

COMMUNE DE
BEDENAC
(CHARENTE-MARITIME)

ELABORATION D’UN P.L.U.

Annexe 2 : Annexe sanitaire

P.L.U.	Prescrit	Débat P.A.D.D.	Projet arrêté	Approuvé
Elaboration	Le 26/08/2010	Le 19/12/2019	Le 24/10/2020	Le 10/ 12 2021
Révision	Le	Le	Le	Le
Modification	Le	Le	Le	Le

Vu pour être annexé à la décision municipale

En date de ce jour

Le Maire

Etudié par :

Françoise DOUTREUWE E.U.R.L.
et
V.TROQUEREAU
7 ruelle de l'Hospice
17100 SAINTES
Tél : 06.07.06.23.17.
e-mail : v_troquereau@yahoo.fr



EAU-MEGA, Conseil en
environnement
67 rue des Pêcheurs d'Islande - BP 40322
17313 ROCHEFORT/MER
Tél. : 05 46 99 09 27
fax : 05 46 99 25 53
e-mail : environnement@eau-mega.fr
site internet : www.eau-mega.fr

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE BEDENAC

(Département de la Charente-Maritime)



Vue du bourg – IGN BD-ORTHO

NOTE DE SYNTHÈSE

*Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne
et du Conseil Général de la Charente-Maritime*



AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



Conseil Général de la
Charente-Maritime



			REFERENCE	N° 0611006
Statut	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date
Définitif	S. Mazzarino	C. Guglielmini	S. Mazzarino	02/01/12

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
I. GENERALITES SUR L'ASSAINISSEMENT	3
I.1. LES POSSIBILITÉS TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT	3
I.2. PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES.....	4
I.3. LES FILIÈRES D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	6
I.3.1. <i>Cadre réglementaire.....</i>	6
I.3.2. <i>Principe des filières classiques de traitement par le sol</i>	7
I.3.3. <i>Surface occupée par le dispositif</i>	8
I.3.4. <i>Différents types de filières « classiques » de traitement par le sol</i>	8
I.4. ASSAINISSEMENT COLLECTIF	10
II. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	10
II.1. LOCALISATION - SITUATION ADMINISTRATIVE.....	10
II.2. CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE.....	13
II.2.1. <i>Contexte géologique</i>	13
II.2.2. <i>Contexte hydrogéologique</i>	13
II.3. CONTEXTE PÉDOLOGIQUE	16
II.4. RÉCAPITULATIF DES SOLS DE LA COMMUNE	16
II.5. CONTEXTE HYDROLOGIQUE	17
II.6. CONTEXTE NATUREL	19
III. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE DE LA COMMUNE.....	22
III.1. DÉMOGRAPHIE	22
III.1.1. <i>Caractéristiques des variations de la population.....</i>	22
III.1.2. <i>Tendances d'évolution de la population</i>	23
III.1.3. <i>Caractéristiques des logements.....</i>	23
III.1.4. <i>Mode d'occupation des logements.....</i>	24
III.1.5. <i>Activité économique et équipements.</i>	24
III.2. AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE COMMUNAL	24
III.2.1. <i>Urbanisme</i>	24
IV. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS SUR LA COMMUNE.....	24
IV.1. SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	24
IV.2. SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT AUTONOME	24
IV.3. NUISANCES ET INSALUBRITÉS.....	25
V. CONTRAINTES DE L'HABITAT	25
VI. ETUDE DE LA PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	29
VI.1. PRINCIPES GÉNÉRAUX	29
VI.2. JUSTIFICATION ET PROPOSITION DE ZONAGE	29
VI.3. APPROCHE FINANCIÈRE	31
VI.3.1. <i>Partenaires financiers</i>	31
VI.3.2. <i>Impact financier de la proposition d'assainissement</i>	31

ANNEXES

Annexe I : Carte de zonage d'assainissement

Annexe II : Différentes filières d'assainissement autonome « classiques »

Annexe III : Filières d'assainissement autonome « compactes » agréées



Dans un souci de préservation de l'environnement, le présent document est imprimé sur un papier 100 % recyclé fabriqué dans une usine certifiée ISO 9000 et ISO 14001. Il reçoit la certification Ange Bleu. Ce label produit est une garantie de conformité aux principes du développement durable.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

INTRODUCTION

Une étude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac a été réalisée en 2007 par le bureau d'études SOGREAH en application des articles L. 2224-10 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales. La procédure n'a pas été conduite à son terme car le zonage d'assainissement n'a jamais été soumis à enquête publique. A la demande du Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime, le bureau d'études Eau-Mega a, en 2011, actualisé les éléments de l'étude initialement réalisée par SOGREAH. Au vu de ces éléments, le conseil municipal de Bédénac a opté pour le maintien en zone d'assainissement non collectif de l'ensemble du territoire communal excepté le centre pénitencier raccordé au réseau d'assainissement collectif de Bussac-sur-Charente. La présente note de synthèse vise à apporter les éléments d'information sur l'assainissement de la commune aux administrés dans le cadre de la procédure d'enquête publique à laquelle est soumis le zonage d'assainissement en application du décret N°2006-503 du 2 mai 2006 et de l'article R.2224-9 du Code Général des Collectivités Territoriales. Ce dossier doit notamment permettre au public de comprendre les choix de la collectivité et de formuler des observations sur la proposition du zonage qui détermine les secteurs classés en assainissement collectif et en assainissement autonome.

Une fois approuvé, le zonage d'assainissement est un outil de gestion de l'urbanisme à l'échelle communale tant au niveau réglementaire qu'opérationnel. En effet, le zonage d'assainissement permet d'orienter la Collectivité et le particulier vers la mise en place d'un assainissement conforme à la réglementation tant pour les nouvelles constructions que pour les installations existantes à réhabiliter.

I. GENERALITES SUR L'ASSAINISSEMENT

I.1. Les possibilités techniques d'assainissement

Deux types de systèmes d'assainissement peuvent être proposés :

- 1- **Assainissement non collectif**

- Assainissement autonome : système implanté sur la parcelle privée, financé et entretenu par le propriétaire du terrain.
- Assainissement autonome regroupé : système permettant la collecte des eaux usées de quelques logements, et implanté sur une parcelle privée, financé et entretenu par les propriétaires.

- 2 - **Assainissement collectif** - système constitué en amont par un réseau de collecte des eaux usées et à l'aval par un outil épuratoire. Ces deux composantes aval et amont sont financées et entretenues par la Collectivité. Toutefois, la canalisation permettant le raccordement de l'habitation à la boîte de branchement publique reste du domaine privé.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

Dans les secteurs où l'habitat est diffus ou regroupé en hameaux, les différentes solutions d'assainissement sont préconisées à la suite d'une étude technico-économique. Bien entendu, cette réflexion intègre également la prise en compte des contraintes liées à la mise en œuvre de l'assainissement collectif (maisons en contrebas de la voirie).

Un certain nombre de constats évidents permet d'indiquer que :

- **l'assainissement collectif** se rencontre le plus souvent lorsque l'habitat est aggloméré et que l'espace nécessaire à la pose du dispositif d'assainissement autonome est insuffisant.
- **l'assainissement autonome ou individuel**, reste la solution technique adaptée pour les habitations dispersées, justifiant d'une surface parcellaire suffisante.

I.2. Principes réglementaires

Obligations minimales des Collectivités :

La Loi sur l'Eau et ses décrets d'applications précisent certaines obligations faites aux communes. Ainsi,

- Les communes doivent, sur leur territoire, délimiter les zones d'assainissement collectif et autonome. Après enquête publique, ces zones ainsi définies devront être intégrées dans les documents d'urbanisme.
- Les investissements et l'entretien des systèmes d'assainissement collectif sont obligatoirement à la charge de la Collectivité. (Code Général des Collectivités Territoriales art. L 2224-8).

L'article n°54 alinéa 12, de la loi sur l'eau n°2006-1772 du 30 décembre 2006, modifie le Code Général des Collectivités Territoriales et en particulier son article L. 2573-24 : Dans les zones d'assainissement collectif, définies en application de l'article L. 2224-10, **l'ensemble des prestations de collecte et d'épuration des rejets doit en tout état de cause être assuré au plus tard au 31 décembre 2020**. En l'absence d'un réseau d'assainissement collectif, chaque habitation doit être équipée d'un système d'assainissement autonome. **L'investissement et l'entretien incombent au propriétaire**

- Par ailleurs, les règles comptables M49, rendent obligatoires l'amortissement des immobilisations d'assainissement sur un budget propre (et donc différent de celui de l'eau potable). Toutefois, il existe une dérogation pour les Collectivités de moins de 3 000 habitants qui autorise une participation du budget général au budget de l'assainissement (loi n° 98-314 du 12 avril 1996).

La Collectivité est responsable du **contrôle** des équipements d'assainissement non collectif à la fois pour les logements neufs et anciens (Code Général des Collectivités Territoriales art.L 2224-8 et Arrêté du 7 septembre 2009 modifiés par la loi 2010-788 du 12 juillet 2010). Ce contrôle peut être effectué, soit avec du personnel compétent, soit par délégation, soit encore par l'intermédiaire de prestataires privés. Il consiste en une vérification technique initiale (conception / implantation / réalisation) et en de périodiques vérifications de fonctionnement (état général de l'installation, accumulation de boue dans la fosse toutes eaux, graisse, ventilation...).

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

L'article L. 1331-11-1 du Code de la Santé Publique prévoit que lors de la vente de tout ou partie d'un immeuble à usage d'habitation, non raccordé au réseau public de collecte des eaux usées, un document établi à l'issue du contrôle des installations d'assainissement non collectif soit **annexé à la promesse de vente** ou, à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente. Si le contrôle des installations d'assainissement non collectif est daté de plus de trois ans ou est inexistant, sa réalisation est à la charge du vendeur. En cas de non-conformité de l'installation d'assainissement non collectif lors de la signature de l'acte authentique de vente, **l'acquéreur fait procéder aux travaux de mise en conformité dans un délai d'un an après l'acte de vente**. L'article L. 1331-11-1 du Code la Santé Publique est entré en application le 1^{er} janvier 2011.

Afin d'aller plus loin dans sa démarche, la commune peut également décider de :

- Prendre en charge éventuellement l'entretien des dispositifs d'assainissement autonome en plus du contrôle du bon fonctionnement qu'elle doit effectuer. Toutefois, le particulier est alors libre d'accepter ou non cette prise en charge communale. S'il accepte, il paiera une redevance " assainissement autonome " en échange du service rendu.

Les obligations des particuliers sont, selon les textes réglementaires, les suivantes :

- ⇒ Si un réseau collectif est posé alors que le particulier vient de s'équiper d'un dispositif d'assainissement individuel conforme à la réglementation, il existe une possibilité de dérogation qui le dispense du raccordement et du paiement de la redevance assainissement pendant 10 ans maximum à compter de la date de mise en service de son assainissement individuel (le temps pour lui de rentabiliser son investissement). Cette situation peut être rencontrée pour les constructions neuves lorsque le réseau d'assainissement collectif prévu n'existe pas encore. Dans ce cas, le maire doit d'exiger du particulier l'implantation d'un dispositif d'assainissement individuel conforme.
- ⇒ Si un réseau collectif est posé en limite de son domaine privé, le particulier à l'obligation d'y raccorder ses eaux usées, et non ses eaux pluviales, et ce dans les deux années suivant la pose du réseau d'assainissement collectif. Néanmoins, le particulier doit s'acquitter de la redevance assainissement immédiatement après la mise en fonction du réseau d'assainissement.
- ⇒ S'il n'y a pas, ou pas encore, de réseau d'assainissement collectif, le particulier doit être équipé d'un dispositif d'assainissement individuel conforme à la réglementation en vigueur. En règle générale, les investissements, le contrôle et l'entretien sont à la charge du propriétaire.

Concernant les services complémentaires éventuels de la Collectivité pour l'assainissement autonome, les dispositions et textes réglementaires sont les suivants :

- ⇒ La Collectivité peut, si elle le souhaite, prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement autonomes moyennant une redevance payée par le particulier.
- ⇒ Pour que la Collectivité puisse exercer son contrôle, et éventuellement l'entretien, des systèmes d'assainissement individuel, le Code de la Santé Publique autorise l'accès des propriétés privées aux agents du service public d'assainissement, sous réserve de l'envoi aux intéressés d'un avis préalable de visite, dans un délai raisonnable.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

La commune de Bédénac a délégué la compétence du contrôle des assainissements autonomes au Syndicat des Eaux de La Charente Maritime, établissement public de coopération intercommunale dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

Impact des investissements publics sur le prix de l'eau.

Les montants relatifs aux investissements et à l'exploitation de l'assainissement collectif sont répercutés sur le prix de l'eau établi en péréquation au niveau des communes adhérentes au Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime.

I.3. Les filières d'assainissement individuel

I.3.1. Cadre réglementaire

Les modalités de mise en place des installations d'assainissement non collectif ont été redéfinies par l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

➤ Filières d'assainissement « classiques »

Les filières d'assainissement « classiques » font l'objet d'une norme AFNOR référencée XP DTU 64.1. de mars 2007. Ces filières éprouvées depuis longtemps, présentent un fonctionnement pérenne dans le temps et leur entretien est peu coûteux.

La filière classique des procédés d'assainissement non collectif est généralement constituée des éléments suivants :

- Un pré-traitement des eaux usées issues de l'habitation.
- Une épuration de l'effluent pré-traité, par le sol en place ou par un sol de substitution.
- Une évacuation de l'effluent traité.

➤ Filières d'assainissement « alternatives »

Cet arrêté prévoit également un protocole d'évaluation des performances épuratoires ayant permis de délivrer un agrément publié au Journal Officiel pour des filières alternatives. Plusieurs dispositifs (installations compactes, micro-stations et autres diffuseurs...) ont fait l'objet d'une évaluation de leur performance épuratoire leur valant l'obtention d'un agrément.

A ce jour, une trentaine d'agréments ont été délivrés (Cf. Annexe) par le ministère chargé de l'écologie et le ministère chargé de la santé.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

Ces filières alternatives ont pour principal avantage d'être très compactes par rapport aux filières dites classiques. Généralement plus coûteuses à l'achat et à l'entretien, elles sont plus techniques et peuvent nécessiter une alimentation électrique. Toutefois, elles peuvent solutionner des problématiques d'assainissement dans le cas de contraintes foncières et/ou paysagères. **Hormis leur coût, la principale difficulté à leur mise en place est de trouver un exutoire pour les effluents traités.** Par voie dérogatoire, il est possible d'envisager un rejet des eaux traitées dans un puisard d'infiltration (accord du Service Public d'Assainissement Non Collectif SPANC).

1.3.2. Principe des filières classiques de traitement par le sol

1.3.2.1. Pré-traitement

Il est réalisé par la fosse septique toutes eaux (Cf. annexe II). Celle-ci reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation, c'est à dire les eaux vannes et les eaux ménagères. Le volume minimal de 3 m³, correspondant à un logement de 5 pièces, est majoré de 1 m³ par pièce supplémentaire.

Trois processus principaux sont mis en jeu au cours du pré-traitement :

- 1) La **décantation** : Utilisée pour séparer les particules de densité supérieure à celle de l'eau.
- 2) La **flottation** : Permet de retenir les corps gras.
- 3) La **fermentation** : Les boues décantées sont partiellement liquéfiées à la suite de la destruction des matières organiques, qui conduit à une diminution de la masse et du volume de boue.

L'opération de pré-traitement ne permettant pas d'éliminer la microflore bactérienne de l'effluent, il est donc indispensable de l'épurer.

1.3.2.2. Epuration

Bien qu'il constitue un milieu récepteur couramment utilisé, le sol possède un pouvoir auto-épurateur variable en fonction de sa perméabilité. Qu'il agisse par voie physico-chimique ou biologique, le sol qui possède une forte perméabilité d'interstice (tels les sables) dispose généralement du meilleur pouvoir épurateur. L'épuration des eaux usées prétraitées est assurée par la consommation de la matière organique par les micro-organismes, mais également par rétention, fixation et piégeage, de ces mêmes micro-organismes.

1.3.2.3. Mode d'évacuation - Rejet final

La destination finale des eaux usées étant le sous-sol, la capacité d'infiltration des sols est très importante. Dans le cas où celle-ci serait trop faible, il faut alors drainer le système et rechercher un nouvel exutoire (fossé, ruisseau, puits d'infiltration) pour les eaux épurées.

1.3.3. Surface occupée par le dispositif

Pour tout épandage en sol naturel, la surface d'épandage varie alors de 20 à 60 m² selon la nature du sol. Pour les dispositifs à lits filtrants, cette surface d'épandage est de 20 m². Dans la mesure du possible, l'installation de tout dispositif d'épandage doit être réalisée en respectant les distances recommandées suivantes :

- A plus de 3 m des clôtures limitant le parcellaire.
- A plus de 5 m de l'habitation.
- A plus de 3 m des arbres.
- A plus de 35 m des puits dont l'usage est réservé à l'alimentation humaine*.

* Rappelons pour mémoire que « *sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif (...) est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du captage est interdite à la consommation humaine.* » (Extrait : arrêté du 7 septembre 2009).

De plus, les différentes lignes d'épandage doivent être éloignées de 1 m l'une de l'autre soit 1,5 m d'axe à axe. Ainsi, en se basant sur une distance minimale de 3 m autour du dispositif, les surfaces suivantes peuvent être obtenues :

Surface d'épandage	Surface du dispositif		Surface totale (+ 3 m)	
	Tranchées en sol naturel	Lit filtrant	Tranchées en sol naturel	Lit filtrant
20 m ²	40 m ²	40 m ²	208 m ²	110 m ²
30 m ²	70 m ²		247 m ²	
40 m ²	100 m ²		286 m ²	
60 m ²	160 m ²		325 m ²	

Il faut ensuite inclure la surface correspondant à la fosse toutes eaux. Ainsi la surface minimale requise pour implanter un dispositif d'assainissement individuel varie-t-elle de 150 à 300 m² libres (pas d'arbre, de terrasse, de voie ou de zone de circulation à 2 m de l'habitation) ; en effet, les racines d'arbres peuvent être responsables de la déstructuration ou du colmatage du dispositif. De même, un roulage peut entraîner un phénomène de compactage responsable de la diminution de la porosité d'interstices indispensable à une bonne épuration. Dans le cas de la mise en place d'une filière d'épuration compacte la surface totale pour un logement de 5 pièces principales peut être limitée à moins de 15 m².

1.3.4. Différents types de filières « classiques » de traitement par le sol

Il existe un certain nombre de filières d'assainissement autonome (Cf. annexe II) :

- épandage souterrain par tranchées d'infiltration,
- lit filtrant vertical non drainé,
- lit filtrant vertical drainé (dont la filière compacte à zéolithe),
- lit filtrant horizontal,

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

- terte d'infiltration avec relèvement (mini-pompe),

Le choix de ces filières est fonction notamment de l'aptitude du sol à l'assainissement, de la profondeur de la nappe et/ou de l'imperméabilité du substrat.

En fonction de la nature du terrain, de la topographie, et des exutoires disponibles, la filière adaptée est déterminée et sa mise en place effectuée.

Par ailleurs, la norme XP DTU 64.1. de mars 2007 précise le type d'installation adapté à chaque situation.

1.3.4.1. Epandage Souterrain Gravitaire par Tranchées d'Infiltration

Il s'agit de la filière prioritaire de l'assainissement individuel, où le sol en place est utilisé à la fois comme système épurateur et comme moyen dispersant. Les effluents sont épandus sur le sol au moyen d'un tuyau d'épandage, après leur pré-épuration par la fosse toutes eaux.

Dans le cas où le terrain est plat ou à faible pente : un système d'épandage par tranchées bouclées est recommandé.

Dans le cas où le terrain est en pente : le système d'épandage est composé de tranchées disposées perpendiculairement à la pente.

La technique de l'épandage naturel est à proscrire lorsque :

- Le terrain est insuffisamment perméable (infiltration impossible).
- Le terrain est trop perméable (contamination rapide de la nappe).
- La pente du terrain est trop forte (> 15 %).
- Le niveau de la nappe est trop élevé (phénomènes de contamination et/ou d'engorgement).
- La végétation est trop importante sur le terrain (risque d'encombrement de racines).

1.3.4.2. Lits Filtrants

Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel sur une épaisseur de 0,7 m peut être utilisé comme système épurateur, dans le cas où les propriétés du sol et où l'épaisseur disponible ne sont pas compatibles avec l'épuration de l'effluent. Lorsque l'effluent transite de haut en bas depuis le tuyau d'épandage, on parle alors de ***lits filtrants à flux vertical*** ou ***filtre à sable vertical***.

Parmi les lits filtrants, on distingue deux possibilités :

- ⇒ Le lit filtrant non drainé - dans le cas où le premier horizon du sol (< 1 m) est inapte à l'épuration ou trop peu épais, mais que l'horizon inférieur est apte à l'infiltration (ex : argile sur calcaire).
- ⇒ Le lit filtrant drainé - dans le cas où l'infiltration est impossible en surface comme en profondeur (> 1,2 m). A la suite de leur épuration les effluents sont collectés sous le lit de sable ou de zéolithe au moyen de drains intercalés en fond de fouille. Il est alors indispensable de prévoir un rejet d'effluents épurés vers un exutoire (fossé, ruisseau, réseau pluvial, puits d'infiltration).

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédenac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

1.3.4.3. Tertre d'Infiltration

Cette filière est adaptée dans le cas d'une nappe affleurante, ou alors d'un calcaire très induré ne permettant pas l'excavation pour un dispositif en sous-sol. Ici, le matériau d'apport granulaire n'est pas enfoui mais disposé en tertre au-dessus de la surface du sol naturel. Par conséquent, si l'habitation n'est pas surélevée, cette technique nécessite l'emploi d'une mini-pompe de relevage des effluents.

A priori, le tertre d'infiltration n'est pas drainé. Il doit l'être dans le cas où le sol naturel est trop peu perméable dans les 40 premiers centimètres de profondeur. Il s'agit là d'une technique très contraignante.

I.4. Assainissement collectif

Deux grands types d'assainissement collectif peuvent être envisagés :

⇒ Réseau de collecte des eaux usées dans les secteurs agglomérés avec outil épuratoire collectif unique, commun aux différentes zones desservies par un réseau. Le terme employé est celui d'***assainissement collectif général***.

⇒ Réseau de collecte des eaux usées limité à un hameau avec outil épuratoire collectif implanté à proximité, il est employé le terme d'***assainissement collectif local***.

II. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II.1. Localisation - Situation administrative

La commune de Bédenac se situe au Sud du département de La Charente Maritime, et est limitrophe du département de la Gironde. Elle se situe à 10 km au Sud-Ouest de Montguyon, 17 km au Sud de Montendre.

Cette commune fait partie :

- du Canton Montlieu-la-Garde,
- de l'arrondissement de Jonzac,
- de la Communauté de Communes de la Haute-Saintonge,
- Du Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime.

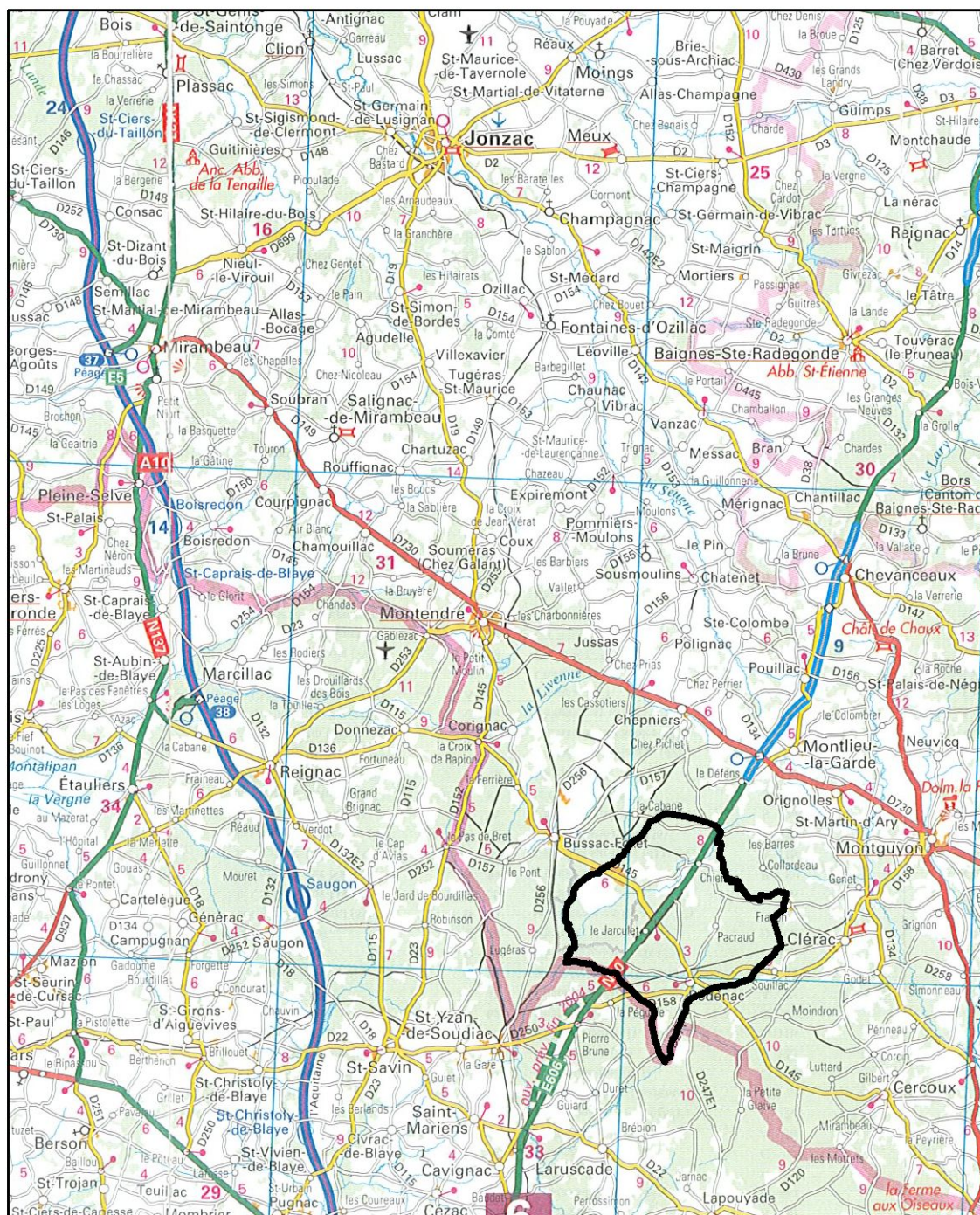
La Communauté de Communes du Canton de la Haute-Saintonge regroupe 123 communes, représentant 26 % du territoire de la Charente-Maritime, avec une densité moyenne de 35 habitants / km².

Sur ce même territoire intercommunal, il y a deux communes de plus de 2000 habitants.

Les communes limitrophes sont :

- Bussac à l'Ouest,
- Montlieu-la-Garde au Nord,
- Clérac à l'Est,
- Laruscade (33) au Sud,

Une carte de situation et une carte de localisation sont présentées pages suivantes.



Commune de Bédénac

Carte de situation

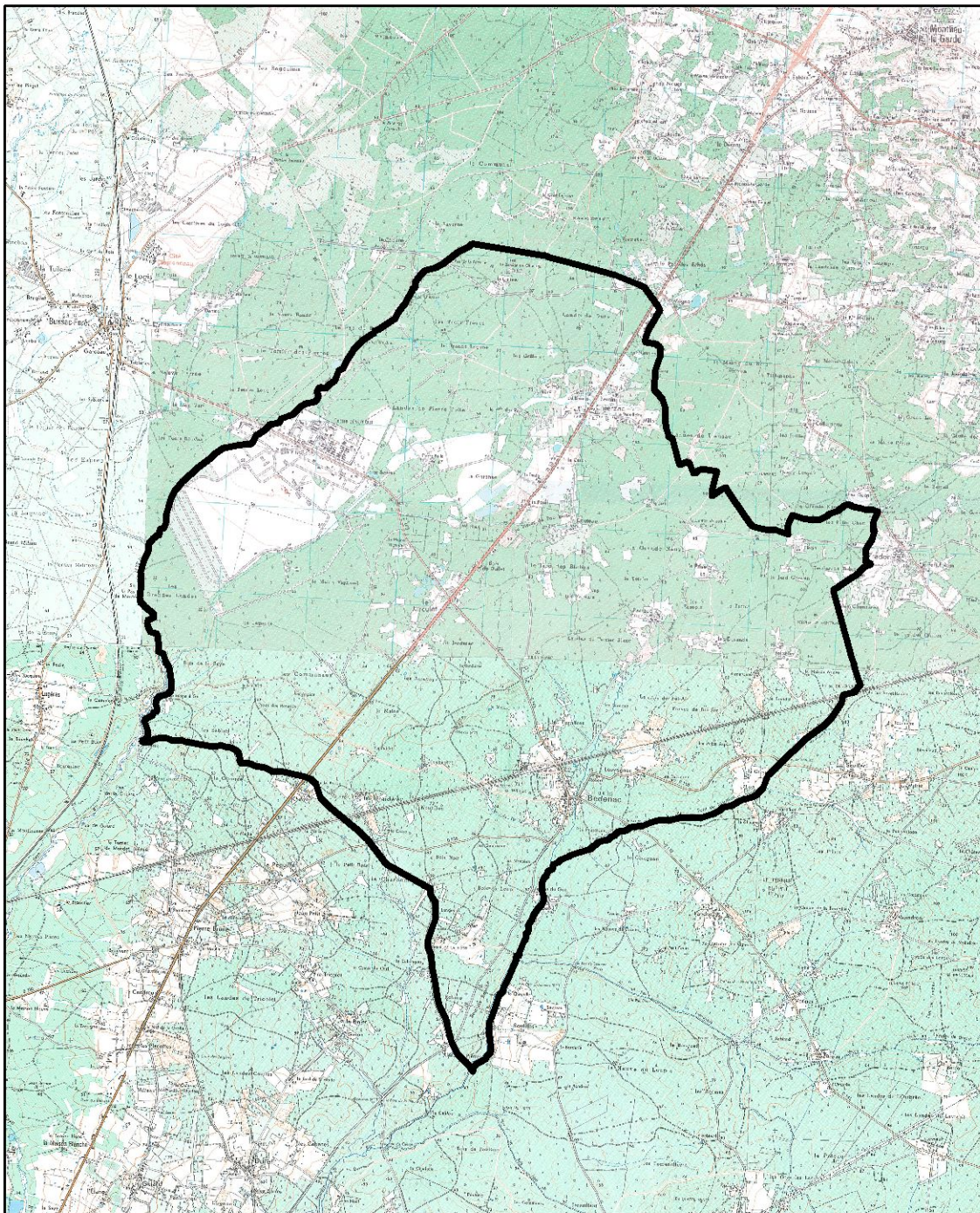
Légende:

 Limite communale

Echelle : 1:250 000

Fond de plan : IGN





Commune de Bédenac

Carte de localisation

Légende:

 Limite communale

Echelle : 1:75 000



Fond de plan : IGN



<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

II.2. Contexte géologique et hydrogéologique

II.2.1. Contexte géologique

La commune de Bédénac repose sur les formations géologiques suivantes :

La partie centrale de la commune comprenant le bourg et le hameau de Chierzac est constituée d'une formation du Lutétien composée de gros galets, graviers et sables à débris de bois fossilisés et d'argiles verts pâles passant vers le sommet à des niveaux carbonatés durcis, puis à des argiles jaunâtres et verdâtres à concrétions calcaires.

La partie Est est constituée d'une formation de Boisbreteau : au sommet, sables grossiers feldspathiques et argiles vertes avec à la base des galets, sables argileux bruns et argiles à taches jaunâtres.

La partie Ouest est une formation de Guizengeard constituée de sables feldspathiques et argiles gris-verts à blanchâtres localement kaoliniques.

Enfin, en fond de vallée, prennent place des colluvions sablo-argileuses, et les cours d'eau sont accompagnés d'alluvions fluviales récentes (limons argileux et sables).

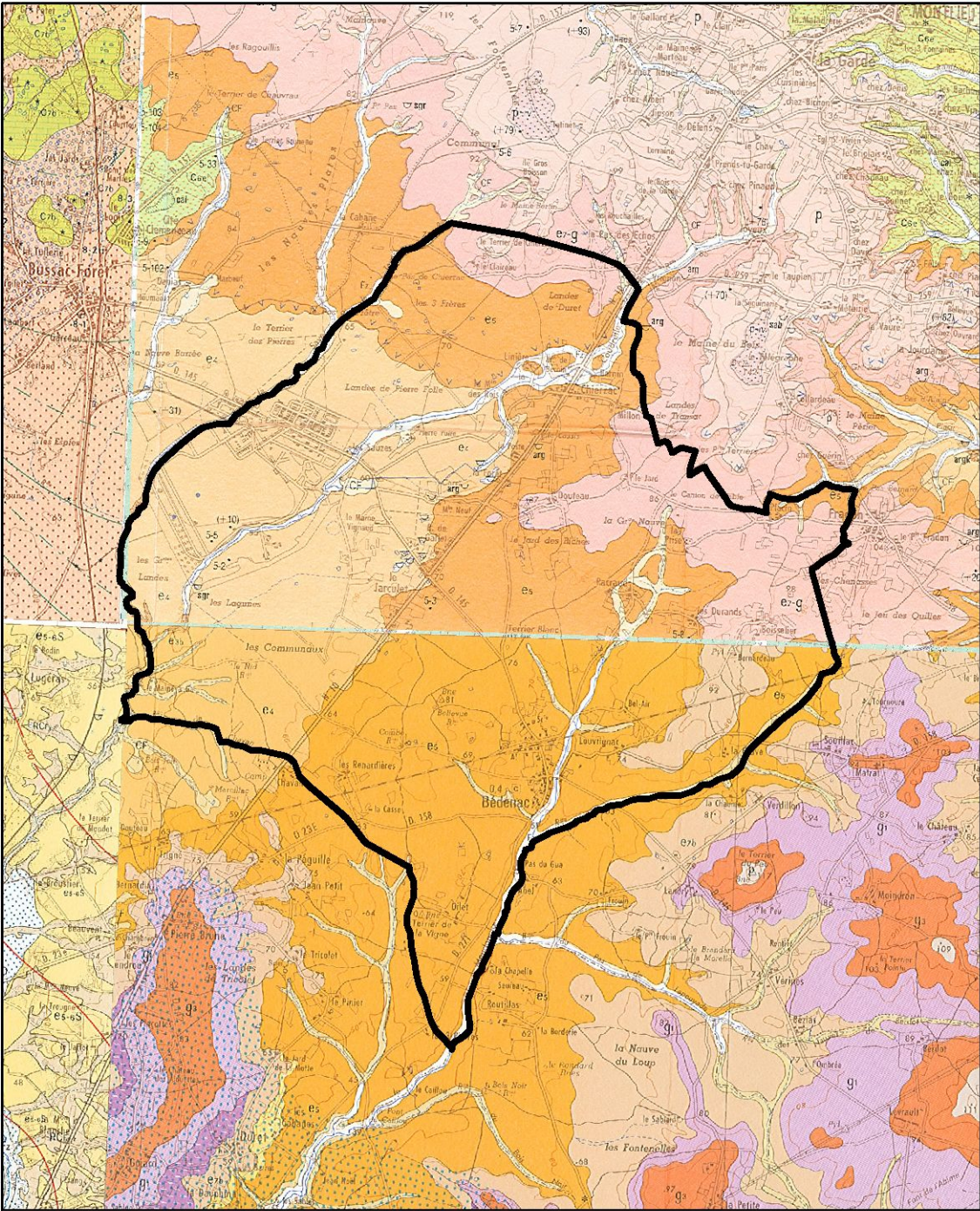
Un extrait de la carte géologique de la France n° 756 et 780, feuilles de Montguyon et de Coutras, éditée par le BRGM, est présenté page 15.

II.2.2. Contexte hydrogéologique

Les formations sableuses du Lutétien et du Cuisien qui comportent des galets, des sables grossiers ou feldspathiques constituent un aquifère assez généralisé, mais à productivité faible à médiocre. Les ressources de cet aquifère sont très fluctuantes et sensibles aux variations saisonnières.

Captage d'Adduction d'Eau Potable (AEP) :

Un captage d'adduction d'eau potable prend place au sein du pénitencier. Les périmètres de protection se limitent à une protection rapprochée correspondant à l'enceinte du pénitencier. Ce captage devrait être abandonné prochainement au profit du captage de Jarculet qui prend également place sur la commune au niveau du lieu-dit éponyme. Ce captage profond capte une nappe captive. Au sein du périmètre de protection rapprochée (Cf. carte page 15) aucune réglementation spécifique ne s'applique. La réglementation générale prévoit toutefois la mise en conformité et un contrôle régulier des dispositifs d'assainissement individuel.



Commune de Bédénac

Carte géologique

Légende:

Limite communale

Echelle : 1:75 000

Fond de plan : IGN

QUATERNAIRE ET FORMATIONS SUPERFICIELLES

Formation de recouvrement

?

Dépôts résultant de l'altération et du remaniement des formations oligocènes

Limons bruns et argiles silteuses

épaisseur généralement > à 1 mètre

Formations colluviales

1 2

CF

?

Colluvions sablo-argileuses de pentes et de vallons secs issues des formations fluviatiles "sidérolithiques"

1 - épaisseur > à 1 mètre

2 - épaisseur < à 1 mètre sur substrat connu

1 2

CFb

?

Colluvions de sables argileux localement éolisés à graviers épars issues des terrasses fluviatiles quaternaires

1 - épaisseur > à 1 mètre

2 - épaisseur < à 1 mètre sur substrat connu

Formations fluviatiles

Fz

Alluvions fluviatiles récentes

Argiles limoneuses, sables et tourbes

Basse terrasse

Fx

Sables, graviers et gros galets

Moyennes terrasses

Fw3

Fw2

Fw1

Sables grossiers argileux, graviers et galets

Hautes terrasses

Fv

Graviers et galets dans une matrice argilo-sableuse

Fu

Sables argileux, graviers et galets

Holocène

Würm

Riss

Mindel

Pléistocène supérieur

Pléistocène moyen

Pléistocène ancien

TERTIAIRE

Formations continentales fluviatiles et lacustres

p

Pliocène - Formation d'Oriolles

Sables feldspathiques jaunâtres et graviers

g3L g3

Oligocène supérieur - Formation de Boisbretreau (supérieure)

Sables argileux, graviers, quelques galets et argiles silteuses verdâtres passant latéralement à des argiles bleuâtres à jaunâtres carbonatées (g3L)

g1L g1

Oligocène inférieur - Formation de Boisbretreau (médiane) et Argiles de Castillon

Sables feldspathiques vert pâle et argiles vertes silteuses passant latéralement vers le sommet à des argiles verdâtres à jaunâtres à poudres carbonatées (g1L)

e7L g1M e7b

Eocène supérieur à Oligocène inférieur

Formation de Boisbretreau (inférieure) et Molasses du Fronsadais

Galets, sables argileux bruns et argiles à taches jaunâtres passant latéralement à des argiles silteuses jaunâtres à poudres calcaires (e7b g1M)

e6-7aL e5-6 e5

Eocène moyen à supérieur (Lutétien e5 à Bartonien s.l. e6-7)

Formation de Guizengeard supérieure, faciès carbonatés durcis et argiles à Palaeotherium

Gros galets, graviers, sables à débris de bois fossilisés et argiles vert pâle (e5-6)

passant vers le sommet à des niveaux carbonatés durcis puis à des argiles jaunâtres et verdâtres à concrétions calcaires (e6-7aL)

e4-5 e4

Eocène inférieur à moyen (Cuisien à Lutétien) - Formation de Guizengeard inférieure et supérieure p.p.

Sables feldspathiques et argiles gris-vert à blanchâtres localement kaoliniques à marmorisations et terriers

e3b

Eocène inférieur (Spartnacien) - Formation de Bernet

Sables et graviers à galets mous de kaolin et argiles blanches kaoliniques

e3a

Eocène inférieur (Spartnacien) - Formation du Ramard

Sables fins gris clair, lignites et argiles blanches kaoliniques

Formation marine

g2

Oligocène (Stampien)

Calcaire à Astéries

Calcaires blanchâtres et jaunâtres très bioclastiques

SARL Eau-Mega Conseil En Environnement

Page 14 | 47

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédenac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

II.3. Contexte pédologique

En complément de l'étude du contexte géologique décrit ci-dessus, le cabinet d'études SOGREAH a réalisé en 2007 une reconnaissance des sols par 80 sondages à la tarière à main, 12 tests de perméabilité en fond de sondage à la tarière et 6 sondages à la pelle mécanique avec tests de perméabilité à la tonne à eau.

Le contexte global de la commune est globalement hétérogène. Les sols sont principalement sableux ou sablo-argileux mais le caractère feldspathique des sables limite fortement la perméabilité en profondeur entraînant un engorgement fréquent et donc des signes d'hydromorphie.

Les types de sols rencontrés sont décrits au paragraphe suivant « Récapitulatif des sols de la commune ».

II.4. Récapitulatif des sols de la commune

Une carte au 1/25 000^{ème}, présentée page 18, permet de localiser l'aptitude des sols à l'assainissement autonome sur la commune.

Les principaux secteurs urbanisés de la commune, prennent place sur un sol majoritairement sablonneux, très perméable, et dont le pouvoir épurateur est élevé. Toutefois, les sols souvent engorgés présentent des signes d'hydromorphie.

Sols très favorables à l'assainissement autonome :

Les sols sableux permettent la mise en place d'un système d'épandage en sol naturel par tranchées d'infiltration. Ce type de sol concerne l'ensemble du territoire communal.

⇒ Ce type de sol a été observé sur une large partie du bourg et sur de nombreux lieux-dits dont « Douteau » et « Million ».

Sols favorables à l'assainissement autonome :

Cette classe correspond :

- Soit à un recouvrement argileux inférieur à 1 m (horizon superficiel imperméable ou peu perméable), sus-jacent au substratum calcaire (horizon profond perméable).
- Soit à un calcaire massif dont la fracturation engendre une perméabilité trop importante ($K > 500$ mm/h) qui ne permet pas un traitement efficace des effluents.

⇒ Les sols de classe « favorable » n'ont pas été identifiés sur la commune.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédenac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

Sols peu favorables à l'assainissement autonome :

Les sols profonds argileux imperméables sans substratum perméable sont peu favorables à l'assainissement individuel. Le problème majeur de ce type de sol est la nécessité de trouver un exutoire pérenne (fossé, ruisseau) pour la filière mise en place.

⇒ Des argiles imperméables ont été identifiées localement, au lieu-dit « Placin ».

Sols défavorables à l'assainissement autonome :

Il s'agit de sols sablonneux dont les horizons profonds ne permettent pas une infiltration rapide des eaux et au sein desquels la nappe peut se trouver à faible profondeur durant des périodes plus ou moins longues et à des fréquences variables.

⇒ Sur la commune, les signes d'hydromorphie ont été identifiées au niveau de nombreux lieux-dits et zones habitées dont l'Ouest du bourg, « Chierzac », « les Renardières », « La Poste », « Les Durands », « Louvignac ».

Sols très favorables à défavorables à l'assainissement autonome :

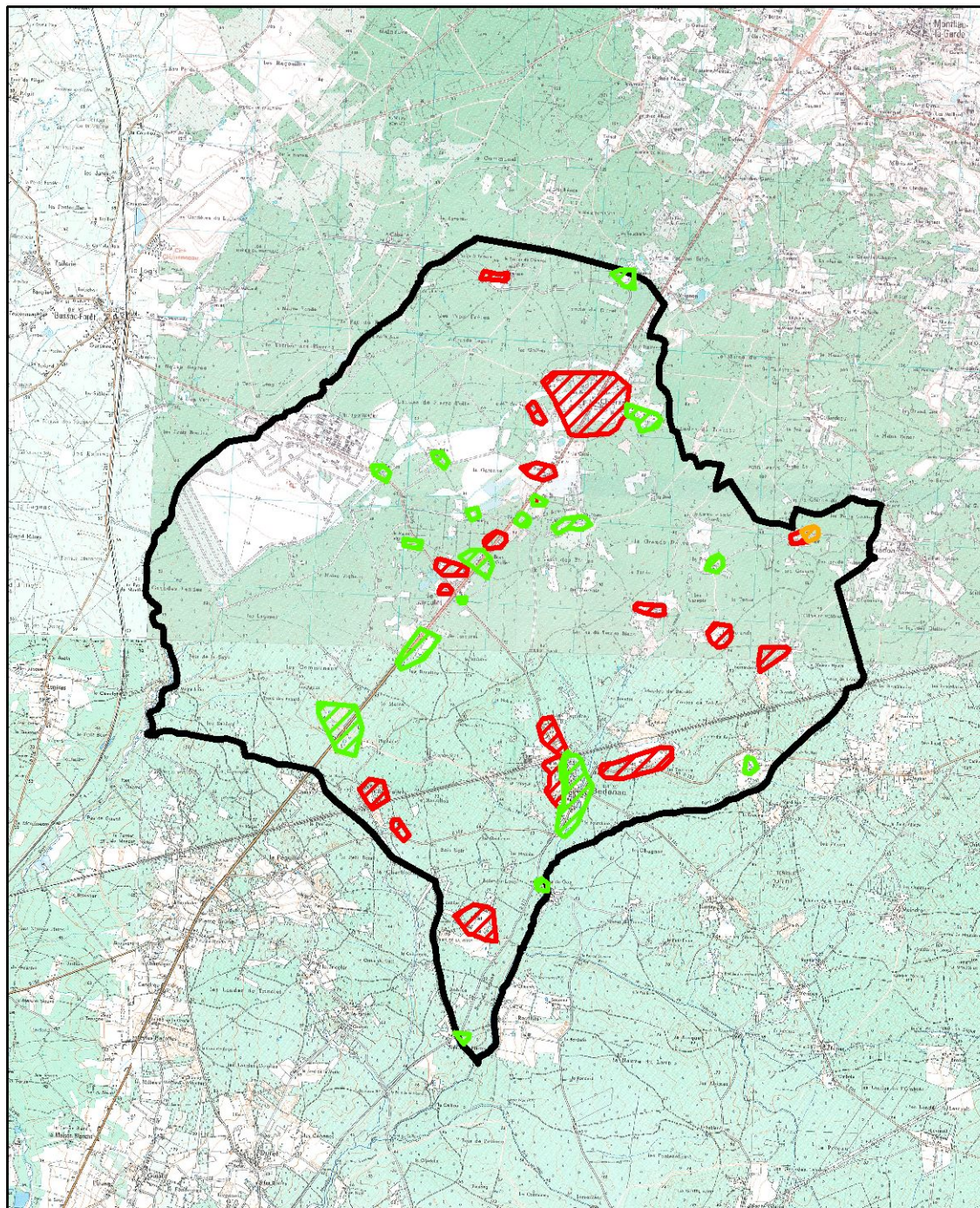
Selon la profondeur de la nappe, la durée d'engorgement des sols et la période de retour, le dispositif d'assainissement préconisé peut être un filtre à sable non drainé ou un tertre d'infiltration non drainé. Le sous sol sous jacent est toutefois fortement perméable, et le relief parfois marqué permet à la parcelle d'être largement au dessus du toit de la nappe.

⇒ Sur la commune, ce type de sol constitue une transition entre les sols favorables et défavorables à l'Ouest du bourg ainsi qu'au lieu-dit « La Forêt ».

II.5. Contexte hydrologique

La commune Bédenac appartient au sous-bassin de La Saye qui coule à l'Ouest du territoire communal. Le Meudon coule au centre de la commune et traverse le bourg alors que la Coudrelle entre sur la commune au Nord selon une orientation Nord-Est/ Sud-Ouest et passe à proximité du centre pénitencier. Ces deux cours d'eau sont des affluents de la Saye.

La Coudrelle et le Meudon sont classés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne avec des objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau pour 2015. Pour la Saye, ils sont reportés à 2021.



Commune de Bédenac

Carte d'aptitude des sols

Légende:

- Limite communale
- Aptitude des sols à l'assainissement individuel**
- SOL TRES FAVORABLE
- SOL TRES FAVORABLE A DEFAVORABLE
- SOL PEU FAVORABLE
- SOL DEFAVORABLE

Echelle : 1:75 000

Source : d'après SOGREAH

Fond de plan : IGN



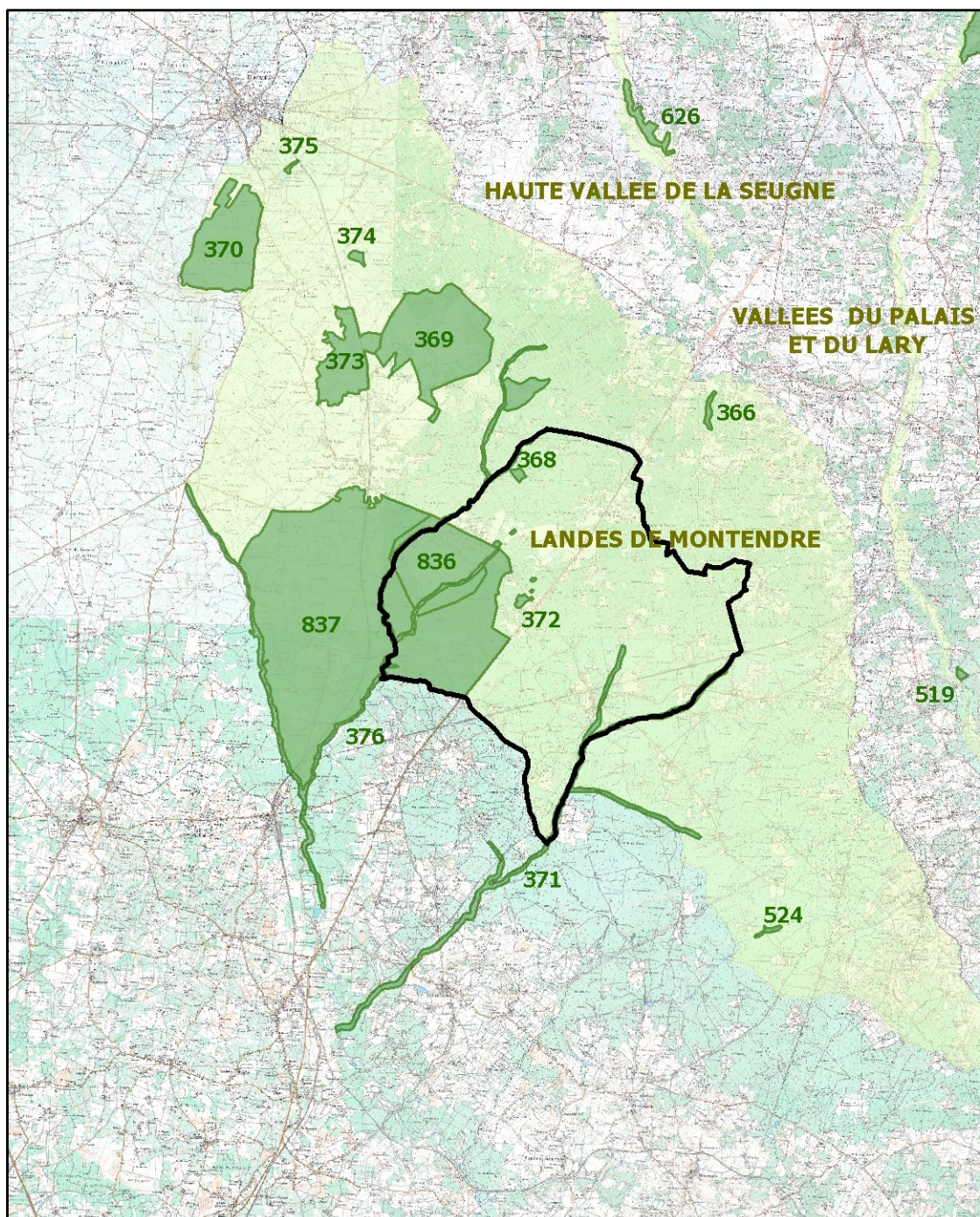
<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédenac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

II.6. Contexte naturel

La forêt occupe l'essentiel du territoire communal.

Sept Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) s'étendent, en totalité ou en partie, sur Bédenac (Tourbière des Trois Frères, Vallée du Meudon, Etangs des Sauzes et du Varcolet, Camp militaire de Bussac et Landes de Bussac).

A celles-ci s'ajoute le Site d'Intérêt Communautaire des Landes de Montendre. Il est constitué d'une mosaïque de **landes calcifuges et de bois mixtes** sur des sols très pauvres (podzols) s'étant développés sur les sables et graviers argileux éocènes (dépôts du Sidérolithique) qui couvrent l'ensemble de la région.



Commune de Bédenac

Carte des ZNIEFF et des ZICO

Légende:

Limite communale

ZICO

ZNIEFF de type I

ZNIEFF de type II

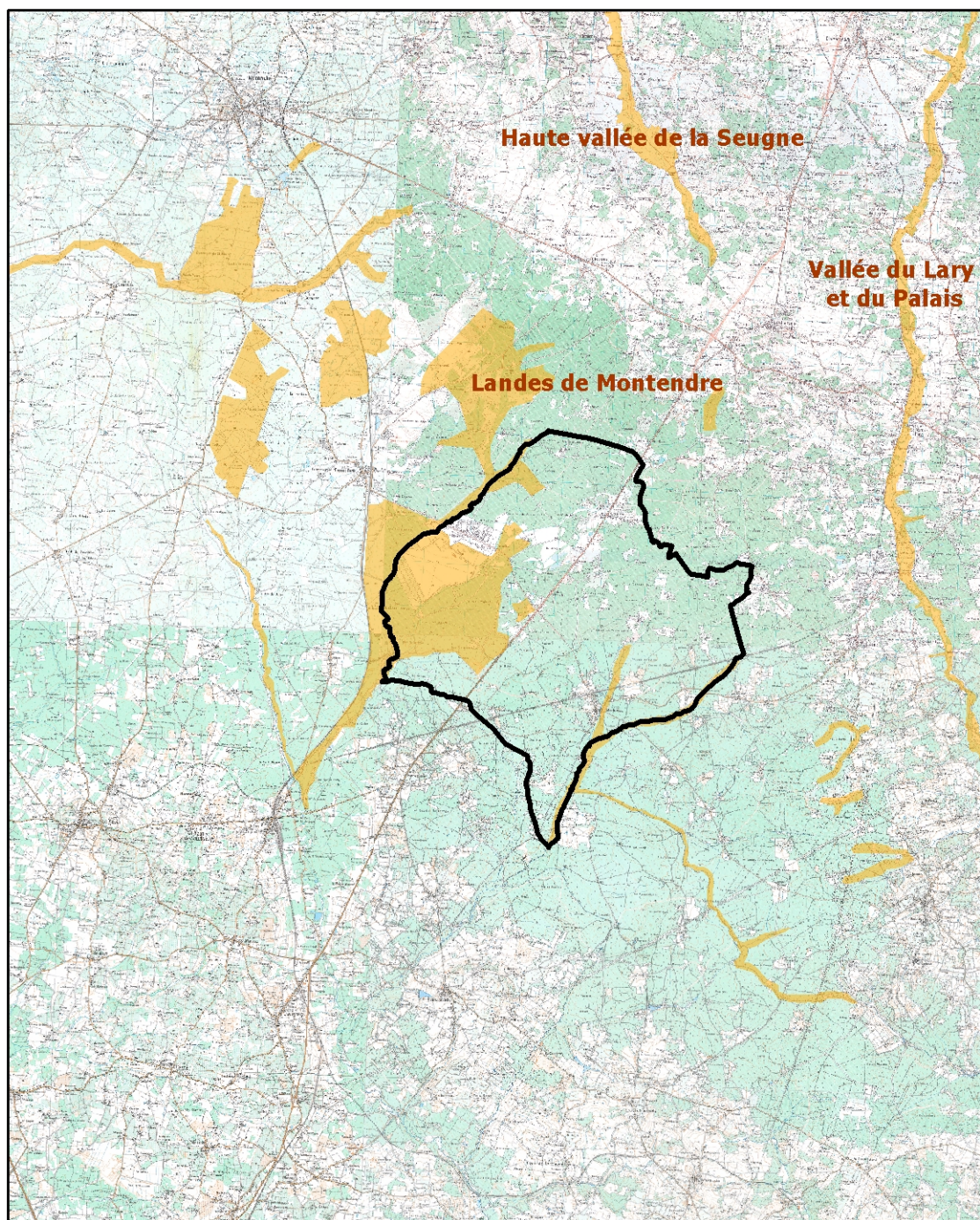
366 : Vallée de la Font Blanche
 368 : Tourbière des trois frères
 370 : Landes de Grégoire
 371 : Vallée du Meudon
 372 : Etangs des Sauzes et du Jarcelet
 373 : Le terrier de la Pilette
 374 : Le pas de la grande Nauve
 375 : Tourbière de Montendre
 376 : Haute vallée de la Saye
 519 : Teurlay du Lary
 524 : Etangs de Levraut
 626 : Coteaux de Peuchauvet
 836 : Camp militaire de Bussac
 837 : Landes de Bussac

Echelle : 1:150 000

Source : DREAL PC

Fond de plan : IGN





Commune de Bédenac

Carte des sites Natura 2000

Légende:

-  Limite communale
-  Site d'Intérêt Communautaire "Directive Habitats"

	Echelle : 1:150 000
	Source : DREAL PC
	Fond de plan : IGN
	

III. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE DE LA COMMUNE

III.1. Démographie

Cette partie de l'étude est extraite des statistiques INSEE de 2008.

Lors du recensement de 2008, la commune comptait 595 habitants pour une superficie de 40,2 km², soit une densité de population de 14,8 habitants / km². Cette valeur est inférieure à la moyenne des communes de la Communauté de Communes de Haute-Saintonge (35 habitants / km²).

III.1.1. Caractéristiques des variations de la population

La population de la commune de Bedenac a connu une légère baisse de sa population entre la fin des années 1960 et le début des années 1980, passant de 475 à 431 habitants. De nouveaux arrivants sur la commune ont entraîné une augmentation de la population entre 1982 et 1990 puis entre 2000 et 2008. Ces dernières années, le solde naturel légèrement positif a contribué à l'augmentation de population.

A noter que le nombre de détenus du centre pénitencier est intégré au décompte de la population (environ 150 personnes).

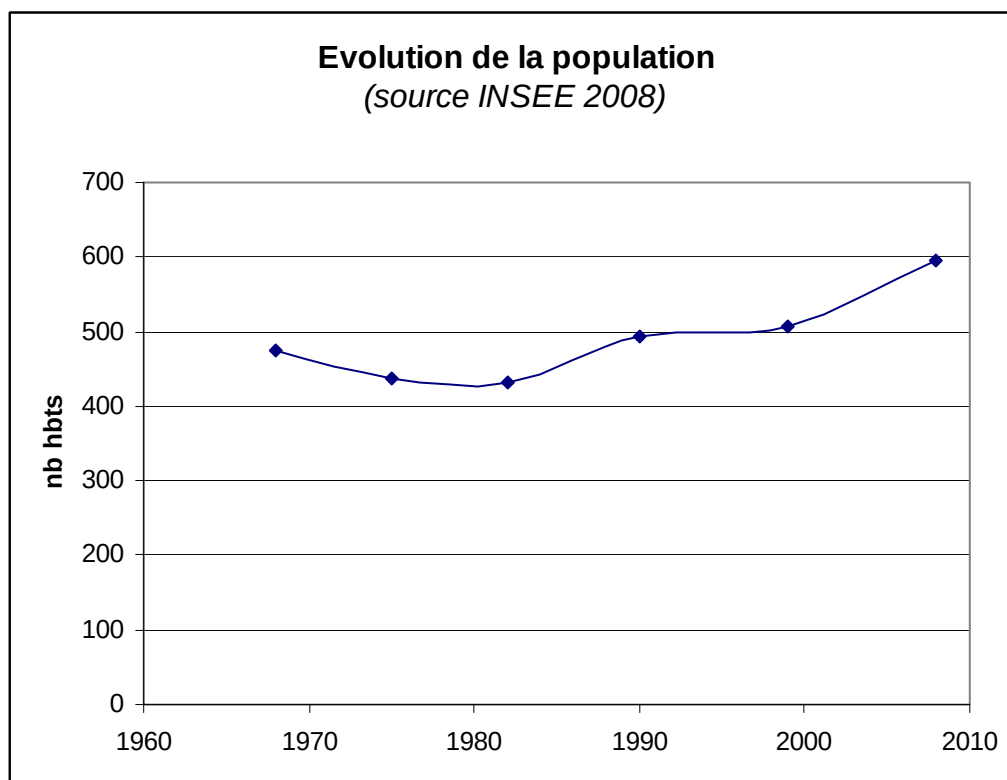


Figure 1 : Evolution de la population entre 1962 et 2007

Indicateurs démographiques					
	De 1968 à 1975	De 1975 à 1982	De 1982 à 1990	De 1990 à 1999	De 1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en %	- 1,2	- 0,22	+ 1,7	+0,3	+1,8
- due au solde naturel en %	0	- 0,6	- 0,3	+ 0,1	+ 0,1
- due au solde apparent des entrées sorties en %	- 1,2	+ 0,4	+ 2,0	+ 0,2	+ 1,7
Taux de natalité en ‰	14,4	8,5	10,6	8,0	7,9
Taux de mortalité en ‰	14,1	14,1	13,4	7,3	6,9

Tableau 1 : Indicateurs démographiques entre 1968 et 2007

III.1.2. Tendances d'évolution de la population

Une étude de la structure par âge de la commune n'est pas significative du fait de la prise en considération des occupants du centre pénitencier.

III.1.3. Caractéristiques des logements

Il existait en 2008, 218 logements sur la commune de Bedenac, dont 80 % de résidences principales pour 12 % de résidences secondaires. Les logements vacants représentent quant à eux 7,7 % du parc.

Notons la forte baisse des résidences secondaires ces dernières années, au profit des résidences principales.

Evolution du nombre de logements par catégorie						
	1968	1975	1982	1990	1999	2008
Ensemble	243	185	203	210	209	218
Résidences principales	146	143	151	152	167	184
Résidences secondaires et logements occasionnels	19	21	24	32	26	11
Logements vacants	78	21	28	26	16	23

Tableau 2 : Evolution du nombre de logements par catégorie

La majorité (97%) des logements sont des habitations à caractère individuel.

Il peut également être observé une augmentation de la taille des logements, avec aujourd'hui en moyenne 4,8 pièces par logement, contre 4,5 en 1999, ce qui supérieur à la moyenne nationale (4 en 2008).

III.1.4. Mode d'occupation des logements

Les résidents sont majoritairement propriétaires de leur logement (76,4%). La part des logements locatifs est en diminution avec 19,9 % en 2008 (37 logements) contre 26,3 % en 1999 (44 logements). Les résidences principales sont occupées en moyenne par 2,5 personnes.

III.1.5. Activité économique et équipements.

(Source CCI, 2010 ; recensement agricole 2000)

Les activités de la commune sont diversifiées. Notons la présence de quelques artisans, une exploitation de carrière, plusieurs entreprises liées aux transports (station service, garage, transport de marchandise) et des entreprises de services. On recense par ailleurs une exploitation forestière.

La commune dispose d'une école accueillant environ 50 enfants.

III.2. Aménagement du territoire communal

III.2.1. Urbanisme

La commune de Bédenac ne dispose d'aucun document d'urbanisme à ce jour.

Toutefois, un PLU est en cours d'élaboration.

IV. SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS SUR LA COMMUNE

IV.1. Système d'assainissement collectif

La commune de Bedenac ne dispose pas de système d'assainissement collectif des eaux usées. Toutefois, le centre pénitencier est raccordé au système d'assainissement de la commune de Bussac-Forêt, dont la station de traitement est implantée sur le territoire de Bedenac.

IV.2. Système d'assainissement autonome

Dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement, réalisée en 2007, un questionnaire a été diffusé auprès de l'ensemble des administrés de la commune. Il a été recueilli 96 dossiers d'enquête soit un taux de réponse de 35 %.

Il en a été déduit un taux voisin de 50% des dispositifs d'assainissement autonome en service sur la commune de Bedenac présentant un fonctionnement correct ne générant pas de nuisance pour l'environnement.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut</i>	<i>Définitif</i>

IV.3. Nuisances et insalubrités

Dans le cadre de sa programmation d'aide à la réhabilitation des systèmes d'assainissement individuels non conformes, l'Agence de l'Eau souhaite intervenir de façon prioritaire dans les secteurs urbanisés à problèmes. Lorsque des nuisances dues aux rejets d'eaux usées insuffisamment traitées dans le milieu naturel sont signalées, il semble opportun de les repérer. Le but n'est évidemment pas d'identifier le ou les responsables de ces nuisances mais bien de localiser les lieux sensibles de manière à solutionner le problème.

Des visites techniques complémentaires ont été réalisées en novembre 2011 sur la commune de Bédénac.

Au niveau du bourg, des odeurs d'eaux usées sont détectables dans la partie basse de l'avenue des Pins (carrefour RD 158 et RD 145). Ces odeurs proviennent du réseau pluvial dans lequel des eaux usées plus ou moins bien traitées se rejettent.

V. CONTRAINTES DE L'HABITAT

Afin de déterminer au mieux le dispositif d'assainissement autonome à mettre en œuvre, il a été défini les contraintes de l'habitat. En matière d'assainissement individuel, ces contraintes tiennent compte des critères suivants :

⇒ ***La superficie apparemment disponible sur la parcelle.***

Selon la norme **XP D.T.U. 64.1**, la mise en place d'un dispositif d'assainissement autonome nécessite une surface libre de **200 à 300 m²**, soit une surface de **40 à 160 m²** pour le dispositif d'épandage lui-même (et cela en fonction du type de dispositif préconisé), et une bande de terrain libre minimale de **3 m** autour de ce dernier (**3 m** entre le dispositif et la clôture ou un arbre, **5 m** entre l'habitation et la dispositif, et 35 m entre un puits destiné à l'alimentation humaine et le dispositif. (Cf. page 7)).

Remarque : Ces valeurs sont des recommandations et ne sont pas contractuelles. Dans le cas d'habitations existantes, la mise en place du dispositif d'assainissement autonome s'effectue en fonction de la place disponible.

⇒ ***L'encombrement et la disposition de la parcelle*** (présence d'arbres, d'une piscine, d'une voie d'accès à un garage...).

⇒ ***Le relief et la pente de la parcelle.***

⇒ ***L'accès à la parcelle*** (murs d'enceinte sans portail...).

⇒ ***Des contraintes particulières*** (présence d'un puits...).

Ainsi, 4 types de contrainte pour la mise en place de l'assainissement autonome sont définis :
- ***Pas de contrainte*** = Surface suffisante et dégagée de toute végétation,

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut</i>	<i>Définitif</i>

- **Contraintes d'occupation** = Surface suffisante mais encombrée d'arbres et/ou d'un parking, et/ou d'une voie d'accès, et/ou une piscine,
- **Contraintes de pente** = Pente supérieure à 15 %, nécessite une pompe de relevage
- **Contraintes de surface** = Surface insuffisante pour mettre en place un dispositif d'assainissement autonome selon les techniques « classiques », mais suffisante pour les techniques « compactes »
- **Assainissement individuel impossible** = Aucun terrain nu disponible. L'assainissement individuel sur la parcelle est rendu impossible y compris pour des filières « compactes »

Ces enquêtes ont été réalisées en 2007 sur l'ensemble des logements apparemment habités de façon à la fois permanente, transitoire ou périodique (informations obtenues à la suite des enquêtes sur l'assainissement existant auprès des administrés). Elles ont été complétées par un bilan détaillé au niveau du bourg de Bédénac en novembre 2011.

Commune de Bédénac - Contraintes parcellaires pour la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement non collectif – Source SOGREAH 2009			
Pas de contrainte	Contraintes d'occupation	Contraintes de surface	Contraintes de pente
156	19	14	8

En novembre 2011, la définition des contraintes de l'habitat au niveau du bourg s'est appuyée sur une appréciation visuelle à la parcelle et non sur une enquête systématique auprès des propriétaires. **Toutefois les études de terrain ont été complétées d'une phase de concertation avec la Mairie de Bédénac dans le but de préciser les surfaces des parcelles réellement disponibles par habitation.**

Un tableau récapitulatif des contraintes de l'habitat observées sur les logements du centre bourg est présenté ci-dessous et une carte est consultable page suivante :

Bourg de Bédénac – Contraintes parcellaires pour la mise en œuvre d'un dispositif d'assainissement non collectif – Source EAU-MEGA novembre 2011						
Lieu-dit ou localisation cadastrale	Nbre de logements	Pas de contrainte	Contrainte d'occupation	Contrainte de surface	Assainissement individuel impossible	Contrainte de pente
Le Bourg	52	44	1	6	1	0
POURCENTAGE	100%	85%	2%	12%	2%	0%

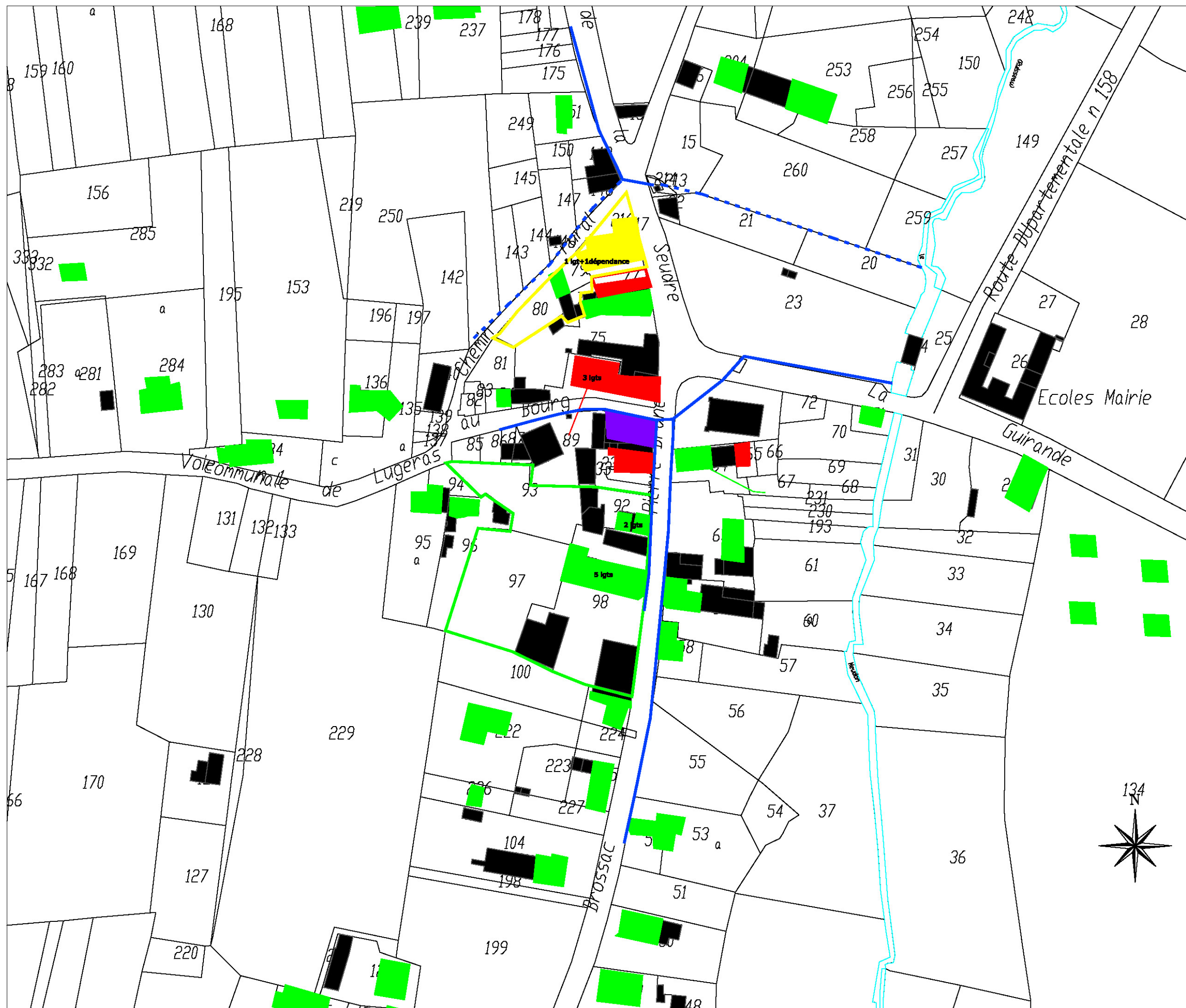
* Certains logements enclavés ou encombrés disposent de terrains à proximité qui sont signalés sur la carte par une ligne de liaison. Toutefois, la contrainte a parfois été maintenue en raison des surcoûts qui peuvent se présenter en raison de difficultés techniques (contre pente, traversée de voirie...)

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

Sur la commune de Bedenac, toutes contraintes cumulées, il avait été évalué que 7 % des parcelles présentent des contraintes fortes en raison d'une emprise insuffisante pour la mise en place d'une filière d'assainissement individuel « classique ».

En réalité, les contraintes de l'habitat se concentrent exclusivement sur le bourg avec 6 logements avec une contrainte forte dont 1 habitation n'ayant aucun terrain nu disponible, ce qui rend impossible toute installation d'un dispositif d'assainissement autonome (en violet sur la carte). Trois logements appartiennent à un même propriétaire et pourront être assainis sur un terrain situé de l'autre côté de la route (parcelle 89). Persistent 3 logements pour lesquels une filière compacte pourrait être mise en place. Toutefois, une seule dispose d'un exutoire superficiel pour ces eaux traitées (réseau pluvial à proximité).

Sur le bourg, les contraintes de l'habitat fortes concernent 5 propriétaires pour 7 logements. Une solution pourra être trouvée pour la majorité d'entre elles par la mise en place d'un dispositif d'assainissement individuel « compact » mais dont la mise en œuvre et l'exploitation seront probablement coûteuses. Pour 1 habitation, l'assainissement individuel sur la parcelle semble impossible.

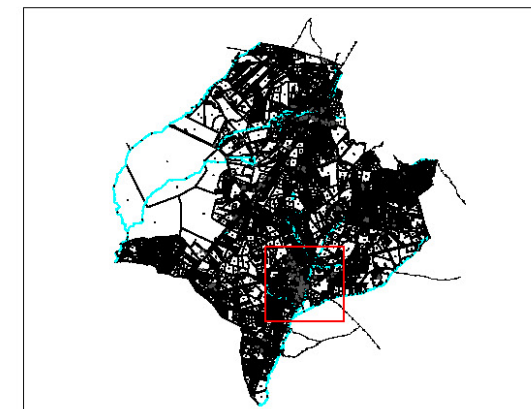
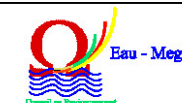


BEDENAC - LE BOURG -

Contraintes de l'habitat à l'assainissement individuel en date du 24/11/11

Lieu-dit: Le Bourg

Echelle : 1 /1500 ème



LEGENDE

- Réseau pluvial bousé
- Réseau pluvial - Fossé
- Unité foncière - Même propriétaire

LEGENDE

Contraintes de mise en oeuvre à l'assainissement autonome

- Pas de contrainte
- Contraintes de surface - Filière compacte envisageable
- Contraintes de pente
- Contraintes d'occupation
- Contraintes ne permettant pas l'assainissement individuel
- Contrainte résolue par un dispositif fonctionnel
- Parcelle appartenant au propriétaire de l'habitation concernée

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

VI. ETUDE DE LA PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

VI.1. Principes généraux

Le zonage d'assainissement d'une commune consiste à préciser les **zones en assainissement collectif**. Pour les communes déjà dotées d'un système d'assainissement collectif, cette dernière correspond au périmètre de l'agglomération augmenté, s'il y a lieu, des secteurs d'extension prévisible de l'urbanisation, où la réalisation des réseaux d'assainissement est programmée.

Par défaut, le reste du territoire communal est classé en **zones réservées à l'assainissement individuel**.

VI.2. Justification et proposition de zonage

Sur la commune de Bédénac, seuls le bourg et le village de Chierzac constituent des hameaux suffisamment urbanisés pour envisager un scénario d'assainissement collectif.

Le reste du territoire communal ne présente pas de hameaux suffisamment importants pour justifier techniquement et financièrement un assainissement collectif. Ces hameaux, ainsi que les logements isolés, ont fait l'objet d'une estimation du coût de la mise en conformité de l'assainissement autonome.

L'aptitude du sol est majoritairement favorable à l'assainissement autonome sur le bourg tandis qu'il est plutôt défavorable sur le hameau de Chierzac.

Les investissements liés à l'assainissement collectif sont réalisés par le Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime. Ils peuvent bénéficier de subventions de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et du Conseil Général de Charente-Maritime. Les montants relatifs aux investissements de l'assainissement collectif sont répercutés sur le prix de l'eau mutualisé au niveau des communes adhérentes au Syndicat des Eaux. Afin de contrôler l'augmentation de la redevance du service de l'assainissement collectif, et donc le prix du m³ d'eau assaini (4,78 € TTC / m³ environ (partie fixe + partie proportionnelle) soit plus de 2,5 fois le prix de l'eau non assainie), **le Conseil Général et le Syndicat des Eaux ont établi une valeur guide de 6900 € H.T. par branchement**. Si le respect de cette valeur n'est pas impératif, il est souhaitable de réserver les projets d'assainissement collectif dont le coût moyen est supérieur à cette valeur aux cas présentant des enjeux de salubrité publique (périmètre de protection de captage, fortes nuisances) ou des enjeux de sensibilité environnementale.

Scénario d'assainissement collectif du centre bourg de Bédénac

Plusieurs scénarios d'assainissement du bourg ont été étudiés. Tous présentaient un coût par branchement supérieur à 9000 € HT sans pour autant constitué une solution idéale. En effet, le

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

positionnement de la station d'épuration et l'absence de réseau hydrographique superficiel ayant des capacités d'acceptation du rejet suffisante pourraient provoquer des nuisances et aggraver la dégradation de la qualité de l'eau du Meudon.

Scénario d'assainissement collectif du village de Chierzac

Ce scénario représente un coût par branchement de plus de 12 000 € H.T. par branchement et ne peut se justifier. En effet, il existe sur ce village une seule contrainte de l'habitat. L'ensemble des logements dispose d'un parcellaire conséquent permettant la mise en œuvre de terre d'infiltration. Par ailleurs, les nombreuses habitations récentes disposent déjà d'un assainissement autonome conforme.

Conclusion

Bien que l'assainissement collectif soit une solution technique permettant de résoudre la problématique d'assainissement du centre bourg, il ne peut se justifier pour 7 logements dont 3 présentent une réelle difficulté à la mise en place de l'assainissement individuel. La faible densité du bâti récent et le taux de vacance élevé ne permettent pas de respecter l'équilibre budgétaire recherché lors de la mise en place d'un réseau de collecte (9000 à 12 000 € H.T. par logement, pour une valeur guide de 6 900 €/bcht).

Par ailleurs, les constructions récentes disposent de dispositifs d'assainissement individuel conformes qui ne justifient pas un raccordement immédiat à un réseau de collecte.

Ainsi, l'assainissement collectif, investissement à caractère d'intérêt général, ne peut se justifier pour quelques habitations pour lesquelles la mise en place d'un assainissement individuel s'avère difficile ou très coûteux.

Le centre pénitencier, raccordé sur le système d'assainissement collectif de la commune de Bussac, **est classé en zone d'assainissement collectif**.

En l'absence d'enjeux sanitaire et environnementaux, les arguments cités ci-dessus plaident en la faveur du classement **du reste de la commune en zone d'assainissement non collectif**.

L'application de la loi SRU, prône la densification de l'habitat. Pour autant, compte tenu du choix du maintien de l'ensemble de la commune en zone d'assainissement non collectif, il y aurait lieu de prévoir des emprises de parcelles de 800 m² minimum pour assurer la pérennité des assainissements autonomes.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

VI.3. Approche financière

VI.3.1. Partenaires financiers

Les partenaires financiers des Collectivités pour les travaux d'assainissement collectif sont l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et le Conseil Général de la Charente-Maritime.

VI.3.2. Impact financier de la proposition d'assainissement

Secteurs proposés en assainissement collectif (le centre pénitencier) :

Les montants relatifs aux investissements de l'assainissement collectif sont répercutés sur le prix de l'eau mutualisé au niveau des communes adhérentes au Syndicat des Eaux de la Charente Maritime.

En 2011, les abonnés desservis par un réseau d'alimentation en eau potable et un réseau d'assainissement collectif régleront un prix de l'eau de 4,78 € TTC / m³ environ (partie fixe + partie proportionnelle) pour une consommation moyenne de 120 m³.

Ce prix correspond aux frais d'investissement et d'exploitation des 2 services d'alimentation en eau potable et d'assainissement collectif ».

Secteurs proposés en assainissement autonome (le reste de la commune) :

Le coût moyen de la réhabilitation d'un assainissement individuel est estimé à 6500 € H.T. quand celle-ci s'avère nécessaire (dispositif non conforme ou présentant d'importants problèmes de dysfonctionnement). Ce coût estimatif est très variable en fonction des éventuels problèmes d'accès à la parcelle pour réhabiliter le dispositif : présence de muret, d'arbres,... Le coût moyen d'investissement pour les filières agréées compactes est de 8000 € H.T. (sans l'exploitation) mais ce coût peut-être supérieur à 10 000 H.T. pour les logements du bourg présentant les plus fortes contraintes. Toutefois, le nombre de logement concerné est relativement marginal.

Si les dépenses liées à l'assainissement collectif sont obligatoirement à la charge de la collectivité, les frais de réhabilitation de l'assainissement non-collectif sont en principe à la charge des propriétaires ».

La commune de Bédénac a délégué la compétence de contrôle des dispositifs d'assainissement non-collectif au Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime.

En 2011, le contrôle des installations neuves ; vérification de la conception du projet et de la réalisation du dispositif, fait l'objet d'une redevance forfaitaire de 178 € T.T.C. à la charge du propriétaire. Le coût forfaitaire d'un diagnostic de fonctionnement et d'entretien d'une installation existante est de 100 € T.T.C. à la charge du propriétaire. Le cout forfaitaire du contrôle périodique est de 60 € TTC tous les 10 ans maximum.

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXES

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédenac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

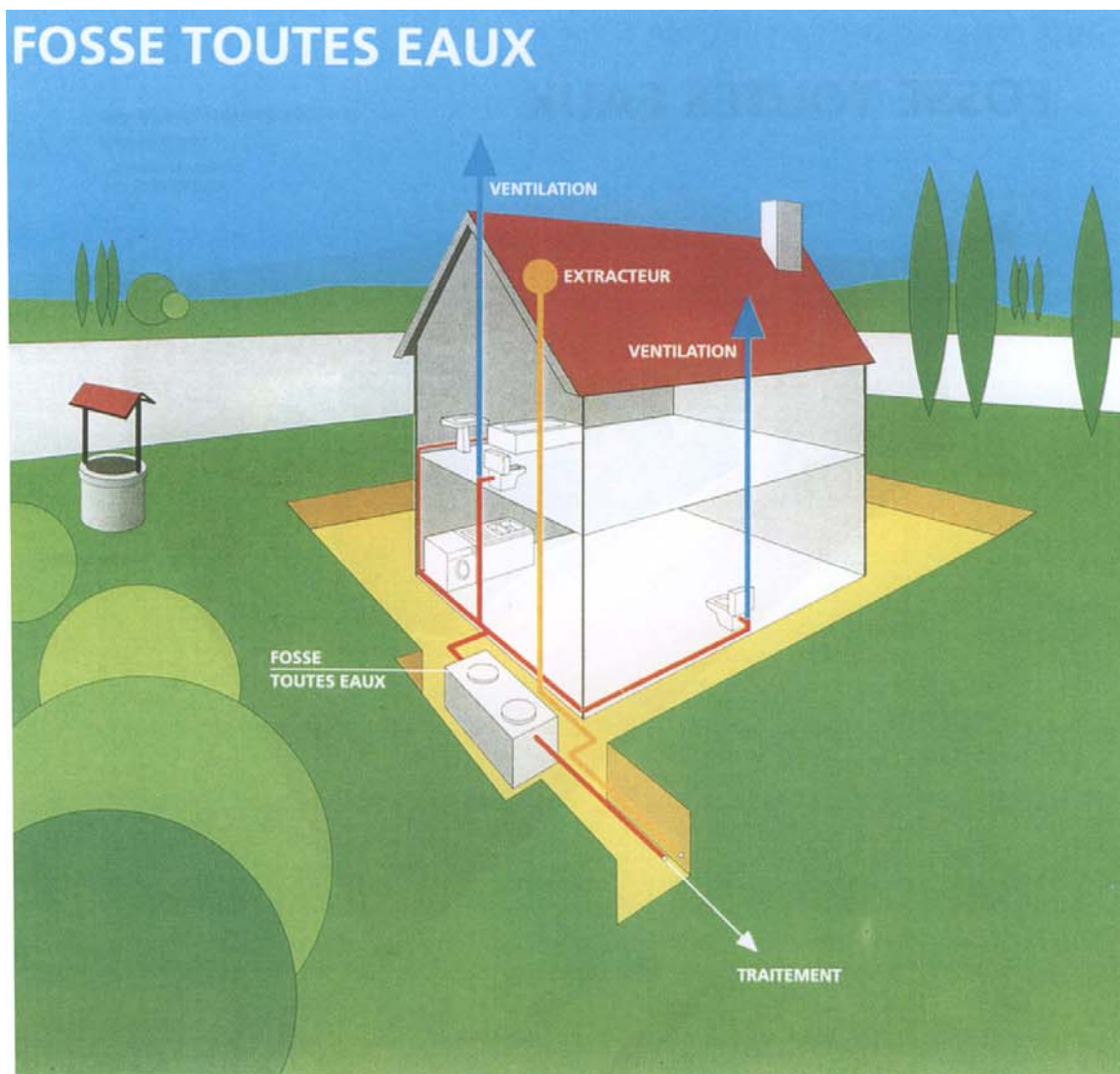
ANNEXE I

Carte du zonage
d'assainissement

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXE II

Différentes filières d'assainissement
autonome



1
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.

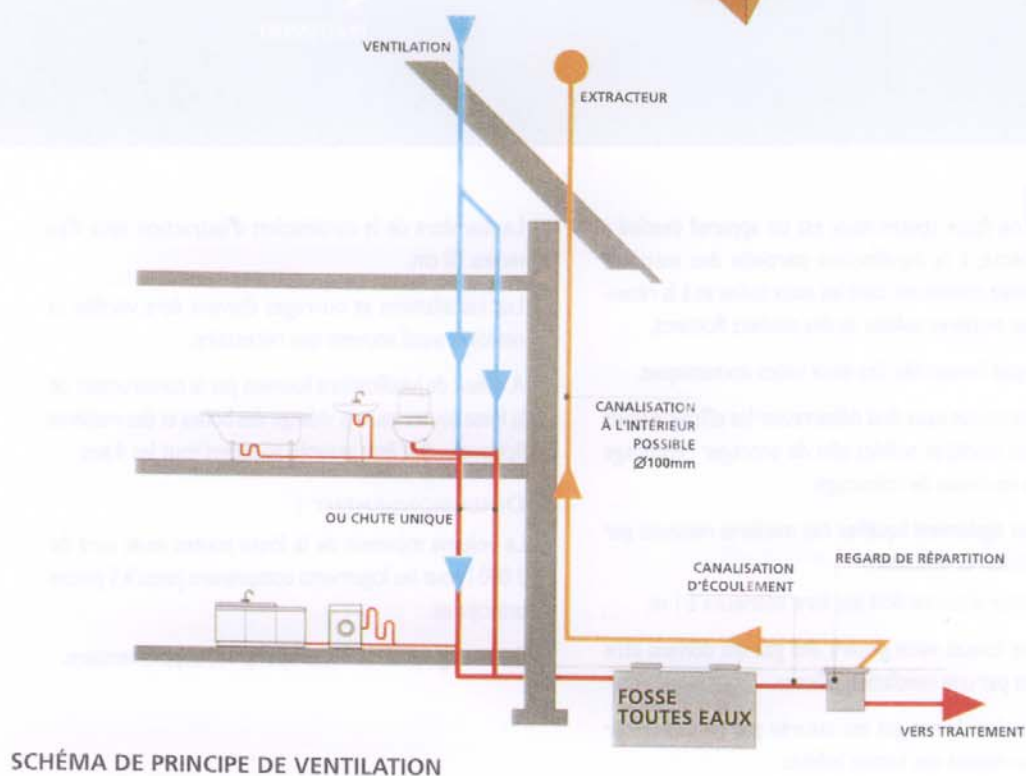
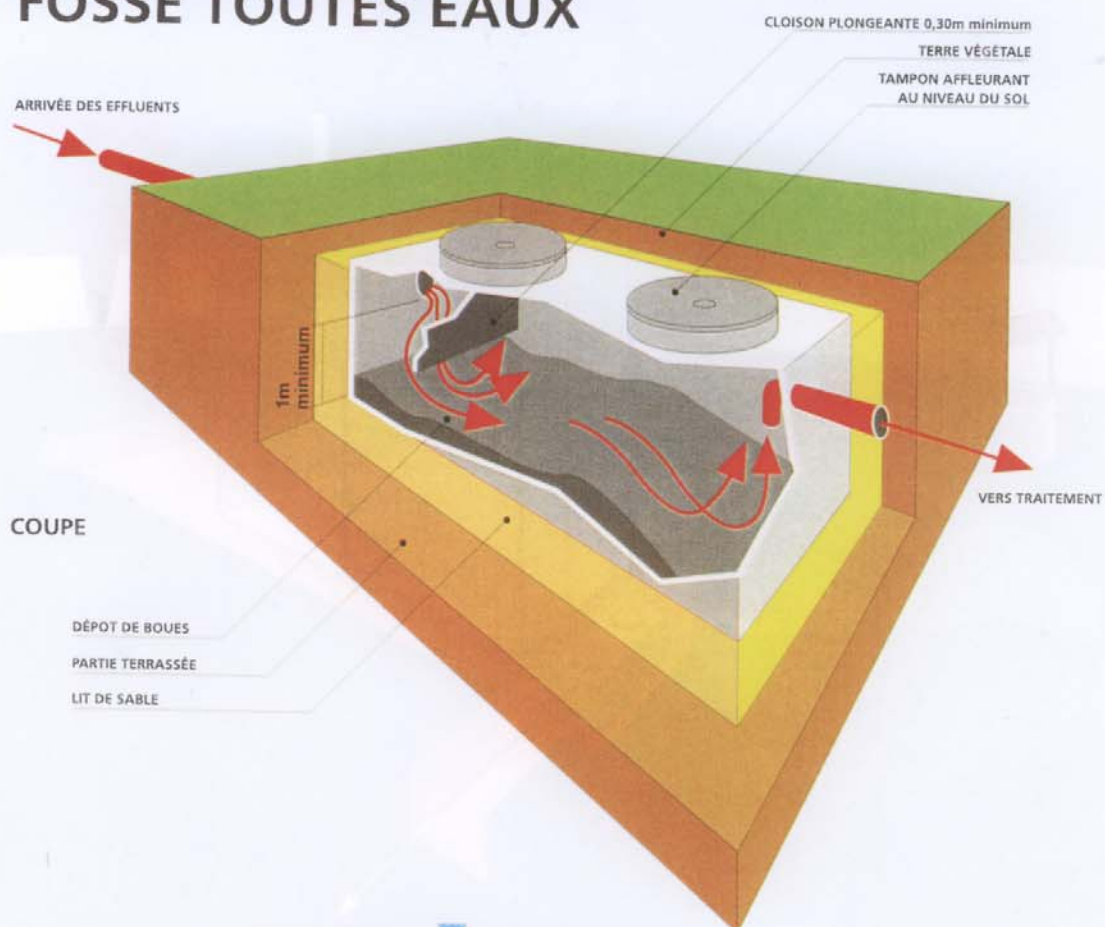
DIMENSIONNEMENT :

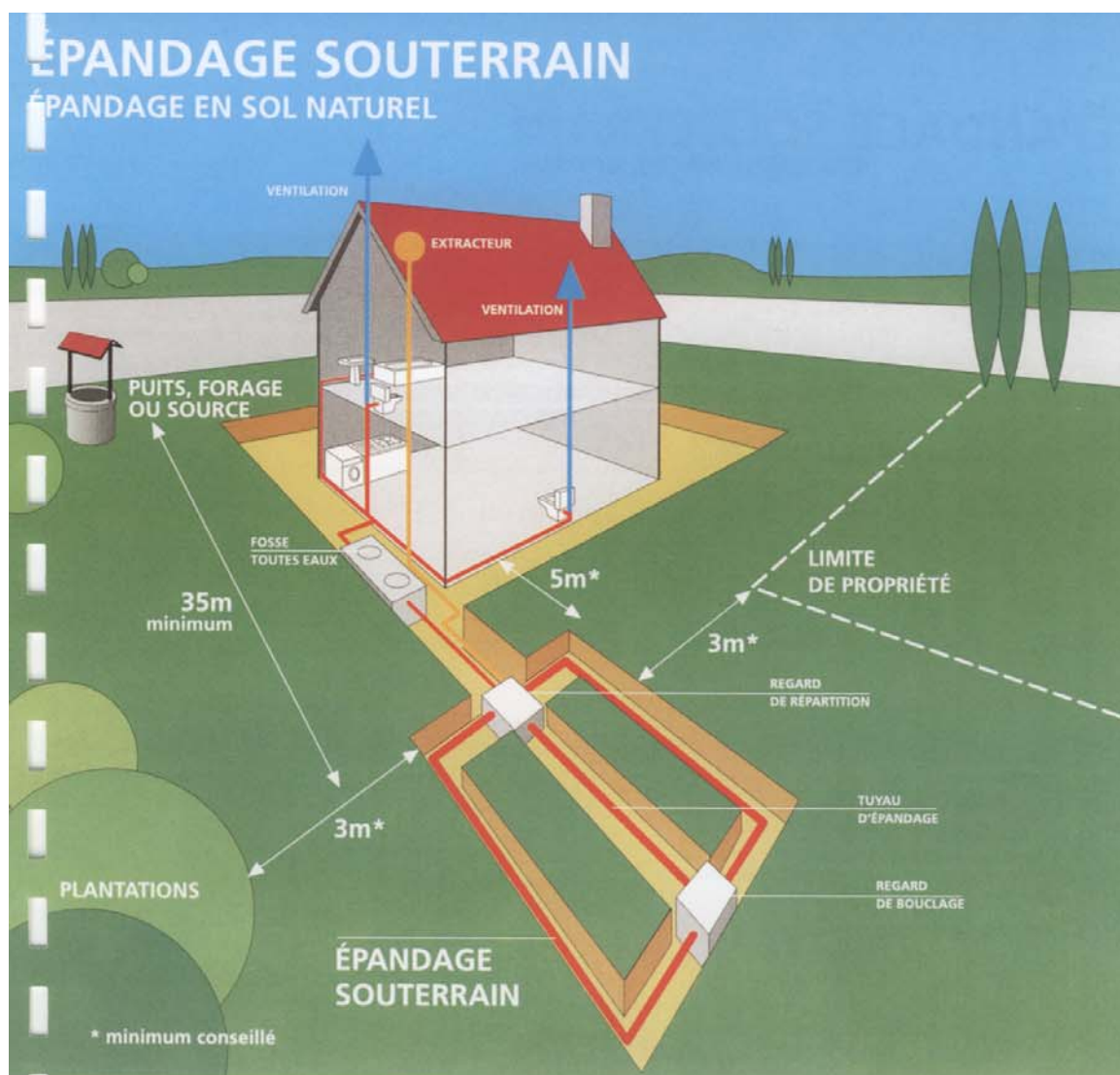
Le volume minimum de la fosse toutes eaux sera de 3 000 l pour les logements comprenant jusqu'à 5 pièces principales.

Il sera augmenté de 1 000 l par pièce supplémentaire.

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

FOSSE TOUTES EAUX





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.

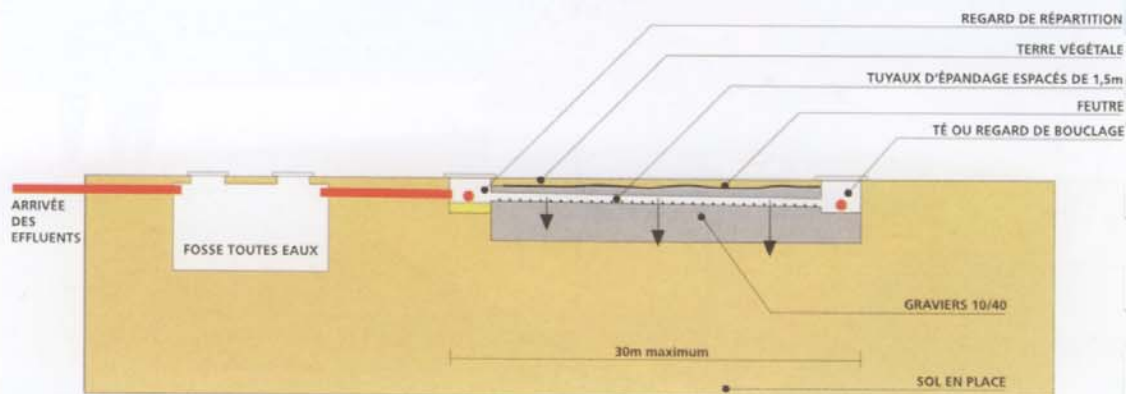
DIMENSIONNEMENT :

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.

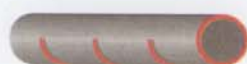
Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

ÉPANDAGE SOUTERRAIN

ÉPANDAGE EN SOL NATUREL

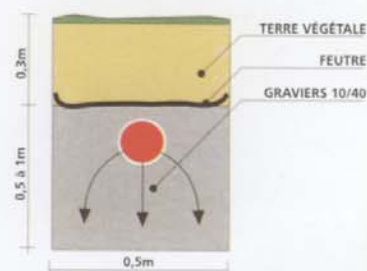


COUPE LONGITUDINALE EN TERRAIN PLAT

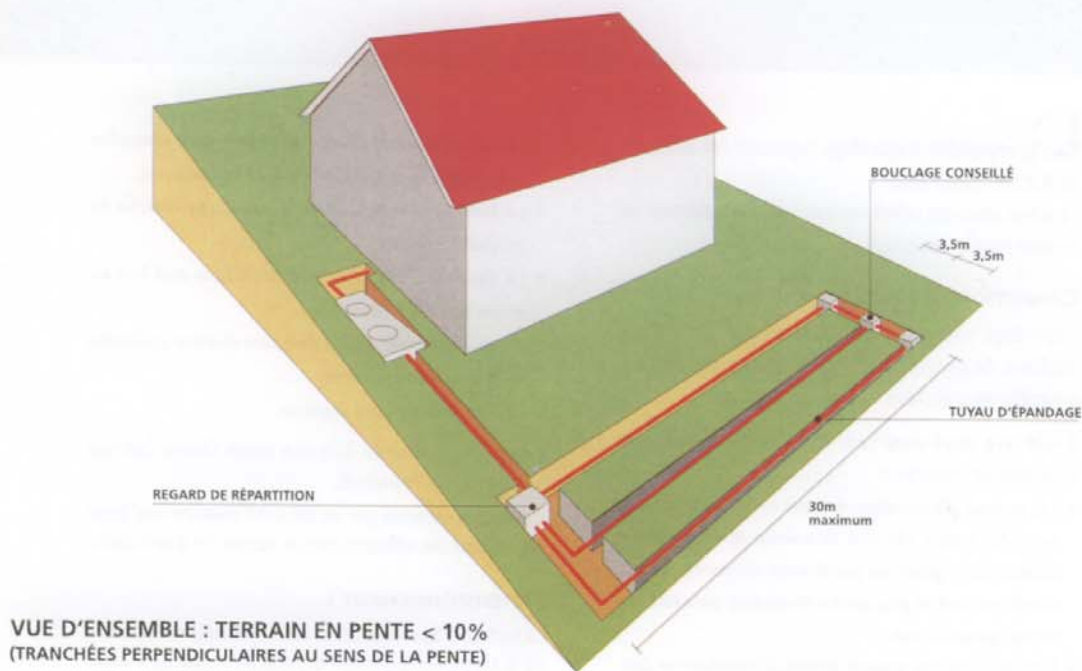


CANALISATIONS RIGIDES Ø 100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUTS LES 10 À 15cm

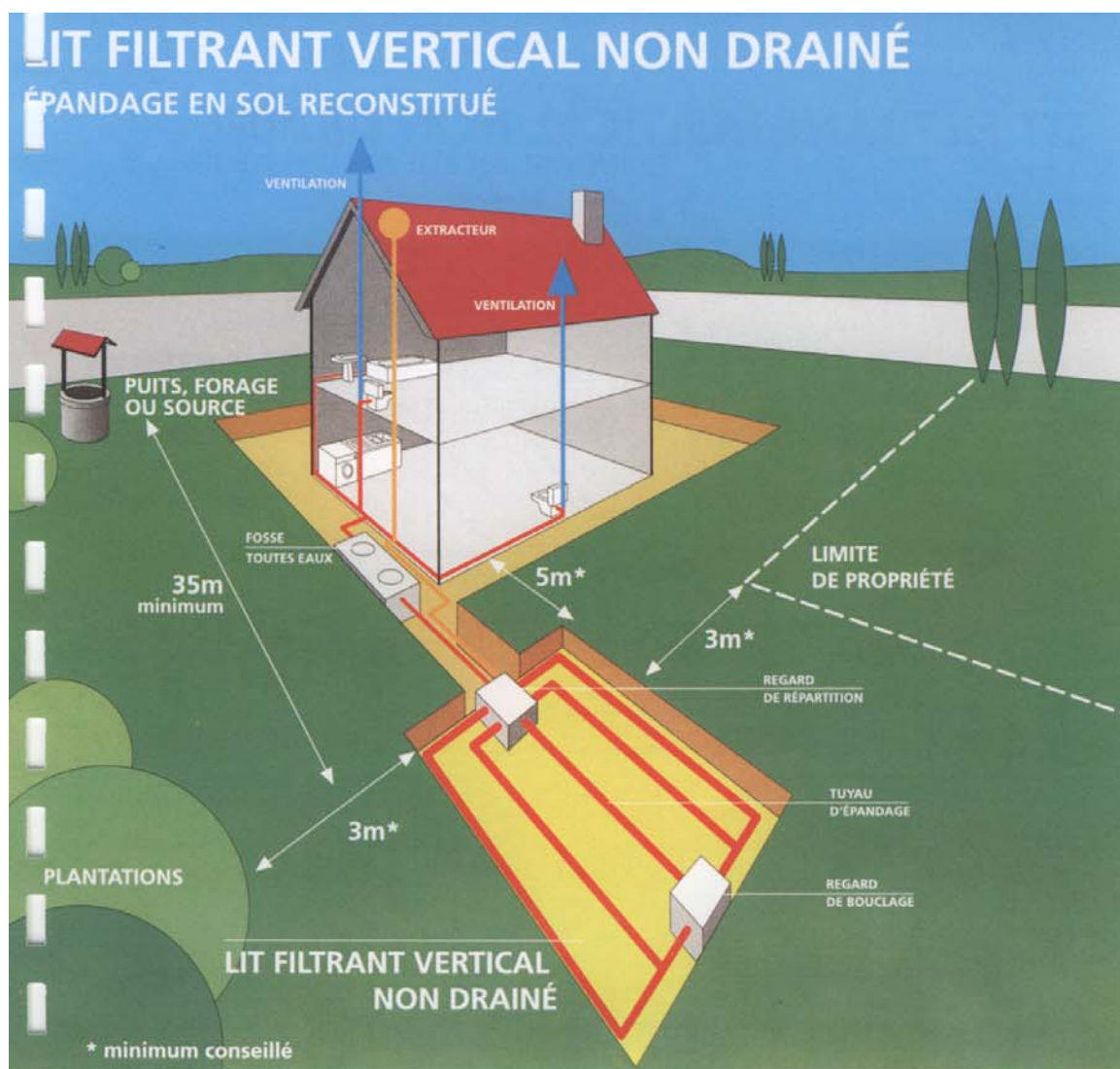
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE D'UNE TRANCHÉE



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



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.

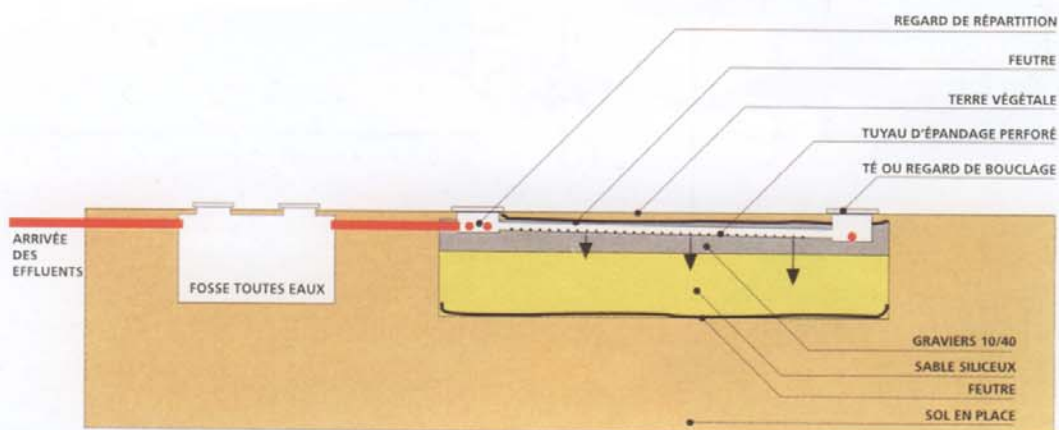
DIMENSIONNEMENT :

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

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

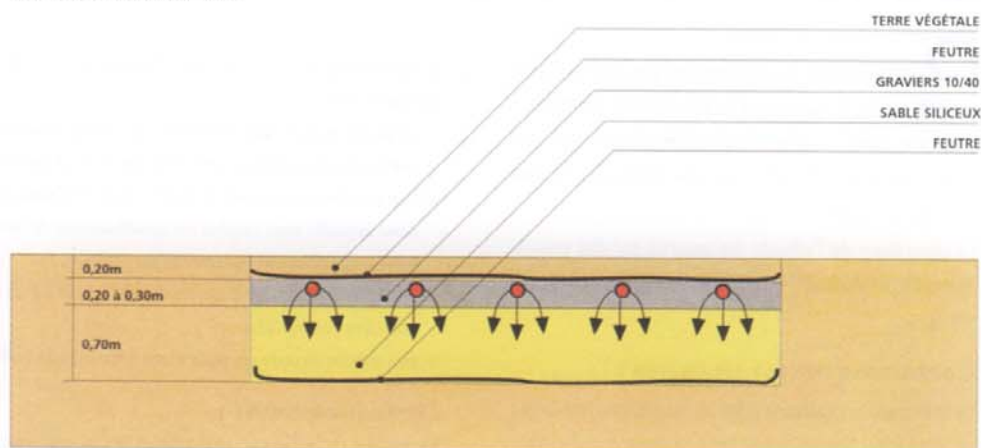


COUPE LONGITUDINALE

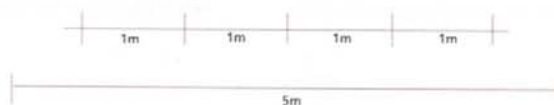


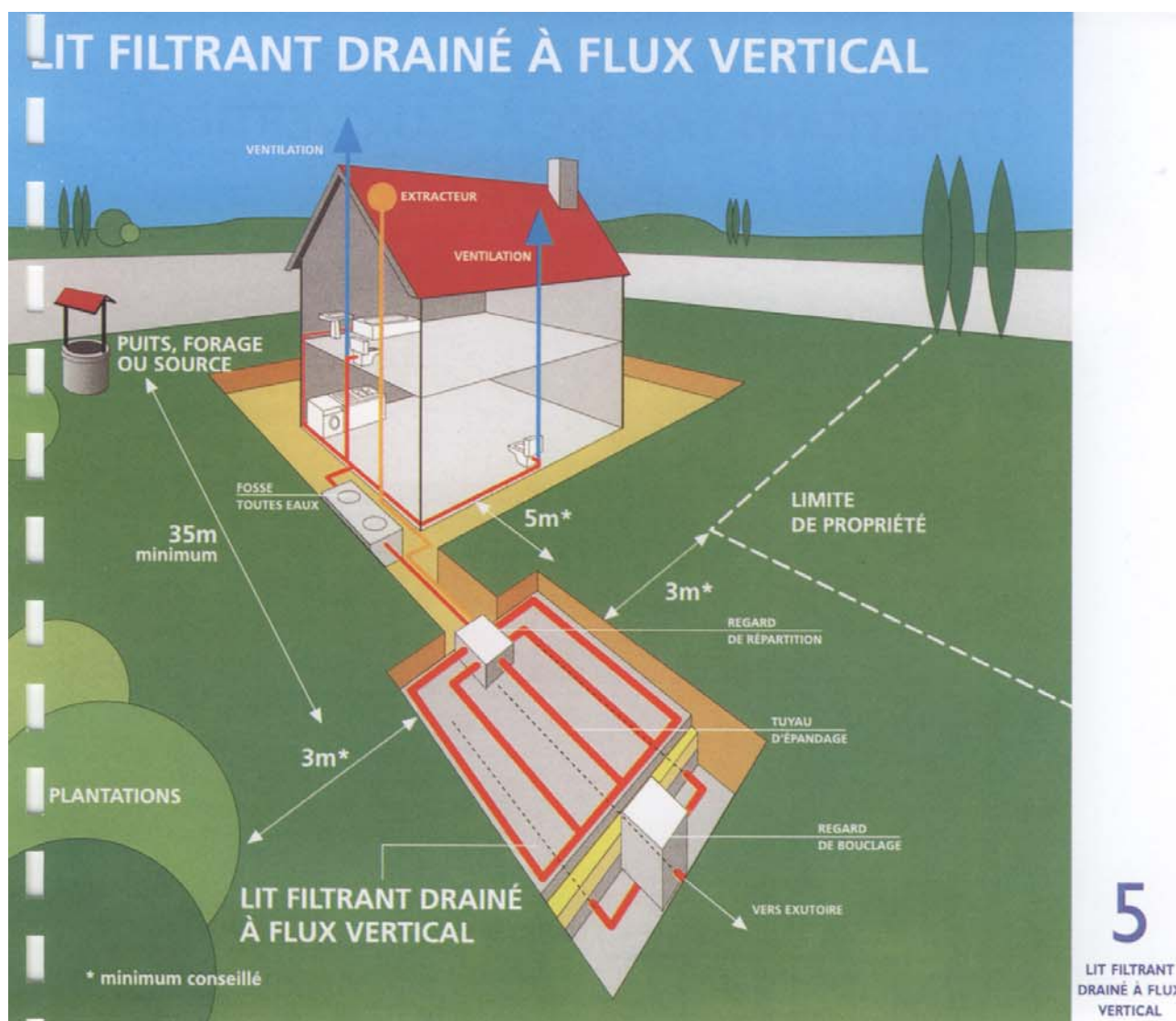
CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE





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,

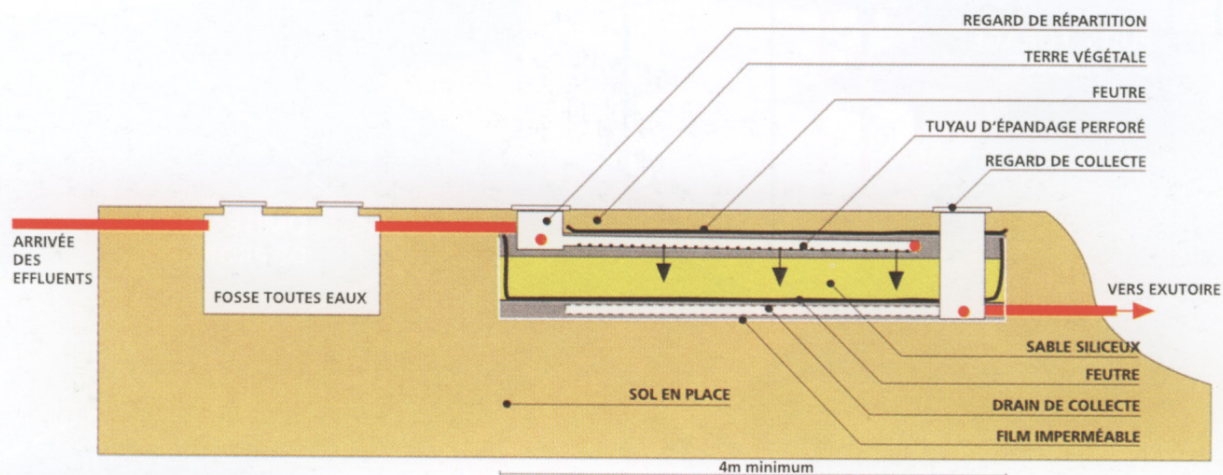
- ◆ un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,
- ◆ une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- ◆ une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,
- ◆ un feutre imputrescible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

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

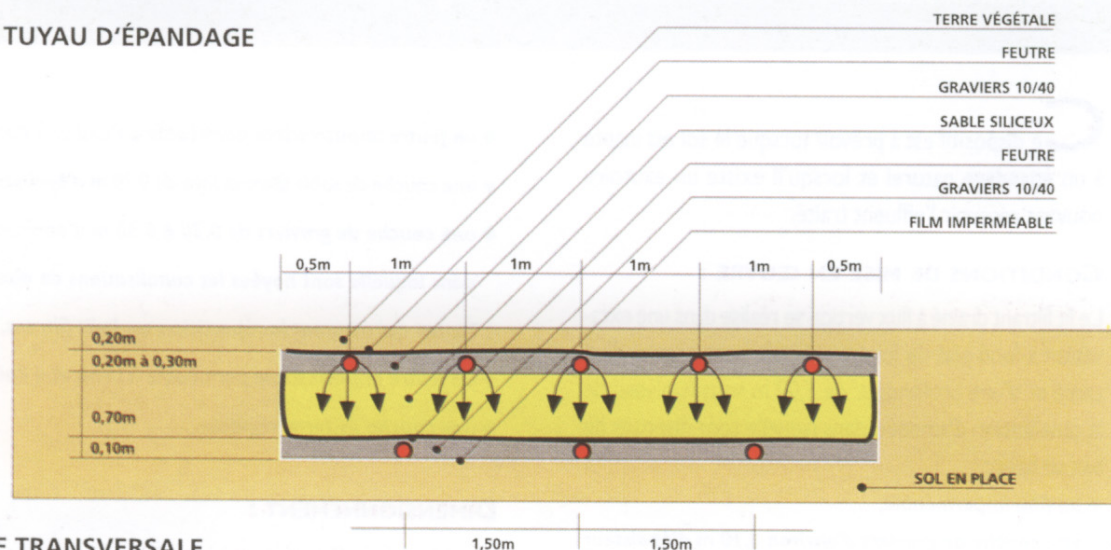


COUPE LONGITUDINALE

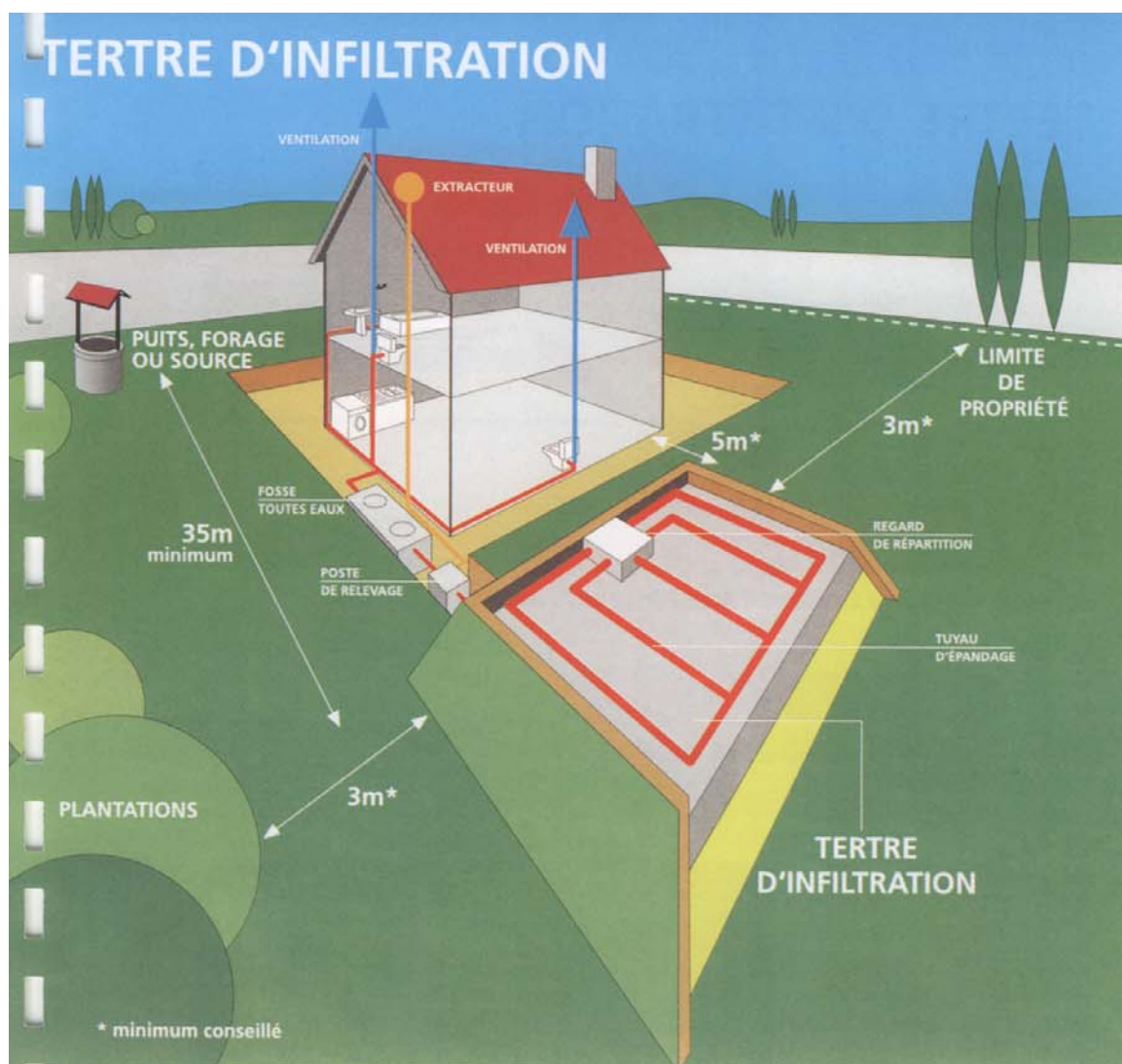


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUTS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



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 :

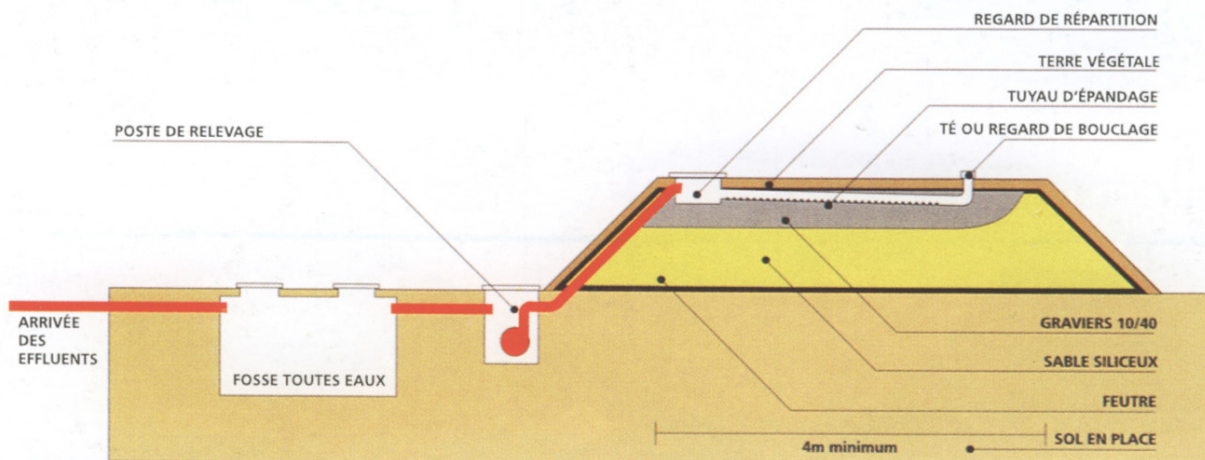
- ◆ d'une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,
- ◆ d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,
- ◆ d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,
- ◆ d'une couche de terre végétale,
- ◆ d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.

DIMENSIONNEMENT :

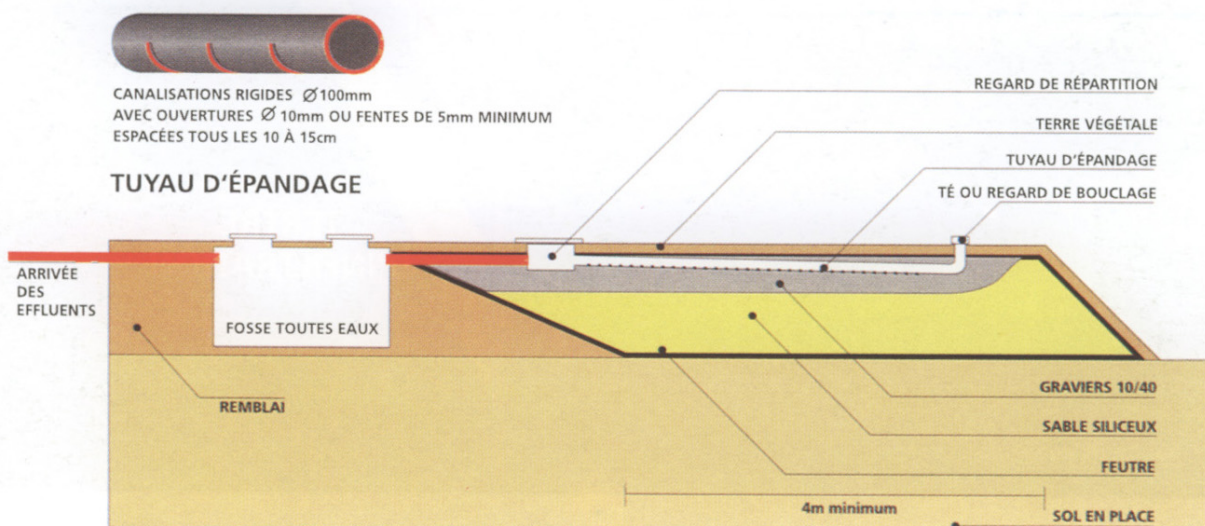
La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

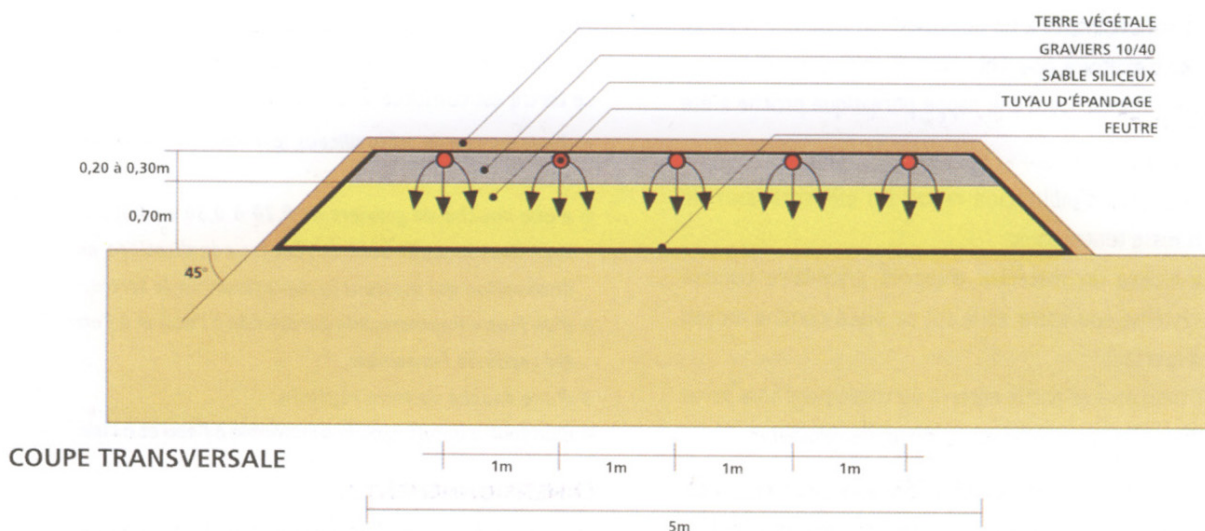
TERTRE D'INFILTRATION



COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE



COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE

<i>Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime</i>	<i>Référence Dossier</i>	<i>0611006</i>
<i>Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac</i>	<i>Statut :</i>	<i>Définitif</i>

ANNEXE III

Liste des filières « compactes » agréées
d'assainissement autonome

Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime	Référence Dossier	0611006
Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac	Statut :	Définitif

Les agréments suivants ont été publiés au Journal Officiel. Ils ont été notifiés à leurs titulaires conjointement par le ministère chargé de l'écologie et le ministère chargé de la santé (dernière mise à jour du 06/10/2011).

- TOPAZE T5 avec filtre à sable (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
- ACTIBLOC 2500-2500 SL (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
- BIONEST PE-5 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
- BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 (4 EH) : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
- SEPTODIFFUSEUR SD14 (4 EH), SEPTODIFFUSEUR SD22 (4 EH) et SEPTODIFFUSEUR SD23 (5 EH) : Avis relatif aux agréments n°2010-008 et 2010-009
- BIO REACTION SYSTEM (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
- Monocuve type 6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
- Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 (3 EH) et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 (5 EH) : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
- GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
- INNO-CLEAN EW 4 (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
- Delphin Compact 1 (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
- SIMBIOSE 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
- BIODISC BA 5EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
- Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23
- OXYFILTRE 5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-001
- Microstation Modulaire XXS 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-002
- PURESTATION EP600 4 EH (4 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-003
- gamme COMPACT'O ST2 (4, 5 et 6 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-007
- BIOROCK D5 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2010-026
- EYVI 07 PTE (7 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-008
- TRICEL P6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-006
- EPURALIA 5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-012
- AUTOEPURE 3000 (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-004
- KLARO EASY (8 EH) : Avis relatif à l'agrément n°2011-005
- TRICEL P6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-006

Syndicat des Eaux de la Charente-Maritime	Référence Dossier	0611006
Etude du zonage d'assainissement de la commune de Bédénac	Statut :	Définitif

- Gamme COMPACT'O ST2 (4, 5 et 6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-007
- EYVI 07 PTE (7 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-008
- EYVI 07 PTE (7 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-008 bis
- OPUR SuperCompact 3 (3 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-009
- STEPIZEN 1-5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-010
- EPURALIA 5 EH (5 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-012
- KLÄROFIX 6 (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-013
- ENVIRO – SEPTIC ES 6 EH (6 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-014
- SEPTODIFFUSEUR SD (2 A 20 EH) : Avis relatif à l'agrément n° 2011-015