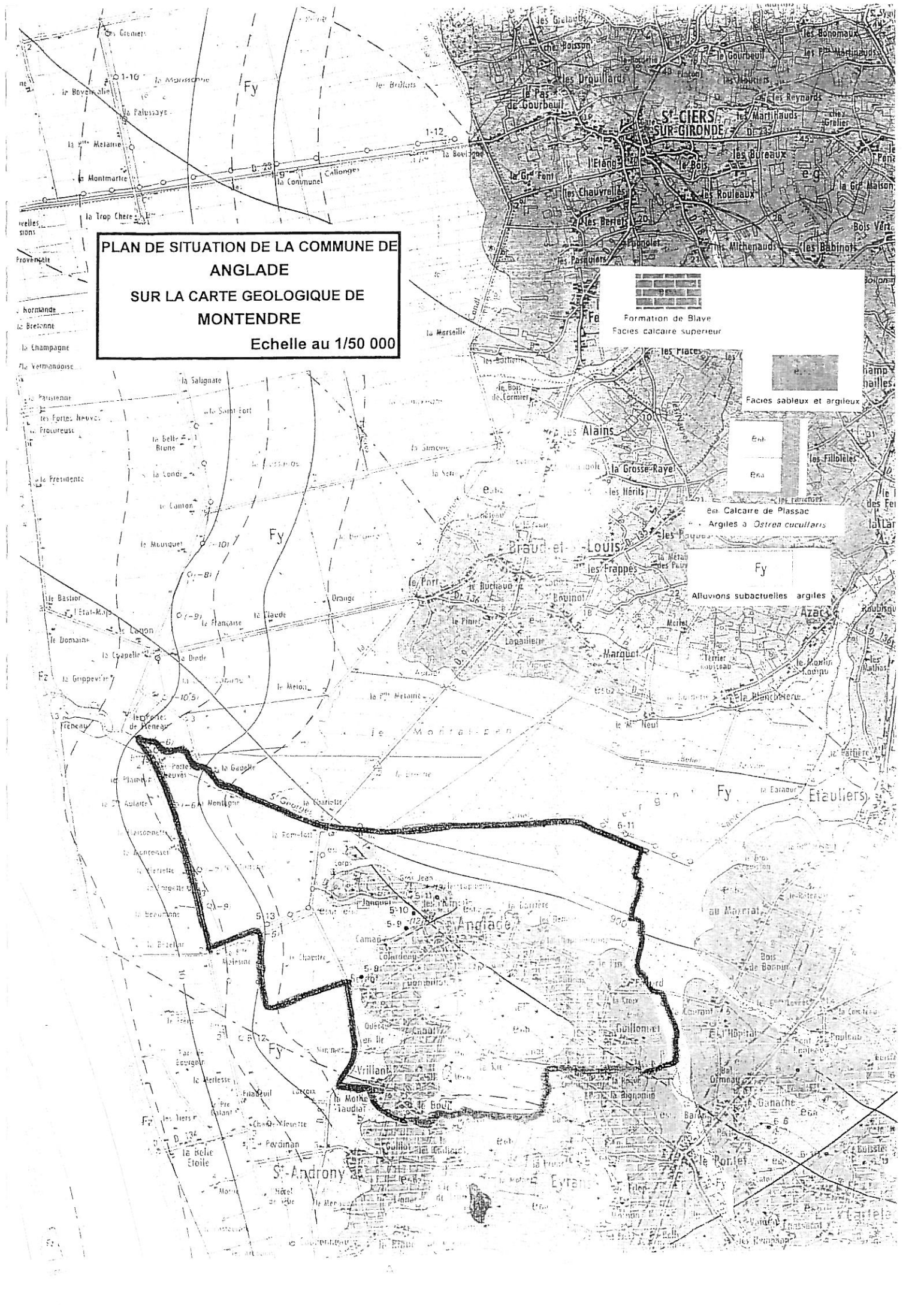
Facies sableux et argileux



Enk Calcaire de Plassac
Ena Argiles à Ostrea cucullaris



Alluvions subactuelles argiles



Légende de la carte des sols

L'appellation de l'unité cartographique est composée de quatre symboles qui sont successivement :

- une lettre majuscule indiquant la nature de la roche mère
- un chiffre indiquant la profondeur du sol
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons
- un chiffre indiquant le degré d'hydromorphie (niveau d'engorgement)

Nature de la roche mère

En confrontant les données géologiques et le résultat de nos investigations, nous avons retenu les distinctions suivantes :

- S : Sables,
- Sa : Sable argileux,
- As : Argile sableuse,
- R : Recouvrement argileux,
- K : Calcaire,
- C : Colluvions,
- A : Alluvions,

Profondeur du sol

La profondeur du sol est déterminée par la profondeur d'apparition du matériau défini précédemment. Elle est indiquée par des chiffres arabes allant de 1 à 6.

- 1 : moins de 20 cm de profondeur,
- 2 : entre 20 et 40 cm de profondeur,
- 3 : entre 40 et 60 cm de profondeur,
- 4 : entre 60 et 90 cm de profondeur,
- 5 : entre 90 et 120 cm de profondeur,
- 6 : supérieur à 120 cm de profondeur.

Succession des horizons

La succession des horizons définissant le type de sol (type pédogénétique) est représentée par les lettres minuscules suivantes :

- a : sol peu évolué d'apports,
- b : sol brun,
- bc : sol brun calcaire,

L'hydromorphie

C'est la manifestation d'un engorgement en eau du sol. Les horizons ainsi affectés présentent des caractères particuliers, directement liés à l'intensité et à la permanence de l'excès d'eau :

- ☞ taches et bariolages gris et rouille, concrétions noirâtres : hydromorphie temporaire *
- ☞ horizon à *pseudo-gley*,
- ☞ couleur gris bleutée généralisée avec taches rouille : hydromorphie permanente *
- ☞ horizon nommé *gley*.

Ce caractère est donc essentiel dans l'appréciation du comportement hydrique du sol. Nous avons défini les classes d'hydromorphie suivantes, numérotées de 0 à 6 :

- 0 : sol sain.
- 1 : hydromorphie peu intense au delà de 60 cm,
- 2 : hydromorphie d'intensité moyenne se marquant à partir de 50 cm,
- 3 : hydromorphie d'intensité moyenne à forte se marquant dès la base de l'horizon humifère ou labouré (30 cm),
- 4 : hydromorphie de forte intensité dès la base de l'horizon humifère (30 cm) et quelques taches d'oxydation dans le labour,
- 5 : hydromorphie marquée dès la surface, mais la réduction n'affecte pas 50% de la matrice.
- 6 : hydromorphie marquée dès la surface et réduction affectant plus de 50 % de la matrice.

Exemple

S 6 b 0

S : Recouvrement sableux
6 : supérieur à 120 cm de profondeur
b : sol brun
0 : sol sain

Les sols bruns sur sables et argiles sableuses (S, Sa)

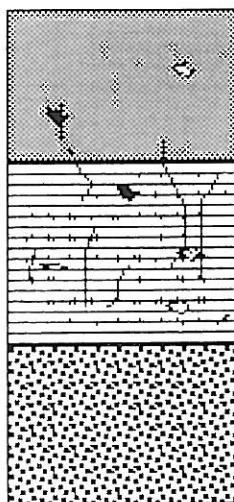
Identification

Unités : S6b0, S6b1, Sa3b3, Sa4b4, Sa5b4, Sa6b5.

Tests de percolation : n° 3, 4, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21

Ce sont des sols profonds fréquemment supérieurs à 100 cm, ils se caractérisent en majeure partie sur le Nord et l'Est de la commune.

Caractères morphologiques - Profil type sol brun sur sables



HORIZON 1 : AL de 0 à 25 cm

Couleur gris noirâtre. Texture sableuse. Structure particulaire. Poreux.

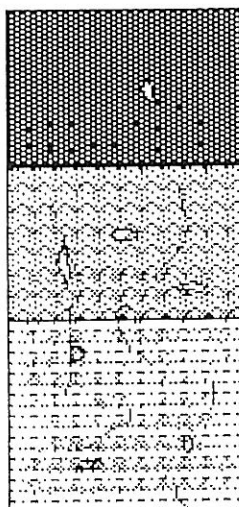
HORIZON 2 : S de 25 à 95 cm

Couleur brun jaunâtre foncé. Texture sableuse pouvant devenir argileuse à la base de l'horizon. Structure particulaire. Poreux.

HORIZON 3 : C au delà de 95 cm

Couleur brun jaunâtre clair parfois rubéfié. Texture sableuse à sablo-argileuse. Quelques taches d'oxydation. Poreux à moyennement poreux. Remontée locale de la nappe

Caractères morphologiques - Profil type sol brun sur sables argileux



HORIZON 1 : AL de 0 à 25 cm

Couleur gris noirâtre. Texture sableuse. Structure particulaire. Poreux.

HORIZON 2 : S de 25 à 95 cm

Couleur brun jaunâtre foncé. Texture sablo-argileux devenant argileux à la base de l'horizon. Tâches d'hydromorphie. Structure polyédrique fin. Poreux.

HORIZON 3 : C au delà de 95 cm

Couleur verdâtre à bleutée. Texture argile lourde. Tâches d'oxydation. Très peu poreux. Nappe perchée

Tests d'infiltration

La perméabilité de ces sols est très hétérogènes.

Ceci a été confirmé par la réalisation de quinze tests d'infiltration par la méthode PORCHET à niveau constant.

N° DU TEST	LIEU TEST	PROFONDEUR TEST (cm)	UNITE SOL	RESULTAT (en mm/H)
3	Les Lamberts	80	S6b1	< 5
4	La Rouille	90	SA4b4	25
7	La Rie	80	SA5b4	< 5
8	La Rie	70	SA5b4	< 5
12	Guillonnet	80	SA3b4	< 5
13	La Croix Pallard	80	SA6b5	< 5
14	La Croix Pallard	80	SA6b5	< 5
15	La Croix Pallard	80	SA6b5	< 5
16	Pallard	90	SA6b5	< 5
17	Le Pin	80	SA6b5	< 5
18	Les Brunets	80	SA6b5	< 5
19	Les Brunets	80	SA6b5	< 5
20	La Chapellerone	80	SA6b5	< 5
21	La Chapellerone	80	SA5b4	< 5
24	La Barrière	80	S6b0	< 5

Aptitude des sols

Unités : *Sa3b3, Sa4b4, Sa5b4.*

Facteur limitant : perméabilité, hydromorphie.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par filtre à sable drainé.

CLASSE D'APTITUDE III pour l'assainissement individuel (couleur orange sur la carte d'aptitude).

Unités : *S6b0, S6b1.*

Facteur limitant : nappe temporaire, hydromorphie.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par tranchées d'épandage ou tertre d'infiltration.

CLASSE D'APTITUDE I/IV pour l'assainissement individuel (couleur rouge hachurée vert sur la carte d'aptitude).

La présence de la nappe à faible profondeur peut rendre nécessaire au cas par cas la mise en place d'un dispositif de relevage.

Unités : *Sa6b5.*

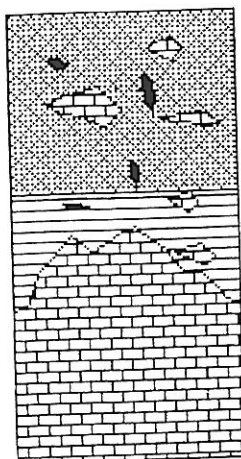
Facteur limitant : nappe temporaire, hydromorphie.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par filtre à sable drainé surélevé.

CLASSE D'APTITUDE III/IV pour l'assainissement individuel (couleur orange hachurée rouge sur la carte d'aptitude).

Les sols bruns calcaires sur calcaires

Unités : K2bc0, K3bc0, R/K2bc0, K5bc2, R/K4bc3 (avec recouvrement argileux).
Tests de percolation : n° 1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 22, 25



HORIZON 1 : AL

Frais. Texture limon argilo-sableux à argilo-limoneux. Structure polyédrique fine et moyenne. Compact, peu friable. Couleur brun à brun jaunâtre. Quelques cailloux de calcaire.

HORIZON 2 : S (parfois tronqué)

Frais. Texture argilo-limoneux. Structure polyédrique fine à sur-structure moyenne. Compact, friable. Couleur brun jaunâtre. Très poreux. Nombreux cailloux de calcaire.

HORIZON 3 : R

Calcaires à calcaires marneux. Poreux à moyennement poreux.

Tests d'infiltration

La perméabilité de ces sols est très hétérogènes.

Ceci a été confirmé par la réalisation de neuf tests d'infiltration par la méthode PORCHET à niveau constant.

N° DU TEST	LIEU TEST	PROFONDEUR TEST (cm)	UNITE SOL	RESULTAT (en mm/H)
1	Les Logères	50	K5bc2	50
2	Les Logères	50	K3bc0	70
5	Cabut	90	K2bc0	25
6	Cabut	50	K2bc0	15
9	La Lande	90	K3bc0	< 5
10	Guillonnet	60	K3bc0	50
11	Guillonnet	90	K3bc0	100
22	Bel Air	50	K3bc0	50
25	Les Moulins d'Elie	50	K3bc0	40

Ces sols sont perméables du fait de la présence à faible profondeur d'un niveau rocheux fissuré. Notons que pour l'unité R/K la perméabilité peut être réduite par la présence de niveau marneux

Aptitude des sols

Les unités sans recouvrement argileux présentent des caractéristiques hydriques permettant la mise en oeuvre de dispositifs individuels incluant une dispersion in-situ.

Ainsi nous retiendrons :

Unités : K2bc0, K3bc0.

Facteur limitant : faible épaisseur de sol.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par filtre à sable non drainé.

CLASSE D'APTITUDE II pour l'assainissement individuel (couleur jaune sur la carte d'aptitude).

Unités : R/K2bc0, K5bc2, R/K4bc3.

Facteur limitant : faible épaisseur de sol - perméabilité réduite.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par filtre à sable non drainé ou filtre à sable drainé.

CLASSE D'APTITUDE II/III pour l'assainissement individuel (couleur jaune hachuré orange sur la carte d'aptitude).

Les sols d'apports colluviaux

Unité : C5a5.

Test de percolation : 23

Caractères morphologiques et hydriques

Ces sols se présentent dans les talwegs secondaires et sont représentatifs des matériaux de colluvionnement de proximité. Les perméabilités rencontrés dans ces sols sont faibles. Ces sols se caractérisent par la présence d'une nappe perchée.

Tests d'infiltration

Un test à niveau constant (méthode Porchet) a été réalisé :

N° DU TEST	LIEU TEST	PROFONDEUR TEST (cm)	UNITE SOL	RESULTAT (en mm/H)
23	Bel Air	80	C5a5	< 5

Aptitude à l'assainissement

Unités : C5a5.

Facteur limitant : nappe temporaire, hydromorphie.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par filtre à sable drainé surélevé.

CLASSE D'APTITUDE III/IV pour l'assainissement individuel (couleur orange hachurée rouge sur la carte d'aptitude).

Les sols d'apports alluviaux

Unité : A6a5.

Test de percolation : /.

Caractères morphologiques et hydriques

Sol peu évolué d'apport alluvial hydromorphe de fond de vallée, limono-argileux à argileux, soumis aux fluctuations de la nappe alluviale.

Aptitude à l'assainissement

Unités : A6a5.

Facteur limitant : nappe.

Dispositif préconisé : Assainissement individuel par tertre d'infiltration.

CLASSE D'APTITUDE IV pour l'assainissement individuel (couleur rouge sur la carte d'aptitude).

IV.26 CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

La carte comporte une légende double. Elle contient :

- **des indications** correspondant à la légende "SOL" :

Le contenu pédologique de chaque unité est donné par la notation en 4 critères :

Substrat - profondeur - type de sol - hydromorphie

- **une couleur** visualisant immédiatement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel selon une classification en catégories.

LEGENDE :

APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

CATEGORIE I - Aptitude satisfaisante - VERT :

Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositif préconisé : Tranchées d'épandage à faible profondeur

Dispersion : in-situ par le sous-sol

CATEGORIE II - Aptitude moyenne - JAUNE

Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques (épaisseur de sol réduite).

Dispositif préconisé : Filtre à sable vertical non drainé

Dispersion : in-situ par le sous-sol

CATEGORIE III - Aptitude mauvaise - ORANGE

Site présentant des contraintes pédologiques importantes (hydromorphie, perméabilité) rendant nécessaire l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositifs préconisés : filtre à sable vertical ou horizontal drainé en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire. La mise en place du filtre à sable horizontal drainé doit être exceptionnelle.

Dispersion : exutoire de surface

CATEGORIE III/IV - Aptitude mauvaise - ORANGE HACHURE ROUGE

Site présentant des contraintes pédologiques locales (hydromorphie, perméabilité) pouvant rendre nécessaire l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositifs préconisés : filtre à sable vertical ou horizontal drainé. La mise en place du filtre à sable horizontal drainé doit être exceptionnelle.

Dispersion : exutoire de surface

CATEGORIE IV - Aptitude nulle - ROUGE

Zones inondables, nappe à faible profondeur.

Dispositif préconisé : Tertre d'infiltration

CATEGORIE I/IV - Aptitude médiocre - VERT HACHURE ROUGE

Site présentant des contraintes pédologiques locales (hydromorphie, perméabilité) pouvant rendre nécessaire l'utilisation de dispositifs spéciaux pour l'épuration et la dispersion des effluents.

Dispositifs préconisés : Tranchée d'épandage à faible profondeur surdimensionnées ou Tertre d'infiltration.

Dispersion : in-situ

IV.27 CONCLUSIONS SUR L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Le choix de ces dispositifs, conformes à la réglementation actuelle, obéit à des critères de fiabilité, de faible coût d'entretien et de simplicité de conception comme de mise en oeuvre.

Il ressort de cette analyse que **l'aptitude des sols à l'assainissement individuel sur la commune de ANGLADE** est :

- **moyenne au centre de la commune**
- **mauvaise sur le reste du territoire.**

Localement, on aura recours à des filières de substitution de type filtre à sable drainée (couleur orange sur le plan).

Ces filières, bien que techniquement présentes dans le DTU 64.1, ne sauraient être généralisées à l'ensemble des habitations de la commune, en raison des problèmes multiples qui ne manqueraient pas d'apparaître :

- multiplication des points de rejets (problèmes d'autorisation),
- difficultés pour l'entretien des fossés,
- écoulement permanents dans les fossés avec risques sanitaires,
- pérennité des dispositifs, liée à la qualité de l'entretien,
- coût de ces filières de traitement.
- ...

De plus, il faut tenir compte de la position de la M.I.S.E (Mission Interservices de l'Eau) concernant les filtres à sable drainés :

"La réalisation d'un lit filtrant drainé individuel ou collectif sera seulement envisagée pour :

- *les maisons existantes, car elles bénéficient en terme juridique du droit d'occuper le sol et la réalisation de ce dispositif sera une amélioration de l'existant,*
- *les maison neuves si l'exutoire est pérenne"*

Ainsi, à moins qu'une étude de détail à la parcelle prouve la faisabilité d'un assainissement individuel par épandage souterrain, l'application de cette directive conduira à refuser tous permis de construire nouveaux sur les secteurs où l'infiltration ne pourra être envisagée in-situ où l'exutoire de surface n'est pas pérenne.

Le descriptif technique est présenté en annexe 1.

**CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A
PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU
ZONAGE**

CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LE DEFINITION DU ZONAGE

V.1 SENSIBILITE DU MILIEU - PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Eaux souterraines

La commune ne fait l'objet d'aucun périmètre de protection de captage en eau potable.

Eaux de surface

La commune est drainée essentiellement par quelques fossés qui rejoignent au Nord les canaux et le Marais :

La Gironde et les zones humides associées sont des milieux aquatiques remarquables "zones vertes". L'estuaire de la Gironde et son débouché maritime constitue un "axe bleu" axe migrateur prioritaire tels que le définit le SDAGE Adour Garonne "Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) (respectivement carte A1-liste a1 Mesure A3 - Carte A2 liste a2 Mesure A22).

V.2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE

Rejets locaux et stagnation d'effluents dans les fossés sur les écarts.

V.3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

La pression foncière est faible sur commune (2 permis par an). Les zones de développement s'intègrent dans le PAU.

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS RETENUES

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS RETENUES

VI.1 SYNTHÈSE DES PARAMÈTRES PRIS EN COMPTE

Le tableau suivant synthétise les paramètres pris en compte :

SECTEURS	aptitude des sols	contraintes d'habitat	sensibilité milieu	problèmes d'hygiène publique	perspectives de développement
Berdot	moyenne	fortes	forte	moyens	limitées
Cabut	moyenne	faibles	faible	faibles	limitées
La Lande, La Rie	moyenne à mauvaise	moyennes	faible	moyens	moyens
Guillonnet	moyenne à mauvaise	fortes	faibles	moyens	moyens
Pallard, La croix Pallard	mauvaise	moyennes	faible	moyens	moyens
Le Pin	mauvaise	moyennes	faibles	moyens	limitées
Brunet, Chapelleronne, Demiers	mauvaise	faibles	faibles	moyens	limitées
Bel air, Aurioux	mauvaise	moyennes	faibles	moyens	limitées
Ecart	médiocre à mauvaise	faibles	faibles	faible	faibles

VI.2 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Secteur de Berdot : assainissement collectif

Ce secteur relèvera d'une filière collective justifiée par la présence de contraintes majeures (habitat)

Compte tenu de l'absence de site potentiel pour mettre en oeuvre un traitement sur place, ce secteur sera raccordé à l'ouvrage du bourg.

Secteur de La Rie, La Lande : assainissement collectif

Ce secteur relèvera d'une filière collective justifiée par :

- la typologie de l'habitat : quelques contraintes,
- la mauvaise qualité des terrains,
- l'absence de d'exutoire permanent qui n'autorise pas la mise en oeuvre de dispositif individuel drainé dans des conditions satisfaisantes.

Compte tenu de la présence du réseau à proximité, ce secteur sera raccordé à l'ouvrage de traitement du bourg.

Secteur de Cabut : assainissement collectif

Compte tenu de la présence du réseau à proximité, ce secteur sera raccordé à l'ouvrage de traitement du bourg.

La cave coopérative ne pourra pas se brancher sur le réseau de collecte des eaux usées domestiques.

Secteur de Guillonnet : assainissement collectif

Ce secteur relèvera d'une filière collective justifiée par :

- la typologie de l'habitat : quelques contraintes,
- la mauvaise qualité des terrains,
- l'absence de d'exutoire permanent qui n'autorise pas le mise en oeuvre de dispositif individuel drainé dans des conditions satisfaisantes.

Compte tenu des possibilités d'accueil du traitement du bourg, se secteur sera traité par un collectif de proximité.

Secteurs de Pallard, La Croix Pallard, Le Pin, Brunet, La Chapelleronne, Bel Air, Les Aurioux : assainissement collectif

Ces secteurs seront raccordés sur le collectif de proximité de Guillonnet, compte tenu des difficultés techniques de mise en oeuvre des filières individuelles préconisées (filtres à sable drainés surélevés).

Compte tenu des possibilités d'accueil du traitement du bourg, se secteur sera traité par un collectif de proximité.

Les écarts : assainissement non collectif

La dispersion de l'habitat sur le reste de la commune ne permet pas d'envisager des solutions collectives globales qui seraient techniquement irréalistes et économiquement prohibitives. Il faudra avoir recours à des solutions individuelle.

Le zonage des techniques d'assainissement sur la commune de ANGLADE devient le suivant :

SECTEUR	ZONAGE
• Le bourg (réseau existant) • Berdot • Cabut • La Rie, La Lande	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
• Guillonnet, Pallard, La Croix Pallard, Le Pin, Brunet, La Chapelleronne, Bel air, Les Aurioux	ASSAINISSEMENT COLLECTIF
Reste de la commune	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Remarques

En toute rigueur, dans l'attente de la réalisation des travaux d'assainissement collectif, les habitations concernées ne sont pas dispensées de disposer d'un assainissement individuel satisfaisant.

Les solutions envisagées sont présentées sur le plan d'ensemble au 1/2 500^{ème}. Elles sont chiffrées à partir des coûts de travaux et des coûts de fonctionnement généralement admis pour ce type d'opérations.

Les tableaux de calculs de coûts sont présentés en annexe 5.

Nous concluons sur la réalité "objective" de tels investissements, en prenant en compte :

- le coût de l'opération, ramené à la population présente et aux perspectives de développement,
- l'incidence prévisible sur le milieu,
- les problèmes sanitaires rencontrés.

Les réseaux et les systèmes de traitement proposés dans cette étude ne le sont qu'à titre indicatif (niveau avant projet sommaire). Le positionnement du réseau devra être précisé dans l'étude détaillée du projet.

VI.3 ASSAINISSEMENT COLLECTIF -BERDOT

(Cf. tableaux détaillés des coûts en annexe 5).

Collecte :

	Nombre de Branchements	Type	Observations
Berdot	27	séparatif	1 poste de relèvement sera nécessaire

Unité de traitement :

Ce secteur sera raccordé sur la station du bourg, il représente 80 E.H.

Coût des travaux H.T. :

COLLECTE H.T.	1 229 250 F
GLOBAL H.T.	1 229 250 F
Coût moyen H.T. par branchement	45 528 F

Sensibilité du milieu :
Rejet dans le ruisseau de la Barrière.

Problèmes sanitaires actuels :
existants

Perspectives de développement :
Limitées

Remarque :

Cette estimation ne prend pas en compte les travaux "domaine privé" de raccordement au réseau, qui comprennent :

- la séparation du pluvial,
 - le court-circuitage des fosses septiques existantes,
- qui sont à la charge des propriétaires. L'estimation moyen est de 10 000 F H.T. par branchement pour ces travaux.

VI.4 ASSAINISSEMENT COLLECTIF - LA LANDE - LA RIE

(Cf. tableaux détaillés des coûts en annexe 5).

Collecte :

	Nombre de Branchements	Type	Observations
La Lande - La Rie	33	séparatif	1 poste de relèvement sera nécessaire

Unité de traitement :

Ce secteur sera raccordé sur la station du bourg, il représente 100 E.H.

Coût des travaux de collecte H.T. :

COLLECTE H.T.	1 232 000 F
GLOBAL H.T.	1 232 000 F
Coût moyen H.T. par branchement	37 333 F

Sensibilité du milieu :

Rejet dans le ruisseau de la Barrière.

Problèmes sanitaires actuels :

Limités

Perspectives de développement :

Limitées

Remarque :

Cette estimation ne prend pas en compte les travaux "domaine privé" de raccordement au réseau, qui comprennent :

- la séparation du pluvial,
- le court-circuitage des fosses septiques existantes,

qui sont à la charge des propriétaires. L'estimation moyen est de 10 000 F H.T. par branchement pour ces travaux.

VI.5 ASSAINISSEMENT COLLECTIF -CABUT

(Cf. tableaux détaillés des coûts en annexe 5).

Collecte :

	Nombre de Branchements	Type	Observations
Cabut	18	séparatif	1 poste de relèvement sera nécessaire Passage en domaine privé délicat

Unité de traitement :

Ce secteur sera raccordé sur la station du bourg, il représente 55 E.H.

Coût des travaux de collecte H.T. :

COLLECTE H.T.	1 032 900 F
GLOBAL H.T.	1 032 900 F
Coût moyen H.T. par branchement	57 383 F

Sensibilité du milieu :

Rejet dans le ruisseau de la Barrière.

Problèmes sanitaires actuels :

Limités

Perspectives de développement :

Limitées

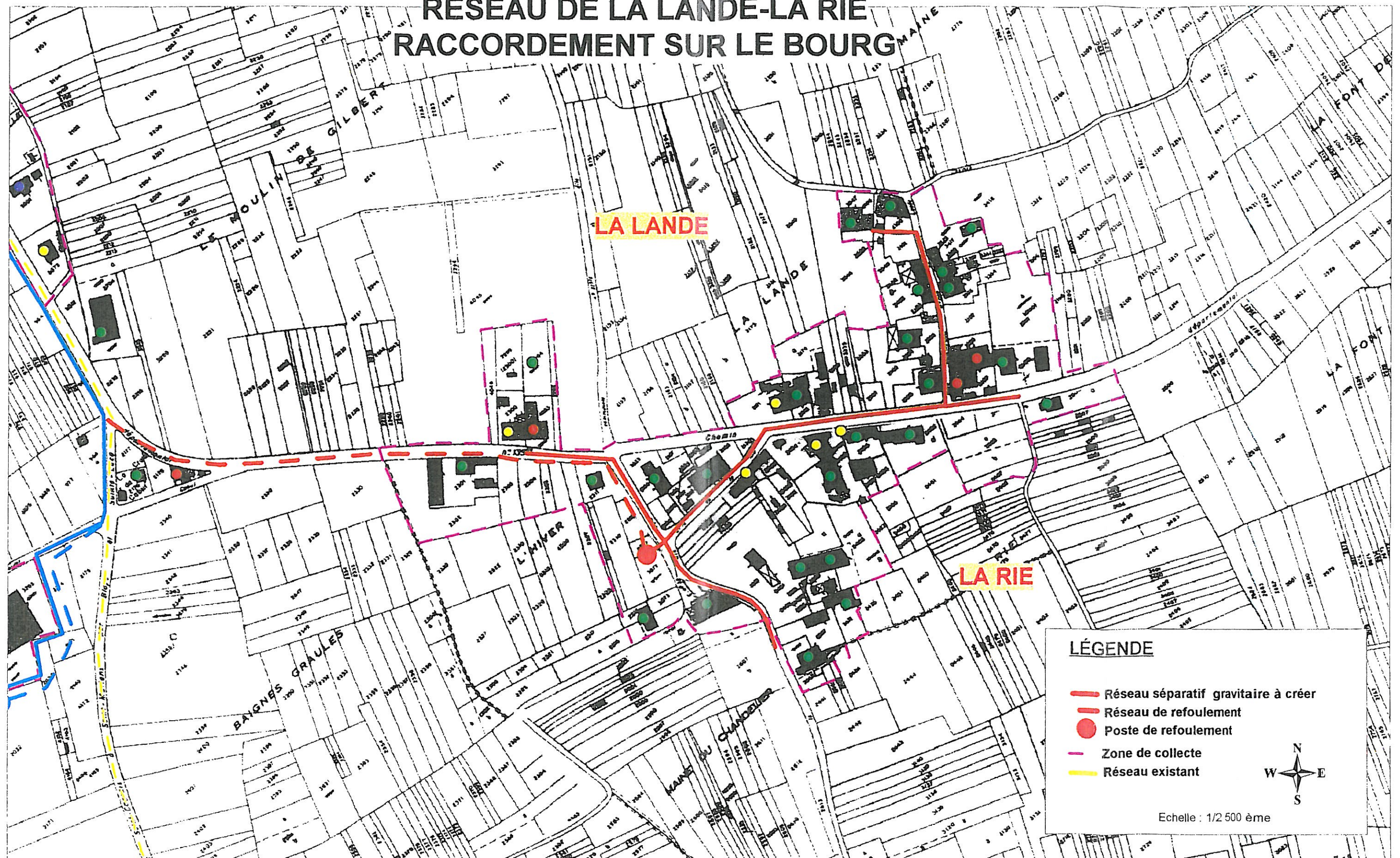
Remarque :

Cette estimation ne prend pas en compte les travaux "domaine privé" de raccordement au réseau, qui comprennent :

- la séparation du pluvial,
- le court-circuitage des fosses septiques existantes,

qui sont à la charge des propriétaires. L'estimation moyen est de 10 000 F H.T. par branchement pour ces travaux.

Case 2



COMMUNE DE ANGLADE RÉSEAU DE CABUT RACCORDEMENT SUR LE BOURG

LÉGENDE

- Réseau séparatif gravitaire à créer
- Réseau de refoulement
- Poste de refoulement
- Zone de collecte
- Réseau existant



Echelle : 1/2 500 ème

CABUT

VI.6 ASSAINISSEMENT COLLECTIF - SECTEUR DE GUILLONNET

(Cf. tableaux détaillés des coûts en annexe 5).

Ce secteur intègre également les hameaux suivants :

- Les Aurioux,
- Bel Air,
- Demiers
- La Chapelleronne,
- Les Brunets
- Le Pin
- Pallard,
- La croix Pallard.
- Guillonnet

Collecte :

	Nombre de Branchements	Type	Observations
Secteurs	87	séparatif	5 postes de relèvement seront nécessaires

Unité de traitement :

Ces secteurs seront traités par un collectif de proximité dimensionné pour 270 E.H..

L'exutoire sollicité sera le ruisseau de La Moulinade. Le traitement devra respecter l'objectif de qualité du cours d'eau.

Coût des travaux H.T. :

COLLECTE H.T.	4 323 000 F
TRIATEMENT H.T.	742 500 F
GLOBAL H.T.	5 065 500 F
Coût moyen H.T. par branchement	58 224 F

Sensibilité du milieu :

Rejet dans le ruisseau de la Moulinade.

Problèmes sanitaires actuels :

Existant

Perspectives de développement :

Limitées

Remarque :

Cette estimation ne prend pas en compte les travaux "domaine privé" de raccordement au réseau, qui comprennent :

- la séparation du pluvial,
- le court-circuitage des fosses septiques existantes,

qui sont à la charge des propriétaires. L'estimation moyen est de 10 000 F H.T. par branchement pour ces travaux.

VI.7 UNITE DE TRAITEMENT DU BOURG

Situation actuelle

Le Bourg ainsi que les hameaux de :

- Bouil
- Vrillant (dernière tranche)

sont assainis collectivement. Les caractéristiques des ouvrages sont les suivantes :

- collecte : réseau séparatif,
- nombre de branchements : 150
- consommation d'eau (données 1998) : 16 500 m3 soit 301 E.H.
- traitement : Lagunage naturel 400 à 450 E.H. (fonctionnement satisfaisant)

Evolution

- Extension du réseau actuel (secteurs de Berdot, La lande, La Rie, Cabut) : 230 E.H.,

La capacité de la station devrait logiquement être atteinte à terme lors du raccordement des secteurs cités.

Dès lors, une réflexion doit s'envisager sur l'évolution éventuel de la capacité nominale du traitement existant d'ici une dizaine d'année.

VI.8 RECAPITULATIF

ASSAINISSEMENT COLLECTIF - ASPECTS FINANCIERS

	Nombre d'habitations	Coût/Branchements. H.T.	COUT TOTAL H.T.
<u>Assainissement collectif</u>			
Berdot	27	45 528 F	1 229 250 F
La Rie, La Lande	26	37 333 F	1 232 000 F
Cabut	18	57 383 F	1 032 900 F
Secteurs de Guillonnet	87	58 224 F	5 065 500 F
GLOBAL H.T.	158	54 175 F	8 559 650 F

argument - Agence -

ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DEVENIR DES BOUES

Les boues produites par des unités d'épuration peuvent actuellement être traitées par divers procédés :

① **la valorisation agricole** : techniquement et financièrement **bien adaptée aux possibilités des petites et moyennes collectivités**, elle assure une élimination finale de très bonne qualité avec un fort taux d'épuration. Sa mise en place nécessite cependant un contrôle rigoureux de la filière afin de garantir l'innocuité de l'épandage sur les sols et les cultures.

La valorisation agricole des boues de station d'épuration est régie par une réglementation propre à ce type de produit : **décret n°1133 du 8 décembre 1998 et son arrêté d'application du 8 janvier 1998.**

Les boues ont un caractère de **déchets** au sens de la loi du 15 juillet 1975. **Le producteur de boues** (collectivité en régie ou société privée exploitant de station d'épuration) **est responsable** de l'élimination des boues « de la station à la racine ».

La réglementation exige la réalisation d'une **étude préalable** permettant de caractériser les boues, de définir les contraintes à leur valorisation et d'identifier les parcelles concernées par le plan d'épandage. Cette étude s'accompagne par la suite d'un contrôle rigoureux des opérations par la mise en place d'une **bonne logistique** et d'un **suiti agronomique**.

La Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau indique que les opérations d'épandage doivent respecter les procédures d'autorisation et de déclaration fixées par le décret n° 93-742. Ces procédures s'appliquent au-delà de certains seuils de production d'azote et de matières sèches :

- Quantité de matières sèches > à 800 t/an ou azote total > 40 t/an : **Autorisation**
- 3 t/an < Quantité de matières sèches < à 800 t/an ou 0,15 < azote total < 40 t/an : **Déclaration**

Les boues apportant une fertilisation azotée, il convient également de suivre la réglementation sur les risques de lessivage des nitrates d'origine agricole.

② **L'incinération** conjointe aux ordures ménagères est possible dans des fours spécialement aménagés pour recevoir des boues. La qualité des boues est importante et une siccité minimale de 25-30 % est exigée. Cela nécessite donc des équipements de déshydratation performants dont le coût est rarement acceptable pour de petites et moyennes stations d'épuration.

③ **Le compostage** : la boue est associée à un substrat organique de type sciure, écorce de bois, déchet vert ou ordure ménagère. Le produit final est un compost bien stabilisé et riche en matière organique. Il est ensuite évacué soit par valorisation agricole dans le cadre d'un plan d'épandage, soit par commercialisation du produit. A ce jour, aucun compost issu d'un mélange avec des boues de station d'épuration n'a reçu une homologation pour sa commercialisation.

④ **La mise en décharge** : elle sera **interdite à partir de 2002** pour tout déchet non ultime. Elle sera éventuellement envisagée dans le cadre d'un défaillance ponctuelle de la filière de valorisation agricole si un lot de boues ne peut être valorisé en agriculture.

VI.9 ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIER

Il restera près 51 habitations en assainissement individuel soit 12 % des habitations de la commune.

L'assainissement de ces habitations devra être réalisé selon les règles définies par le DTU.64.1. Un retour à la parcelle permettra de préciser le type de dispositif à mettre en œuvre ainsi que ses conditions d'implantation. Les orientations générales en matière de filières sont données par la carte d'aptitude des sols et peuvent se résumer comme suit :

ZONE	CLASSE D'APTITUDE	PRETRAITEMENT	TRAITEMENT	DISPERSION
VERT	I	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur	Sous-sol
JAUNE	II	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre a sable vertical non drainé	Sous-sol
ORANGE	III	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable drainé : vertical ou horizontal	Exutoire de surface
ROUGE	IV	Fosse Septique Toutes Eaux	Tertre d'infiltration	Nappe

Un bilan initial des installations devra être réalisé dans le cadre la mise en place du service public de l'assainissement individuel tel que le prescrit le Loi sur l'Eau de 1992. Ce bilan permettra de définir précisément les habitations nécessitant une mise en conformité, en regard de considérations liée à la protection de la ressource en eau, à l'hygiène publique ...

La mise à niveau des dispositifs autonomes est à la charge des propriétaires. Nous citerons à ce titre un extrait de la réponse ministériel n° 12328 JO Sénat Q 18 mars 1999 p862 :

"2. En ce qui concerne les installations anciennes en mauvais état de fonctionnement, qui rendent nécessaire la réhabilitation de tout ou partie du dispositif, le contrôle exercé par la commune est l'occasion de rappeler au propriétaire ses obligations. Celui-ci demeure responsable en cas de pollution s'il ne procède pas à la réhabilitation de son installation."

"3. En revanche, la responsabilité de la commune, et la cas échéant celle du Maire en tant qu'exécutif, sont susceptibles d'être engagées si les opérations de contrôle qui incombent à la commune en matière d'assainissement non collectif ne sont pas mises en oeuvre."

Il est illusoire de vouloir donner une estimation globale du coût de la réhabilitation, tout dépendra du nombre d'habitations concernées, des dispositifs à mettre en œuvre et de la manière dont cette réhabilitation sera menée (Maîtrise d'Ouvrage, taux de subvention ..). Nous préférons donner une idée des coûts unitaires de la réhabilitation des dispositifs, filière par filière.

Le coût moyen de la réhabilitation de l'assainissement individuel est très variable d'une habitation à l'autre en fonction de la nature du dispositif mis en place et en fonction de la difficulté de réalisation du chantier :

- aux possibilités de réutilisation de l'existant
- localisation des sorties d'eau usées de l'habitation,
- occupation du terrain,
- remise en état,
- montage des aérations,
- réseaux enterrés (A.E.P., électricité, téléphone, etc...).
- présence ou non d'un exutoire utilisable pour les filières drainées

Ces postes représentent facilement 50 % du coût du chantier, et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un Avant Projet Détaillé (A.P.D.).

Les fourchettes de prix retenues, en fonction des filières préconisées, sont les suivantes :

Tranchées d'épandage	25 000 à 30 000 F
Filtre à sable non drainé	30 000 à 35 000 F
Filtre à sable drainé	45 000 à 50 000 F
Tertre d'infiltration	55 000 à 60 000 F

De plus, il faut tenir compte de la position de la M.I.S.E (Mission Interservices de l'Eau) concernant les filtres à sable drainés :

- "La réalisation d'un lit filtrant drainé individuel ou collectif sera seulement envisagée pour :*
- *les maisons existantes, car elles bénéficient en terme juridique du droit d'occuper le sol et la réalisation de ce dispositif sera une amélioration de l'existant,*
 - *les maisons neuves si l'exutoire est pérenne"*

FONCTIONNEMENT - ENTRETIEN

Un bon entretien des dispositifs individuels est indispensable pour assurer la pérennité de la filière. Par bon entretien, nous entendons :

- une vidange régulière de la fosse septique toutes eaux,
De par sa conception, la fosse toutes eaux est faite pour se remplir de boues, provenant de la sédimentation de matières et d'un important développement bactérien. Les éléments flottants (graisses en particulier) sont également piégées. La fréquence de vidange est donc fonction de la taille de la fosse et de l'utilisation qui en est faite. La vidange sera faite en moyenne les 4 ans. Une fosse doit être vidangée lorsque le niveau de boues atteint 50 % de son volume.
En absence de vidange, la fosse est susceptible de relâcher des quantités non négligeables de matières en suspension, risquant de colmater le dispositif de traitement.
- Une visite régulière et un nettoyage éventuel (tous les 2 à 3 mois) des équipements annexes de prétraitement (bac dégraisseur, préfiltre),
- une surveillance du bon écoulement des effluents dans les canalisations,
- l'entretien des bouches de décharges, dans l'hypothèse de filières drainées.

Rappelons que les vidanges de fosses toutes eaux doivent être réalisées par une structure spécialisée devant donner la destination des boues. L'épandage agricole des matières de vidange est possible, mais est fortement réglementé. Il doit apporter toutes les garanties nécessaires quant à la protection de la salubrité publique (les dépotages sauvages sont interdits).

VI.10 RECAPITULATIF FINANCIER GENERAL ET FINANCEMENTS

ASSAINISSEMENT COLLECTIF - DOMAINE PUBLIC

	Nombre d'habitations	Coût/Branchements. H.T.	COUT TOTAL H.T.
<u>Assainissement collectif</u>			
Berdot	27	45 528 F	1 229 250 F
La Rie, La Lande	26	37 333 F	1 232 000 F
Cabut	18	57 383 F	1 032 900 F
Secteurs de Guillonnet	87	58 224 F	5 065 500 F
 GLOBAL H.T.	 158	 54 175 F	 8 559 650 F

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Les fourchettes de prix retenues, en fonction des filières préconisées, sont les suivantes :

Tranchées d'épandage	25 000 à 30 000 F
Filtre à sable non drainé	30 000 à 35 000 F
Filtre à sable drainé	45 000 à 50 000 F
Tertre d'infiltration	55 000 à 60 000 F

FINANCEMENTS ACTUELS 1999

Assainissement collectif :

	Département	Agence de l'Eau
Réseaux	50 %	12,5 %*
Station	50 %	17,5 % (plafonné)

* Plafond à 22750 F/Bcht

Assainissement individuel :

	Département	Agence de l'Eau**
Réhabilitation	10 %*	3 000 F/E.H. ou 35 %*

E.H. : Equivalents-habitants

* sous réserve de la prise en compte globale de la gestion et de l'entretien des dispositifs ainsi que la réhabilitation sous maîtrise d'ouvrage publique.

** les modalités d'aides de l'Agence sont en cours de modifications. Elles pourraient être attribuées auprès d'organismes associatifs spécialisés dans le cadre d'opérations groupées. Dans ces conditions les modalités d'aides seraient les suivantes :

- maximum de 60 % par habitation avec un plafond de 59 000 F T.T.C. par maison.

Ces modalités d'aides sont établis également sous réserve de la prise en compte globale de la gestion et de l'entretien des dispositifs.

Par ailleurs, dans ces conditions, d'autres d'aides pourraient être allouées :

- 1 000 F par ouvrage réceptionné,
- 150 F par an et par ouvrage géré.

Ces aides ne seront attribuées que dans le cadre d'un programme de d'opérations groupées.

Une attention particulière devra être prise afin que les organismes agréés ne puissent assurer de front le diagnostic, la réhabilitation et le contrôle.

Les calculs de subventions et la répercussion sur le prix de l'eau du réseau collectif figurent en annexe 4. Ces augmentations du m³ d'eau sont calculées sans subvention du budget général de la commune au budget assainissement collectif et ne prennent en compte que le bâti existant.

CONCLUSION : ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

CONCLUSION

Dans son zonage d'assainissement, la collectivité a souhaité établir ses orientations sur le long terme.

En prenant en considération la sensibilité du milieu, l'aptitude des sols vis à vis de l'assainissement individuel, la typologie de l'habitat, l'impact financier des différentes hypothèses étudiées, les perspectives de développement et les possibilités économiques de la commune, le zonage d'assainissement de la commune de ANGLADE a été défini comme suit :

assainissement collectif

- Le bourg (réseau existant)
- Berdot
- La Rie, La Lande
- Cadut
- Guillonnet - La Croix Pallard - Pallard - Le Pin - Les Brunets - La Chapelleronne - Demiers - Bel air - Les Aurioux.

assainissement non collectif

Le reste de la commune sera traité sur un mode individuel.

Les habitations non concernées par le réseau précédent relèvent d'assainissement individuel. Il est du ressort du propriétaire d'équiper l'habitation d'un dispositif individuel adapté et performant (article L33 du code de la santé publique). La collectivité aura pour charge, à échéance du 31 décembre 2005, d'assurer le contrôle technique des dispositifs ainsi que la vérification périodique du bon fonctionnement (arrêté du 6 mai 1996).

Les interventions de la collectivité se feront dans le cadre d'un S.P.I.C. (Service Public Industriel et Commercial), dont les modalités d'application et de financement restent à définir.

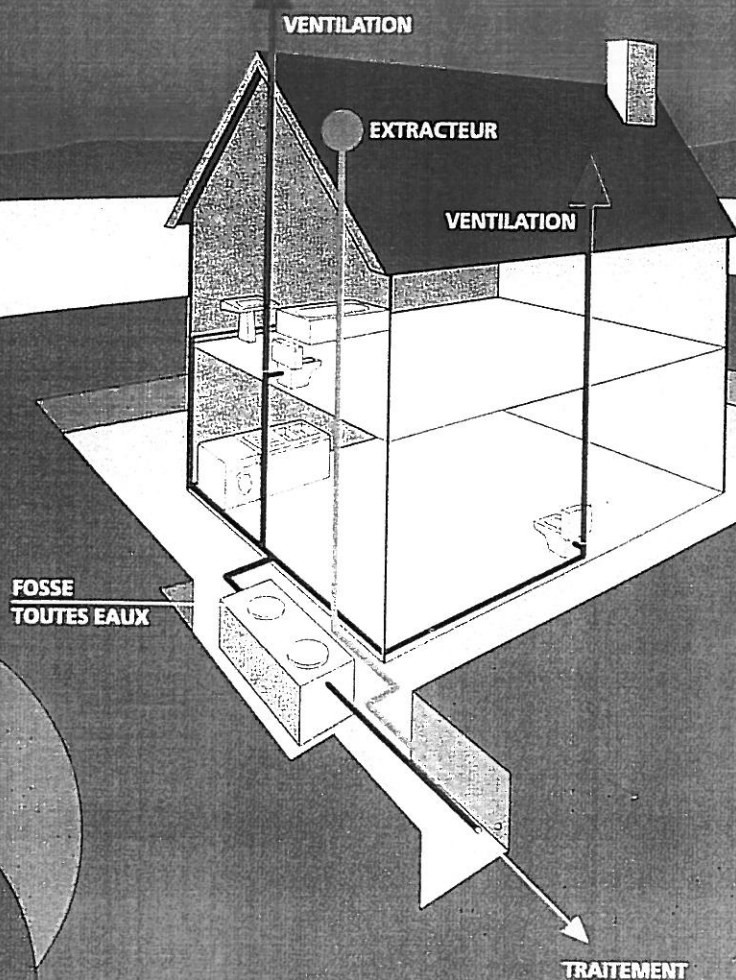
Dans l'attente du passage d'un réseau, les habitations ne sont pas juridiquement dispensées d'être équipées d'un assainissement individuel convenable. Le problème se posera en particulier pour les futures maisons neuves, situés sur le trajet d'un réseau non encore réalisé : elles devront s'équiper d'un assainissement individuel aux normes performant.

ANNEXE 1

FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

FOSSE TOUTES EAUX

FOSSE
TOUTES EAU



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.

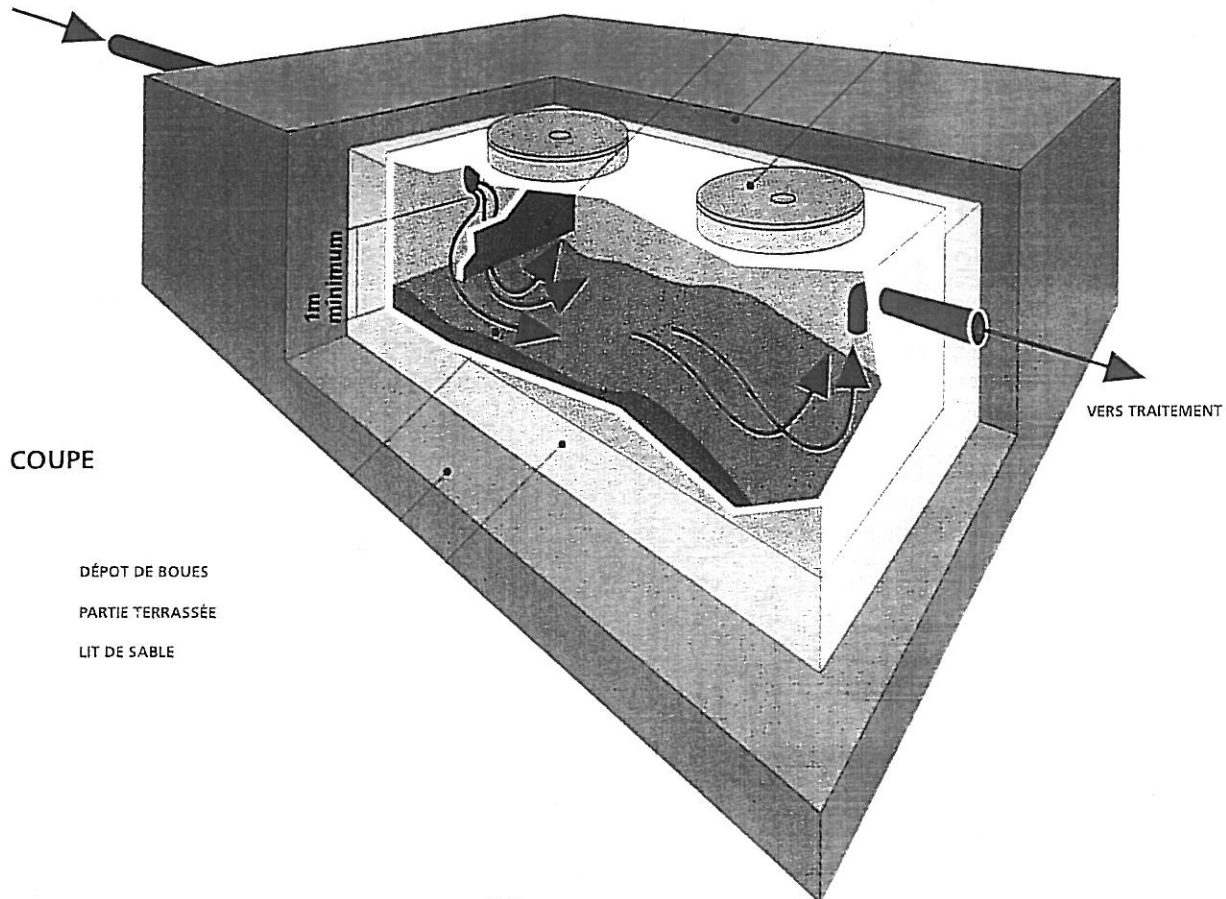
FOSSE TOUTES EAUX

CLOISON PLONGEANTE 0,30m minimum

TERRE VÉGÉTALE

TAMPON AFFLEURANT
AU NIVEAU DU SOL

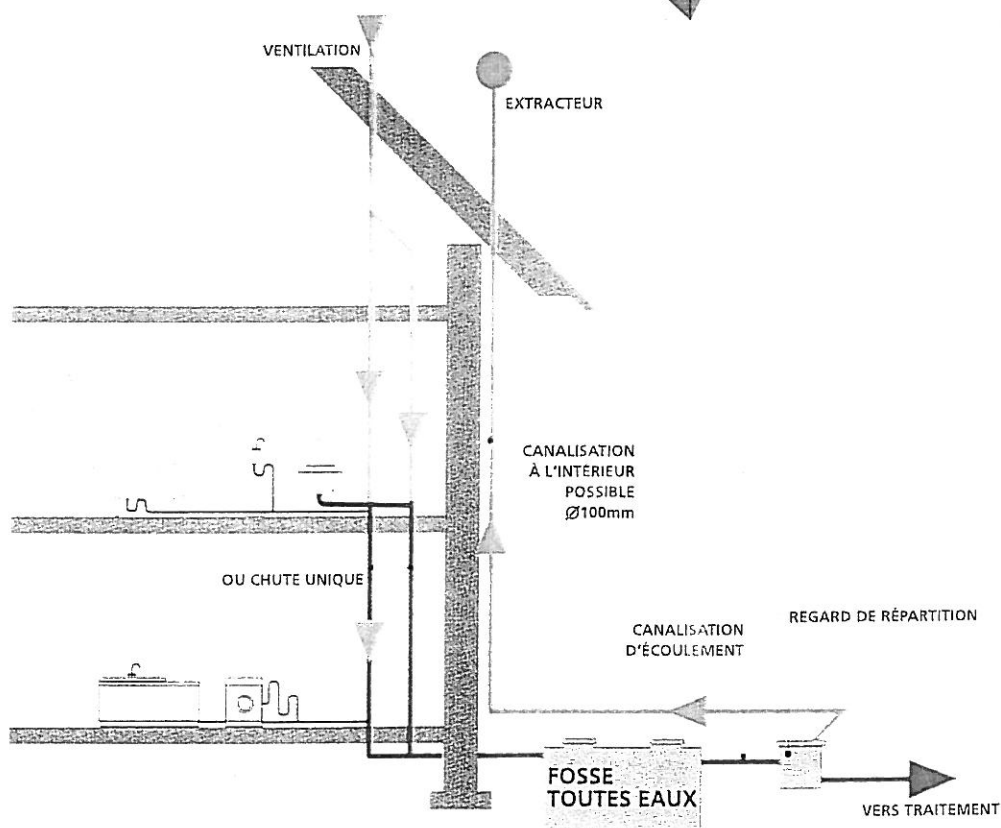
ARRIVÉE DES EFFLUENTS



DÉPÔT DE BOUES

PARTIE TERRASSÉE

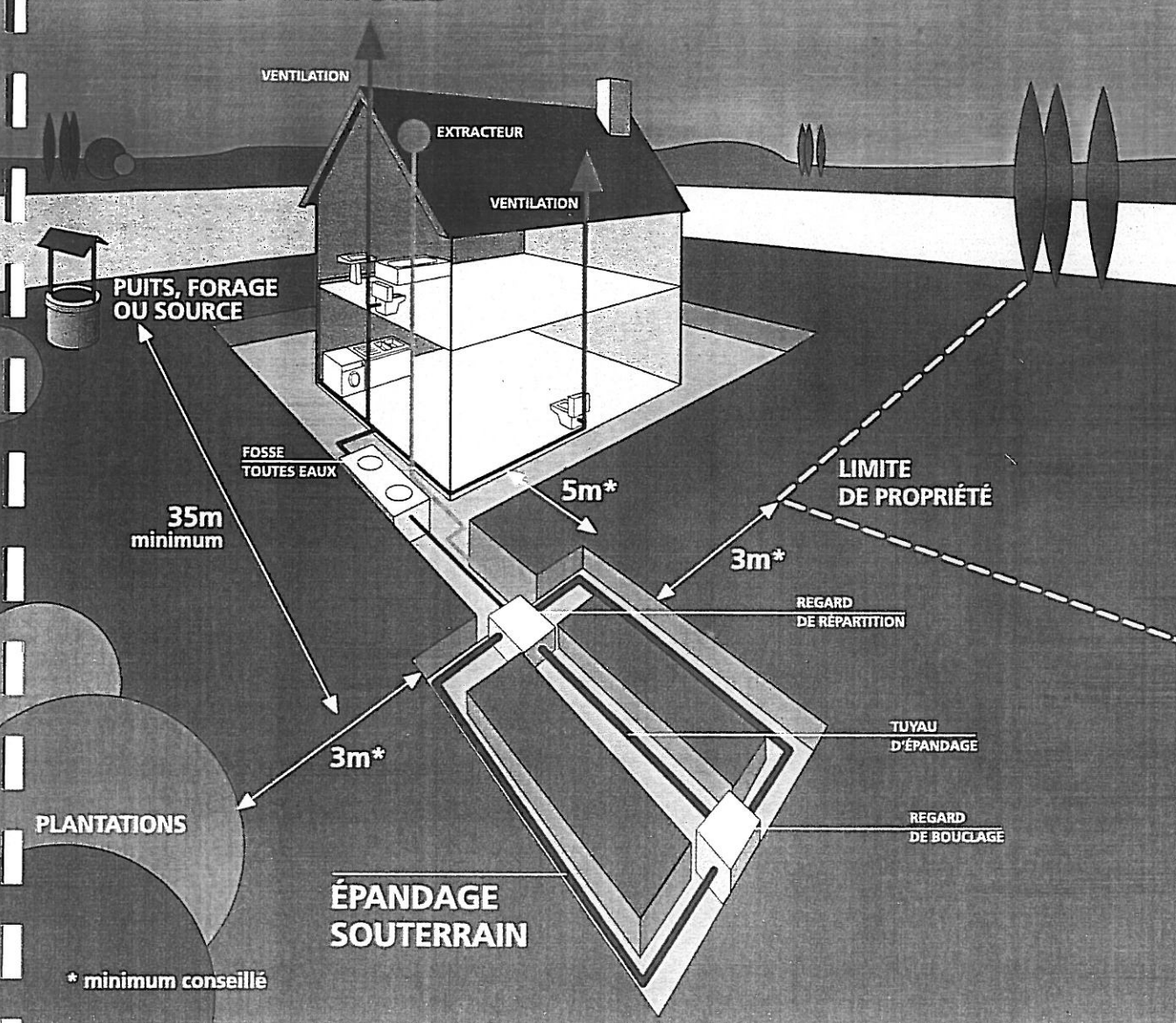
LIT DE SABLE



SCHEMA DE PRINCIPE DE VENTILATION

ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL



2

ÉPANDAGE
SOUTERRAIN

* minimum conseillé

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.

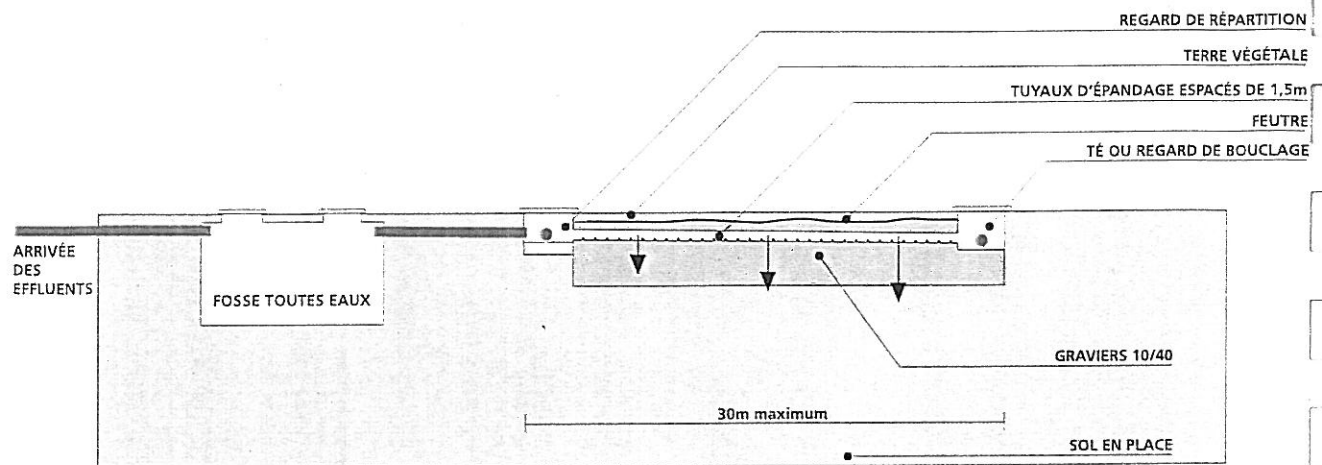
Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des effluents dans le réseau de distribution.

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.

ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL

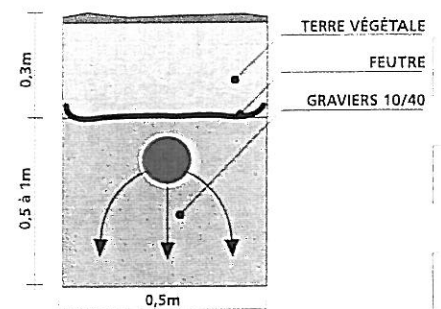


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

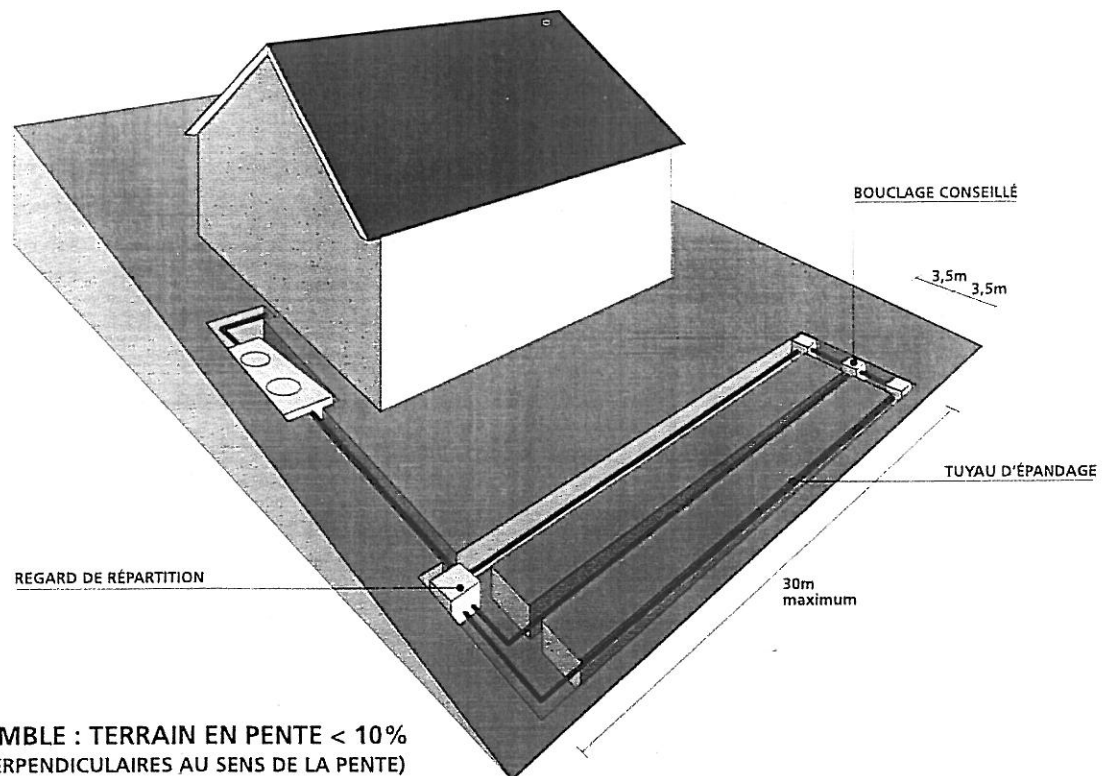


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



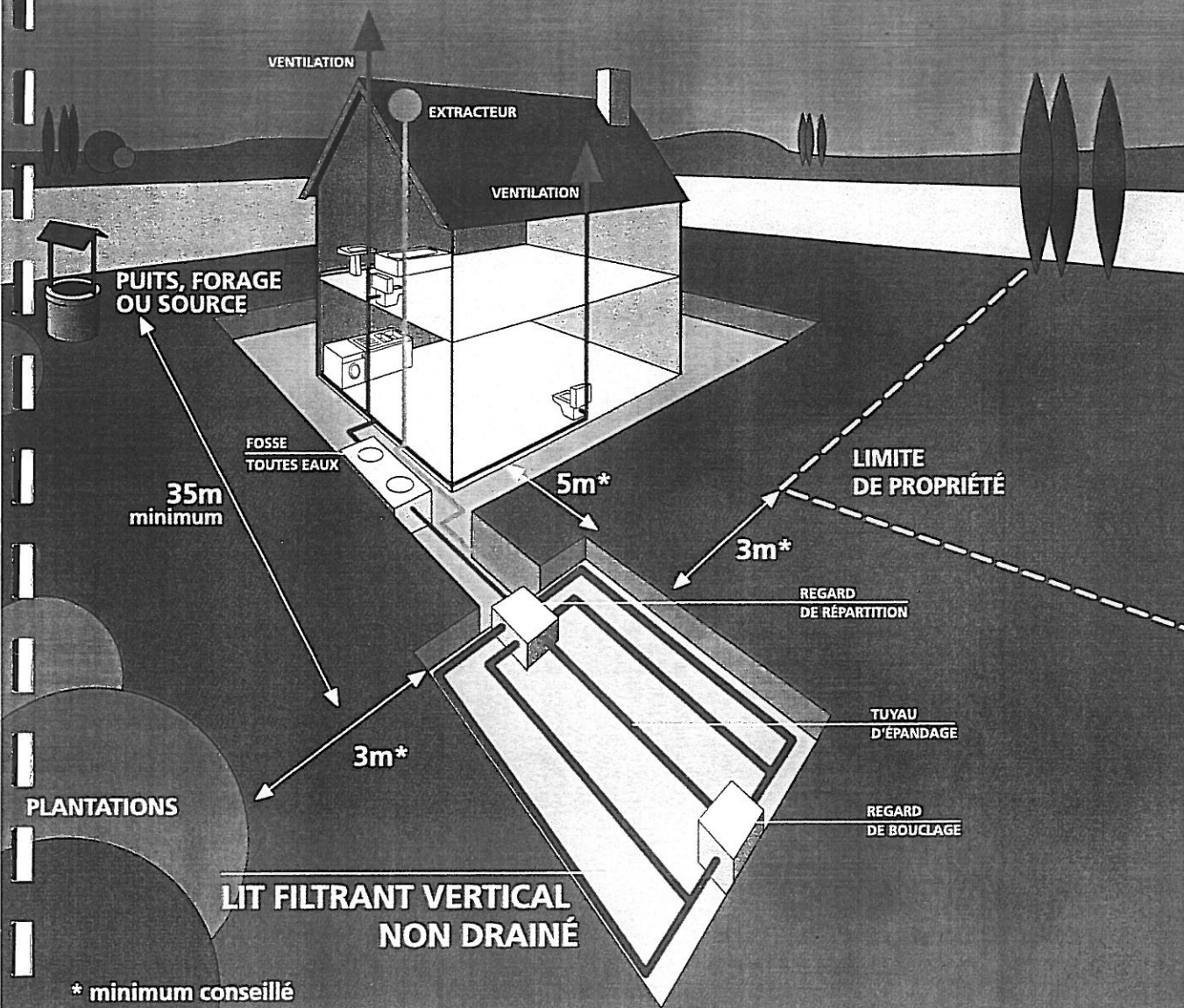
COUPE D'UNE TRANCHÉE



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

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



3

LIT FILTRANT
VERTICAL
NON DRAINÉ

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'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

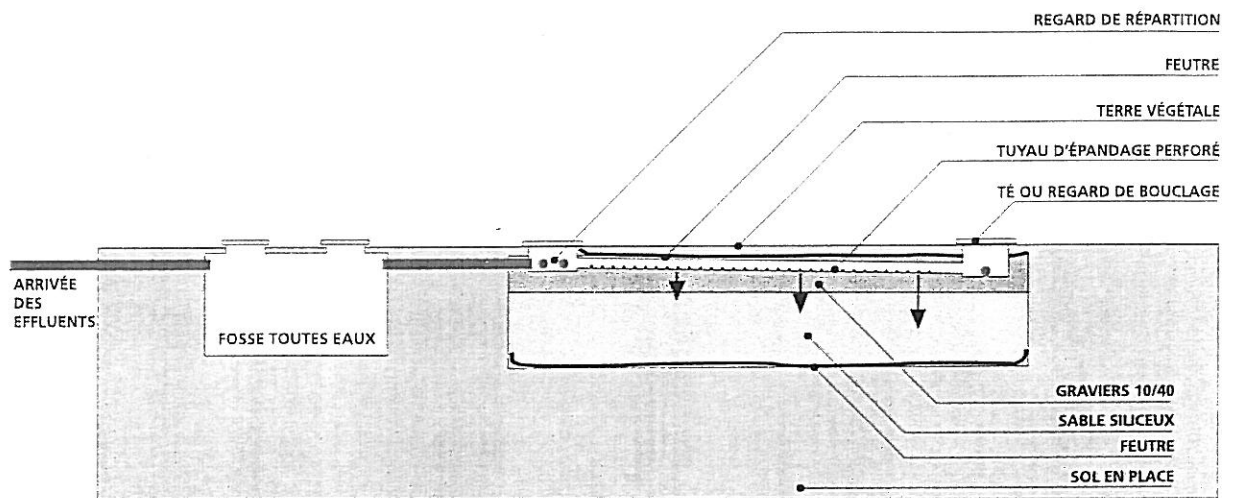
- ◊ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ◊ une couche de sable lavé de 0,70 m minimum d'épaisseur,
- ◊ une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit,
- ◊ un feutre imputrescible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

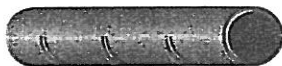
La surface du lit filtrant vertical non drainé doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

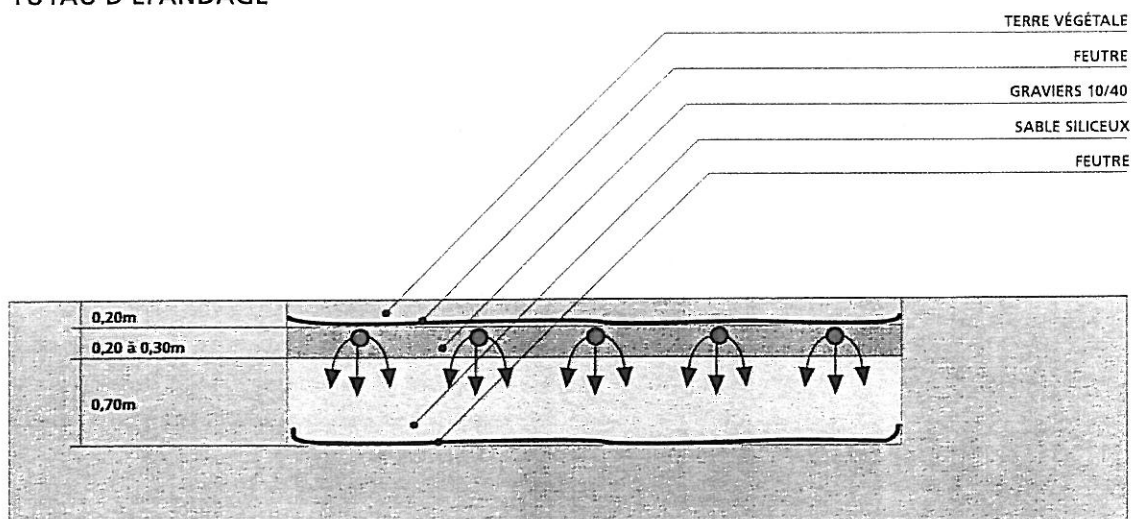


COUPE LONGITUDINALE

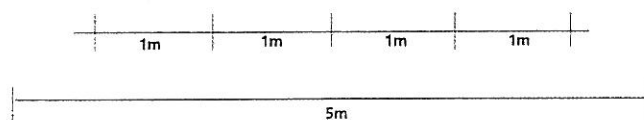


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

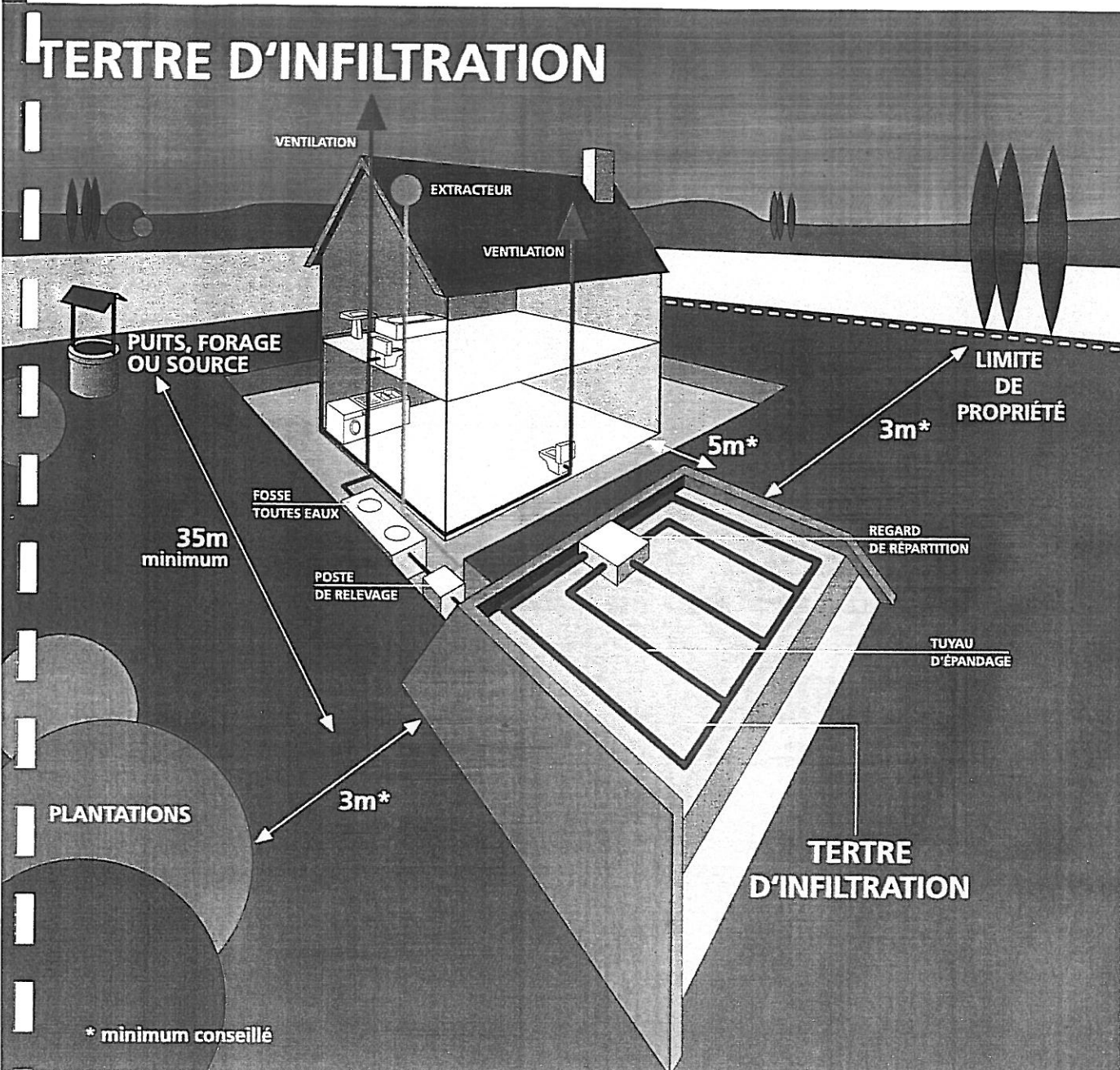
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



TERTRE D'INFILTRATION



4
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 :

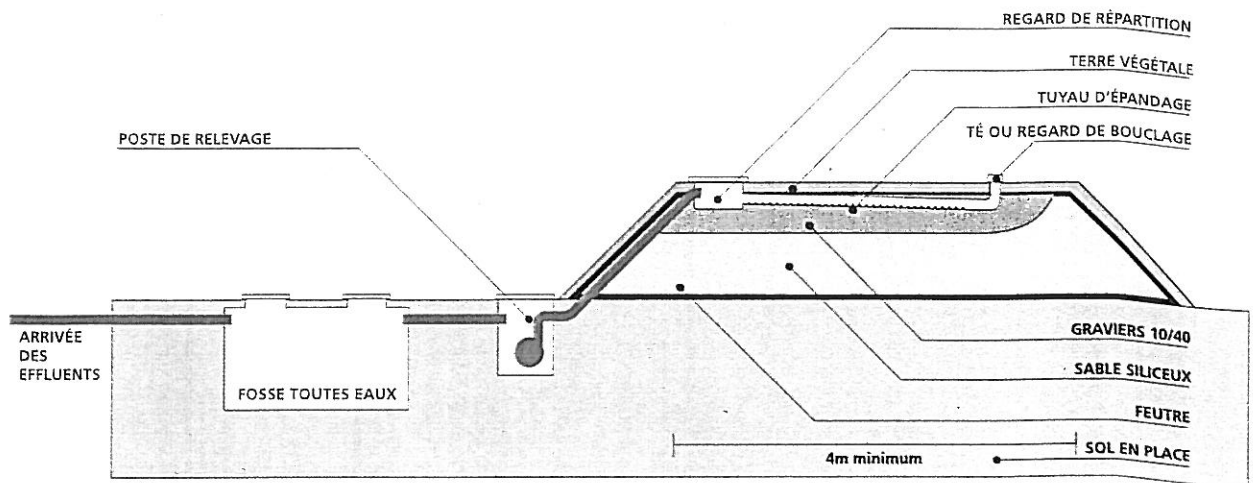
Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée. Le tertre est constitué de bas en haut :

- ◀ 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,
- ◀ d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

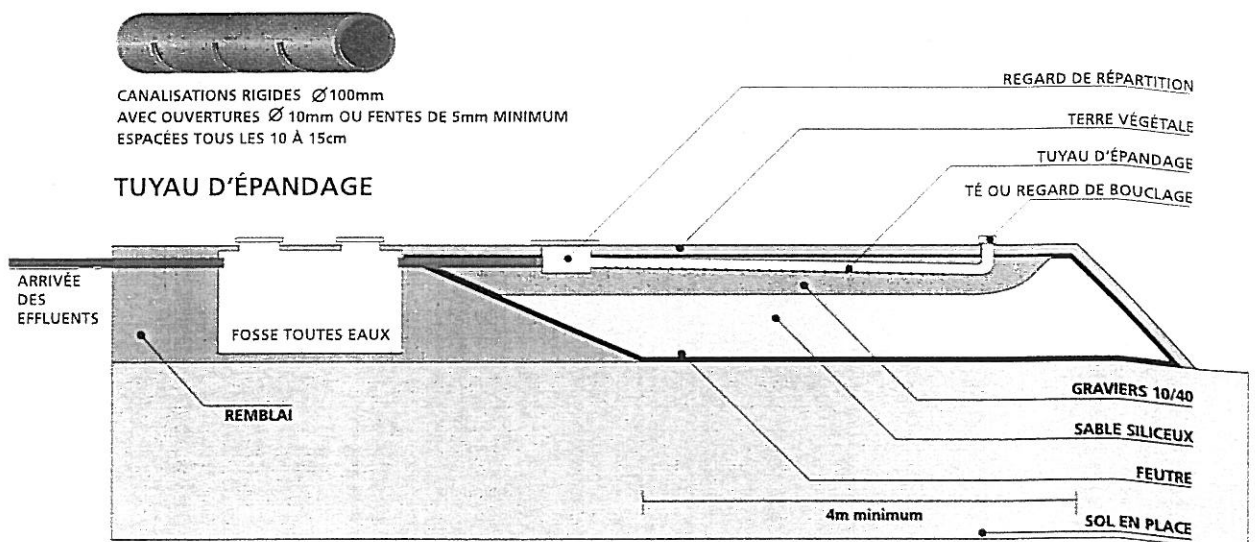
DIMENSIONNEMENT :

La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

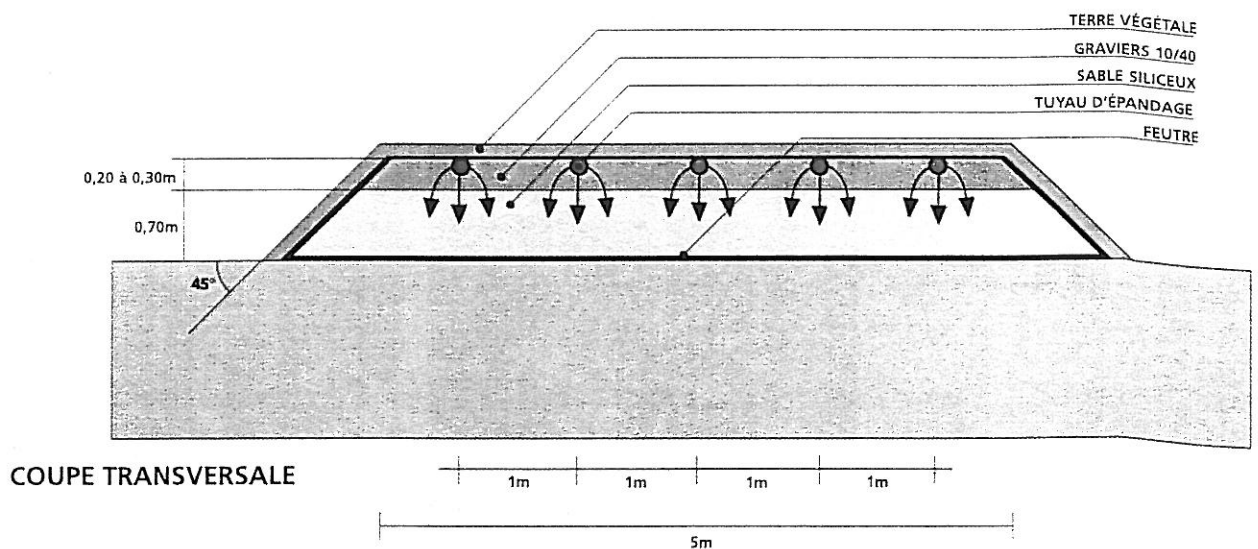
TERTRE D'INFILTRATION



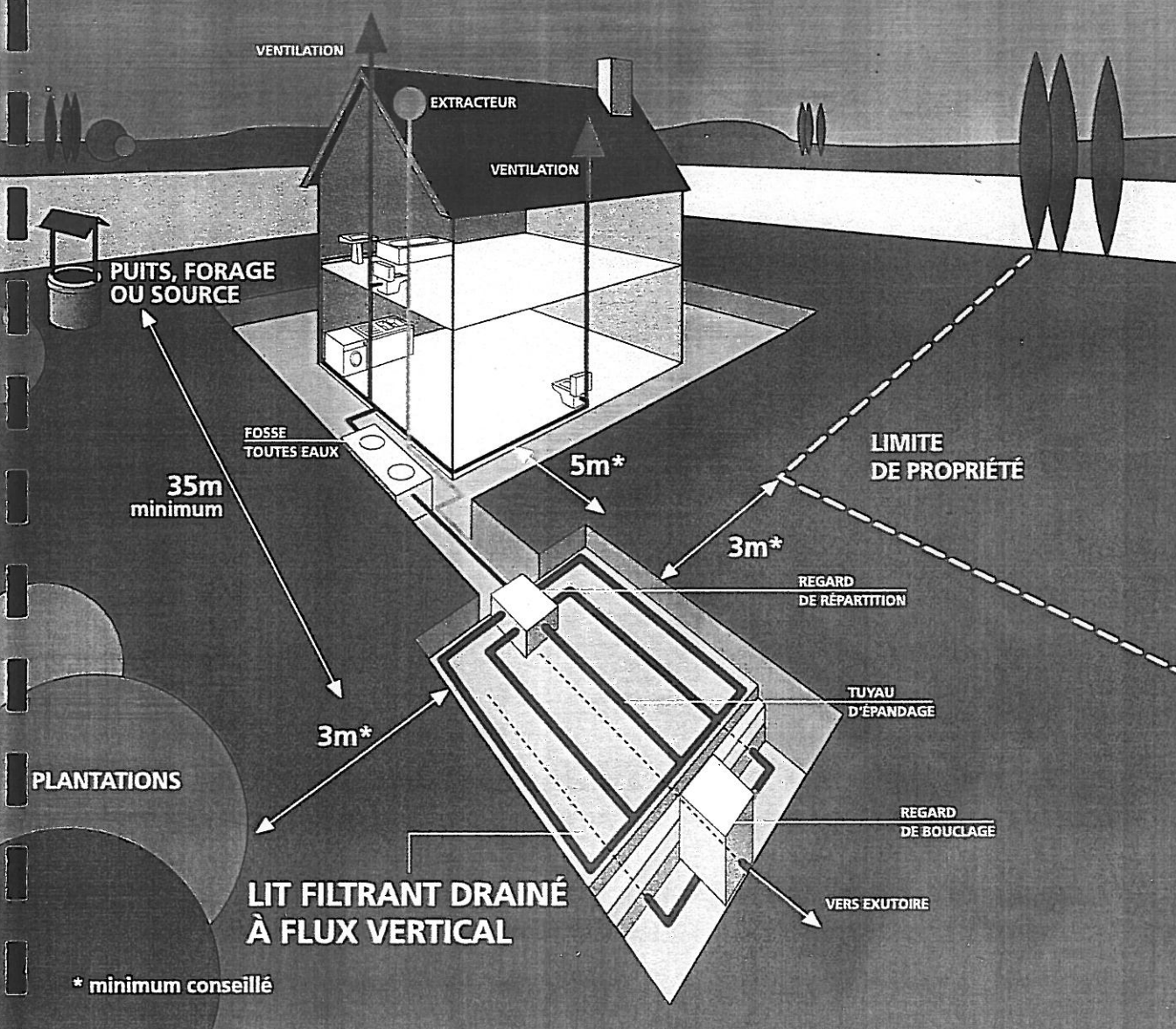
COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



5

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'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

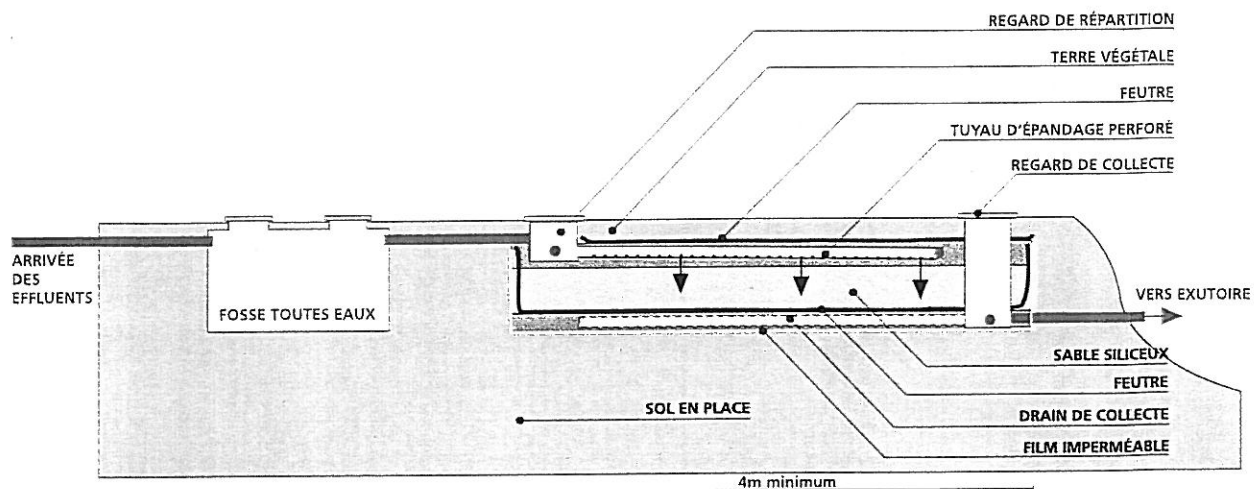
- ◀ un film imperméable,
- ◀ une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,

- ◀ 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.

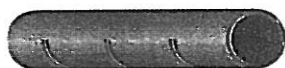
DIMENSIONNEMENT :

La surface du lit filtrant drainé à flux vertical doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

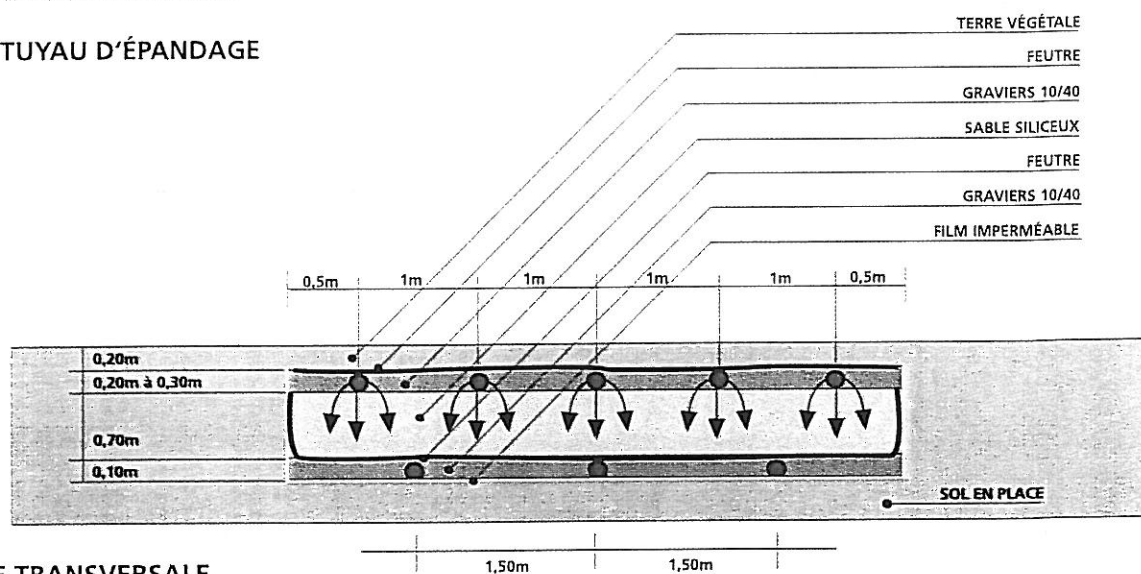


COUPE LONGITUDINALE



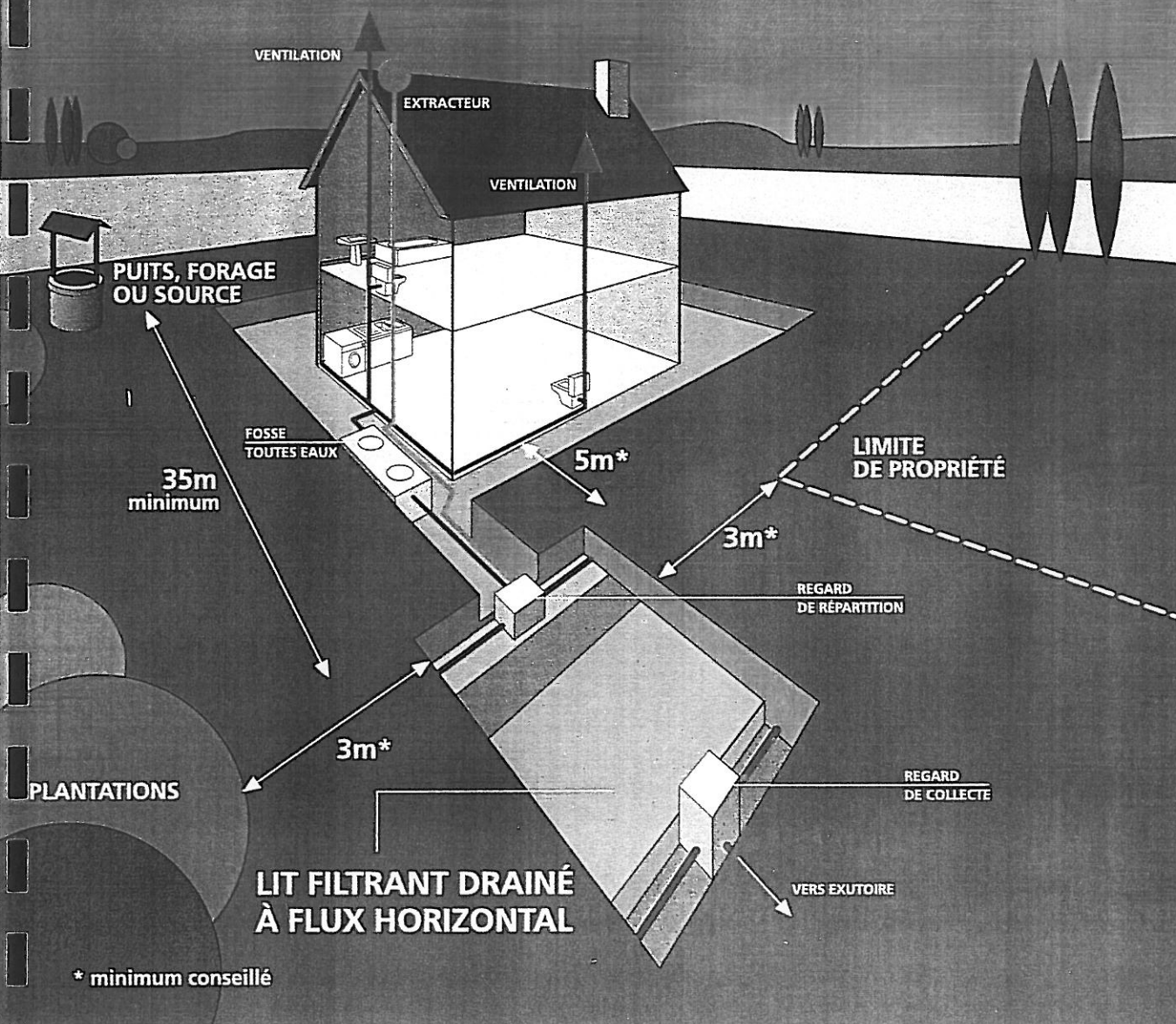
CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

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.

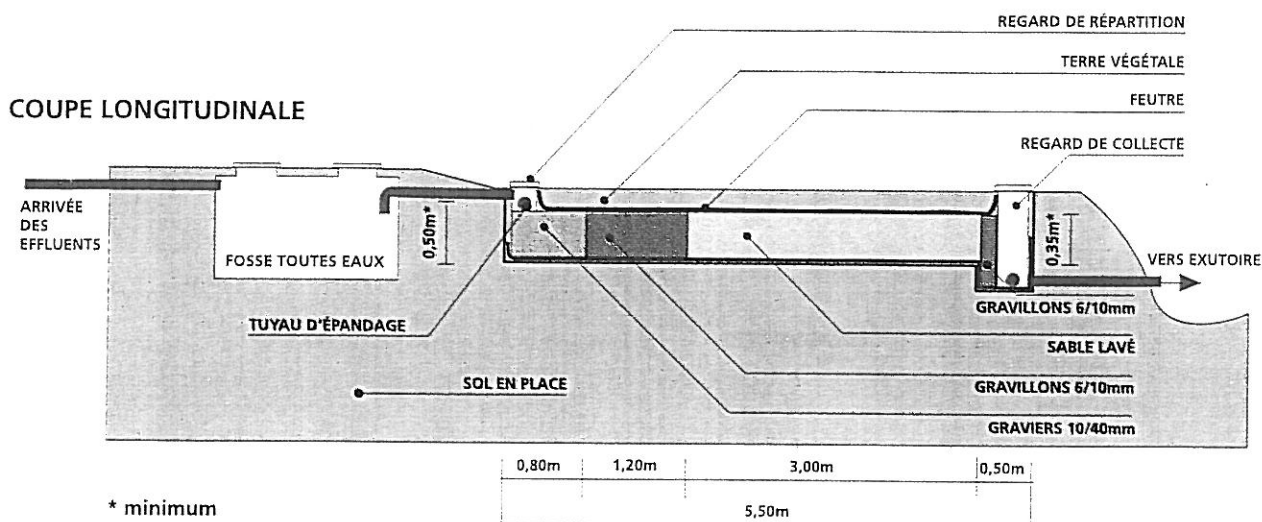
DIMENSIONNEMENT :

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.

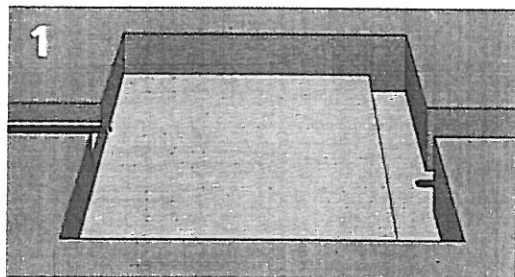
6

LIT FILTRANT
DRAINÉ À FLUX
HORIZONTAL

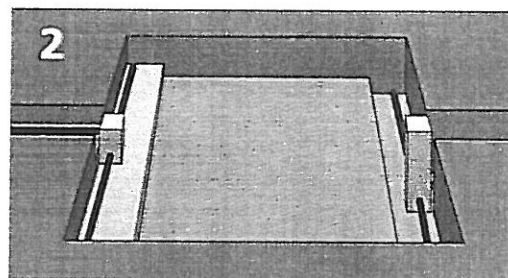
LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX HORIZONTAL



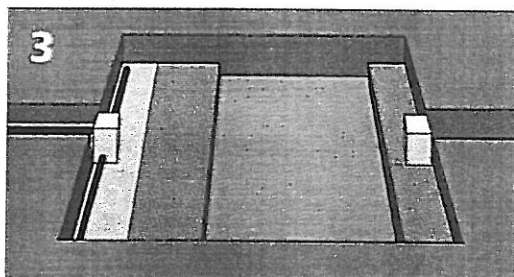
FICHE TECHNIQUE



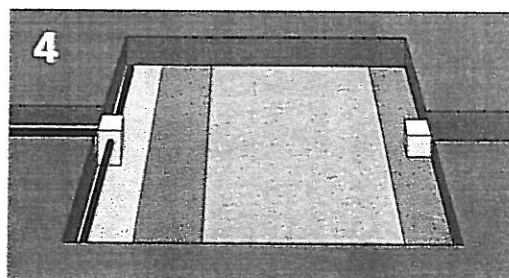
- Réaliser une excavation à fond plat de 0,35m au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée. Elle doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement et de drainage naturel. Creuser une rigole de 0,50m de large en fin de lit filtrant.



- 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).