



Commune de SAINT-MENOUX (03)



PLAN LOCAL D'URBANISME

5d

SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



Plan Local d'Urbanisme :

Approbation du PLU par délibération du Conseil Municipal du 11 mai 2011

Révisions et modifications :

Prescription de la révision générale du PLU par délibération du Conseil Municipal du 9 Septembre 2020

Arrêt et bilan de la concertation par délibération du Conseil Municipal du ...
Septembre 2023

Référence : 48012



ETUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Rapport final

DÉCEMBRE 2000

eau énergie environnement



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1) OBJECTIF	1
2) METHODOLOGIE	1

PHASE 1

RECUEIL DES DONNEES

I - PRESENTATION DU MILIEU	3
1) SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
2) CONTEXTE GEOLOGIQUE	3
3) CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE	4
4) CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	4
5) ACTIVITES ECONOMIQUES	6
6) URBANISME	6
7) DONNEES GENERALES	6
II - ETUDE PEDOLOGIQUE	7
1) PRINCIPES	7
2) TRAVAUX EFFECTUES	9
3) INTERPRETATION	9
4) PEDOLOGIE ET ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	10
III - ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS	13
1) ENQUETE	13
2) RESULTATS DE L'ENQUETE	14

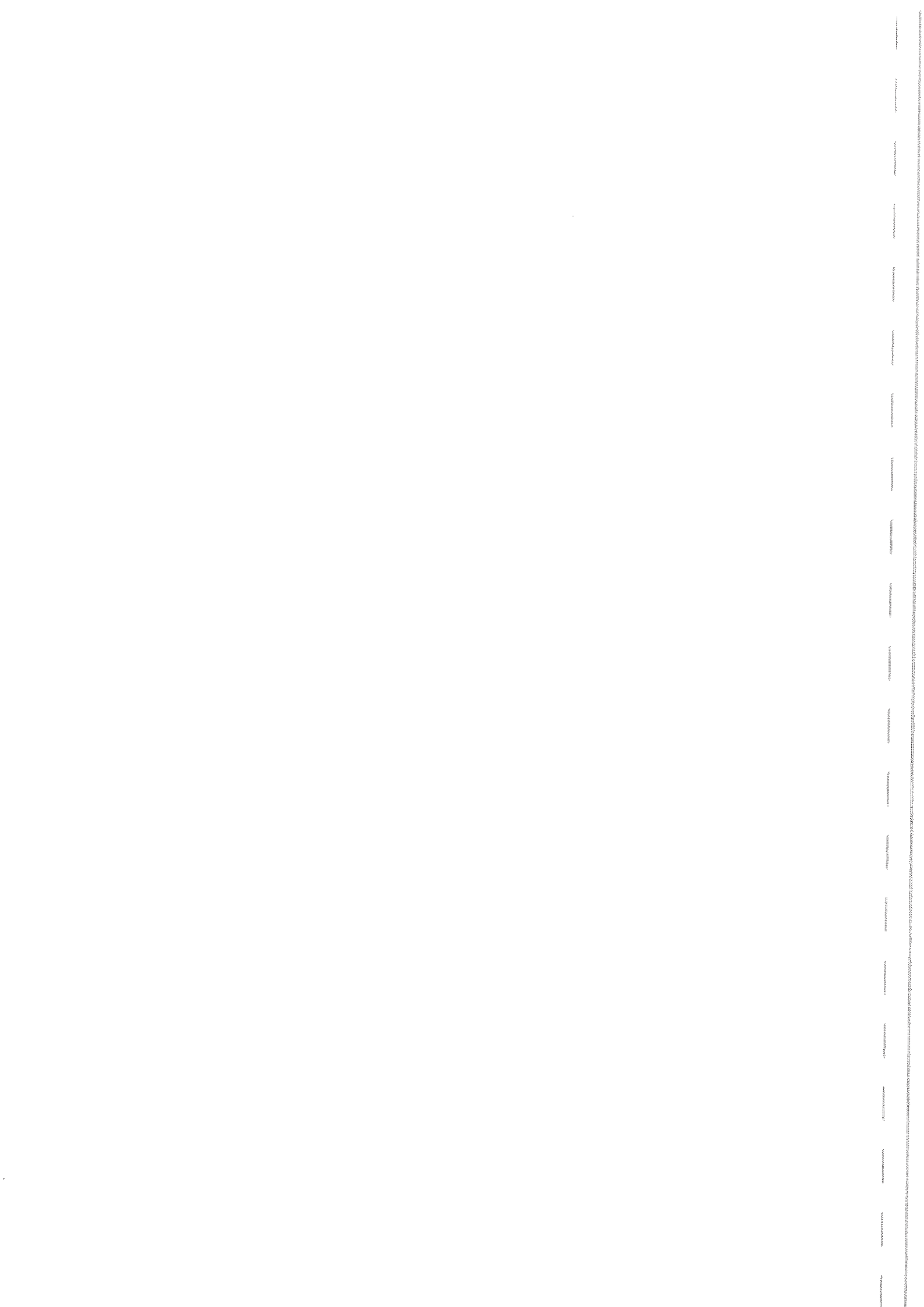
PHASE 2

ANALYSE ET SYNTHESE DES DONNEES

1) REGLEMENTATIONS	19
2) ASPECT FINANCIER	20
3) UNITES DE TRAITEMENT	21
4) SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT	24
5) CONCLUSION	48

GLOSSAIRE

ANNEXES



INTRODUCTION

1) OBJECTIF

Suite à la **Loi sur l'Eau** du 03 janvier 1992, les communes sont tenues de définir les zones de leur territoire relevant d'un assainissement collectif et celles relevant d'un assainissement individuel (technique de l'assainissement autonome : assainissement par le sol).

Ces mesures concernent uniquement l'assainissement des eaux usées d'origine domestique afin **de mieux préserver le milieu naturel et donc l'environnement humain**.

L'objectif de cette étude sera donc de définir les secteurs sur lesquels l'assainissement individuel sera le plus adapté (secteurs isolés qu'il n'est financièrement pas intéressant de raccorder à un réseau lointain) et les secteurs plutôt favorables à l'assainissement collectif (secteur à habitat dense).

Ce zonage de l'assainissement, complété d'un diagnostic de réseau et d'un planning prévisionnel de travaux, constitue le Schéma Directeur d'Assainissement.

2) METHODOLOGIE

Afin d'aboutir à un zonage d'assainissement, cette étude se déroule en 3 phases :

PHASE 1 : Recueil des données

1. Tout d'abord une **réunion de démarrage** avec le Maire et le Conseil Municipal de la commune est **programmée**, afin de présenter le déroulement de l'étude et de recueillir les informations nécessaires aux investigations.
2. Une **enquête est menée chez les particuliers** afin de mieux connaître les dispositifs d'assainissement de chaque habitation. Les solutions d'assainissement proposées pourront ainsi tenir compte des équipements existants.
3. Un **recueil de données générales** est également **réalisé** pour définir le contexte communal et le mettre en relation avec les contraintes liées à l'assainissement : zone naturelle sensible éventuelle à préserver, qualité et objectifs de qualités des eaux superficielles, eaux souterraines, géologie (la nature des sols étant liée au sous-sol)...
4. Des **investigations de terrain** sont ensuite **effectuées** pour connaître la nature des sols à l'échelle de la commune et leur capacité de filtration (sondages au tractopelle, à la tarière à main, test d'infiltration, mesures de puits).
5. Enfin, l'ensemble de ces données, est synthétisé afin de dresser par secteur :
 - **la cartographie simplifiée de l'aptitude des sols à l'assainissement individuel.**
 - **le réseau d'écoulement superficiel des eaux pluviales et des eaux usées.**



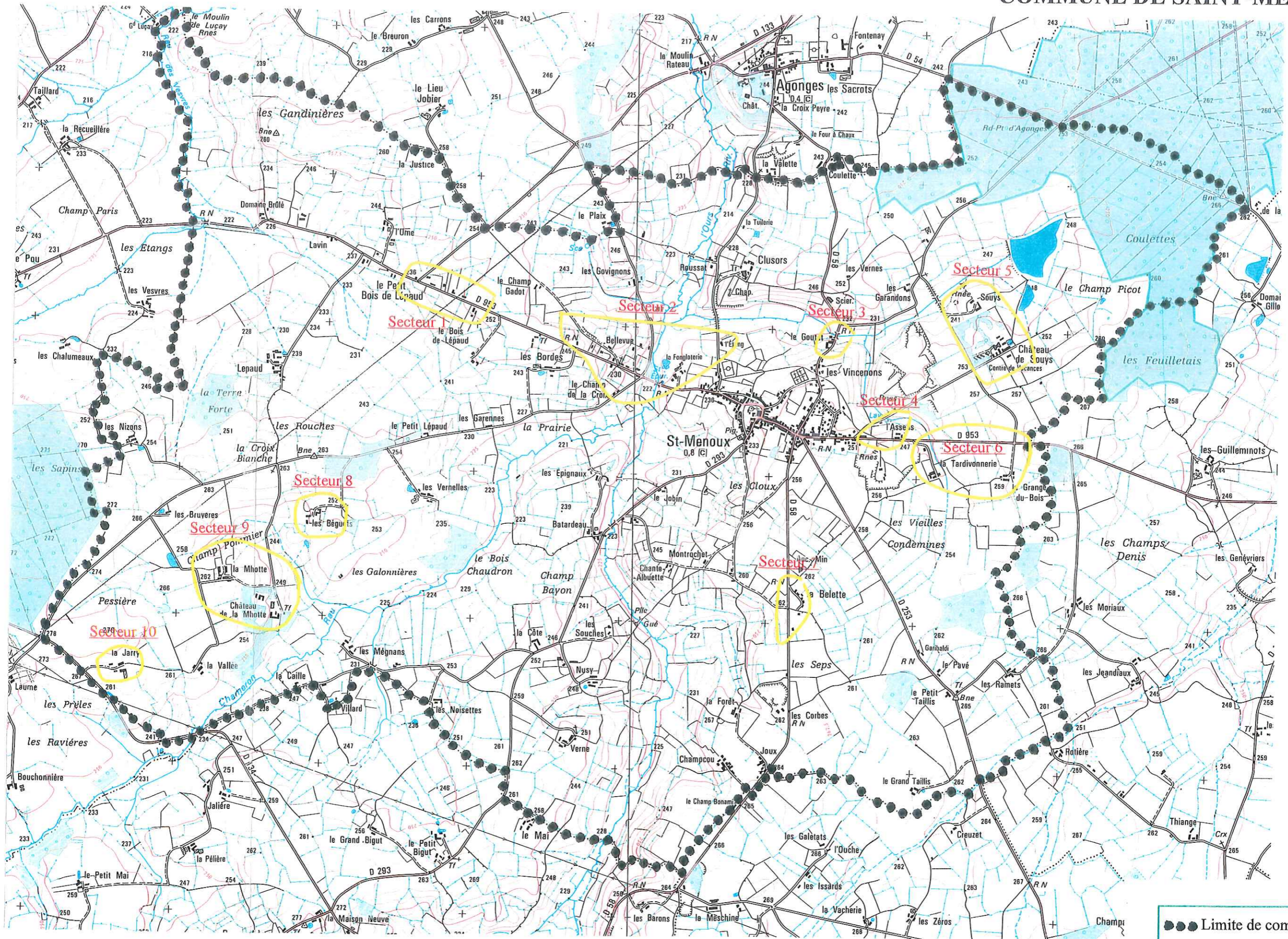
PHASE 2 : Synthèse des données - Proposition de solutions

A partir des résultats de l'étude de sol, de la structure de l'habitat et de l'état de l'assainissement existant, **différentes solutions techniques et financières sont proposées pour améliorer l'assainissement** sur l'ensemble de la commune et le mettre en conformité vis-à-vis des exigences actuelles.

PHASE 3 : Choix du schéma général d'assainissement

Les différents scénarios d'assainissement envisageables sont exposés lors d'une **réunion intermédiaire en Mairie**.

Les solutions les mieux adaptées au contexte local sont alors choisies et un zonage de l'assainissement est défini. Un ordre de **priorité de réalisation des travaux**, est également fixé en fonction des problèmes de salubrité publique et d'impact des effluents sur le milieu naturel.



- Limite de commune
- Secteurs étudiés

0 250 500 m
Echelle : 1/25000

D'après la carte I.G.N. au 1/25000 de BOURBON L'ARCHAMBAULT (2527 est)

PHASE 1

RECUEIL DES DONNEES

I - PRESENTATION DU MILIEU

1) SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de ST-MENOUX se situe à 9 kms à l'Est de BOURBON L'ARCHAMBAULT et à 14 kms au Nord/Nord-Ouest de MOULINS, au Nord du département de l'ALLIER (03).

Sa superficie est de 2 762 ha, pour une population de 1012 habitants (recensement INSEE 1990), soit une densité de 36 hab/km². La commune possède 350 résidences principales, 35 secondaires et 49 inhabitées.

Le relief mollement ondulé est caractéristique du bocage Bourbonnais. Les altitudes les plus faibles sont situées au niveau de la rivière L'OURS au Nord de la commune (214 m), tandis que l'altitude maximale (278 m) est située à proximité du lieu-dit " LA JARRY ", à l'Ouest de la commune.

L'habitat est très dispersé. On compte de nombreux lieux-dits. Seul le bourg a un habitat regroupé.

10 secteurs vont être étudiés plus précisément à travers cette présente étude :

- LE PETIT BOIS DE LEPAUD,
- BELLEVUE,
- LE GOUTET,
- L'ASSENS,
- SOUYS,
- LA TARDIVONNERIE,
- LA BELETTE,
- LES BEGUETS,
- LA MHOTTE,
- LA JARRY.

2) CONTEXTE GEOLOGIQUE

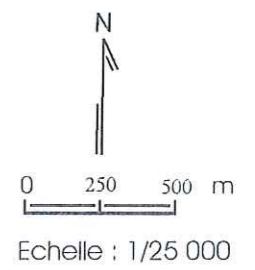
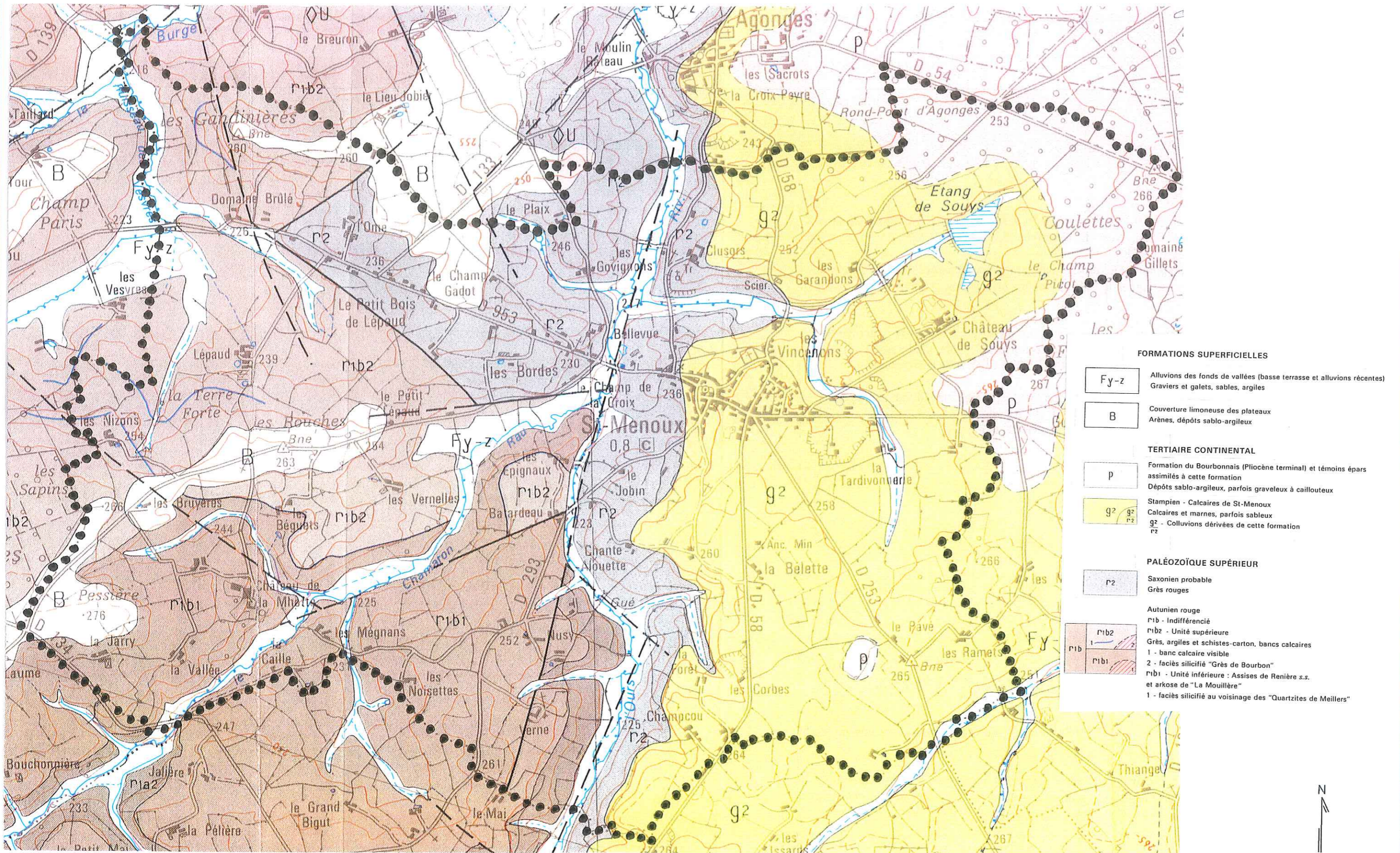
La commune de ST-MENOUX est située dans la région BOURBONNAISE, à l'extrémité Nord du MASSIF CENTRAL.

Ainsi, d'après les cartes géologiques du BRGM au 1/50 000 ème, on observe plusieurs ensembles structuraux :

- " les formations du Paléozoïque supérieure " (ère primaire), correspondant au Bassin de BOURBON L'ARCHAMBAULT constitué de sédiments Permien. Ces formations couvrent l'ensemble de la commune de ST-MENOUX (elles sont masquées à l'Est par des sédiments tertiaires).

CONTEXTE GEOLOGIQUE

COMMUNE DE SAINT-MENOUX



- Ce sont des sédiments attribués à l'Autunien rouge, marqués par une importante rubéfaction (r1, b2). On observe ainsi des grès, des argiles, et des schistes - carton.
- et des grès rouges du Saxonien (r2).

- “ **les formations tertiaires continentales** ” : elles recouvrent le Bassin de BOURBON L'ARCHAMBAULT par l'Est. Elles ne concernent donc que la partie de la commune de ST-MENOUX.

Ce sont d'une part les formations calcaires de ST MENOUX (g2) constituées de calcaires et de marnes parfois sableuse, et d'autre part des formations du BOURBONNAIS (P) constituées de dépôts sablo-argileux, parfois graveleux à caillouteux.

- “ **des formations superficielles du Quaternaire** ” : remplissent le fond des vallées (alluvions des vallées de L'OURS et du CHAMARON) et recouvrent quelques plateaux (couverture limoneuse et arène sablo-argileuse).

Des accidents tectoniques affectent la commune selon les directions Nord-Nord-Ouest/Sud-Sud-Est, Nord-Ouest/Sud-Est et Nord-Nord-Est/Sud-Sud-Ouest.

3) CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

La commune de ST-MENOUX est soumise à un climat continental assez pluvieux.

Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 720 et 760 mm.

Le nombre annuel de jours enneigés est inférieur à 10.

Le brouillard est présent entre 20 et 30 jours dans l'année.

Les températures hivernales peuvent être relativement basses.

4) CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

4.1 Eaux superficielles

** Point de vue quantitatif*

La commune de ST-MENOUX appartient au Bassin versant de la LOIRE. Le réseau hydrographique est bien développé : de nombreux ruisseaux et ruisseaux temporaires drainent la commune.

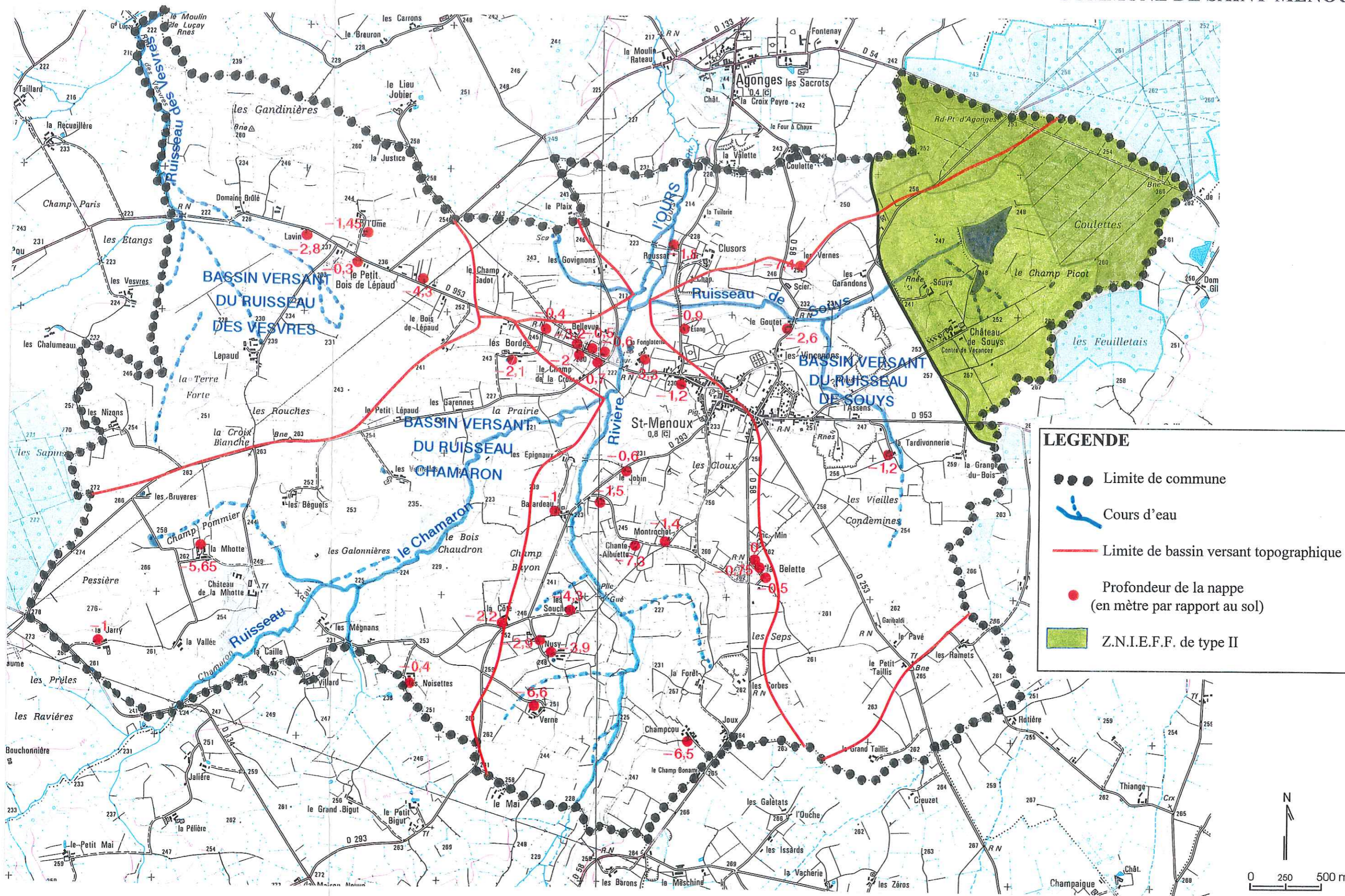
On observe également quelques étangs sur l'ensemble du territoire indiquant des zones faiblement perméables.

Les principaux écoulements sont :

- **La rivière L'OURS** : elle prend sa source au Sud de MEILLERS, s'écoule globalement du Sud vers le Nord et se jette en rive droite de la BURGE du Nord d'AGONGES. La rivière L'OURS possède plusieurs affluents tels que le ruisseau LE CHAMARON et le ruisseau de SOUYS.
- **Le ruisseau des VESVRES** se compose de plusieurs affluents situés à l'Ouest de la commune de ST-MENOUX et se jette en rive droite de la rivière LA BURGE.

CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

COMMUNE DE SAINT-MENOUX



** Point de vue qualitatif*

D'après les cartes de la qualité générale des cours d'eau de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne, de 1994 :

- La rivière de L'OURS a une eau de qualité générale bonne (classe 1 B), en aval immédiat de ST-MENOUX, la qualité est moyenne à mauvaise (classe 2 à 3).

- Le ruisseau des VESVRES parfois à sec, possède une bonne qualité d'eau sauf pour la DBO5 en mai, pour l'oxygène dissous en juillet et pour les nitrates en décembre (d'après une étude du bassin versant de la BURGE en 1996 par le BDQE 03).

- La rivière LA BURGE en aval de ST-MENOUX a une mauvaise qualité (3).

** Objectif de qualité*

Il n'existe pas d'objectif de qualité sur la rivière L'OURS. Par contre, celui de LA BURGE demande une amélioration à une très bonne qualité (classe 1 A).

Ceci implique qu'une attention particulière doit être portée à tous rejets d'effluents domestiques et agricoles en rivière.

Un assainissement des eaux usées bien géré et présentant des qualités de rejets compatibles, avec le milieu récepteur doit donc être envisagé sur l'ensemble de la commune.

4.2 - Eaux souterraines

Une campagne de mesures du niveau d'eau dans les puits a permis de connaître le niveau des nappes (en Mars 99) sur la commune.

Ces mesures révèlent qu'il existe plusieurs niveaux de nappe :

- 1 à faible profondeur (< 6 m) dans les formations du Paléozoïque supérieur et au niveau des alluvions du quaternaire,
- 1 à profondeur plus importante (> 6 m) dans les formations tertiaires.

Les formations gréseuses du permien constituent une petite réserve en eau. Cependant, les sources sont rares et lorsqu'elles existent, elles ont un faible débit.

Des formations superficielles sablo-argileuses couvrent parfois les formations du Paléozoïque. Ces dépôts plus ou moins perméables peuvent donner des venues d'eau saisonnières.

Les calcaires de ST-MENOUX présentent peu d'écoulements superficiels. Des petits phénomènes karstiques peuvent avoir lieu là où les calcaires sont purs et bien développés. Cette nappe aquifère alimente quelques sources et puits.

4.3 - Milieus sensibles

- Les nappes superficielles sont facilement polluables et sont donc très vulnérables.
- Il existe une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type II à l'Est de la commune qui correspond à la Forêt Domaniale des PRIEURES BAGNOLET. Toutefois, il n'y a pas de contraintes réglementaires vis-à-vis de l'assainissement.

**Mesures du niveau d'eau des nappes
(Mars 99)**

Lieu-dit	Côte du sol (m) NGF (approximation)	Profondeur du puits (m)/sol	Niveau de l'eau (m)/sol	Observations
LA MHOTTE	257	9,25	5,65	
BELLEVUE	247	12,5	0,4	Ne tarit pas fluctue peu
	231	4,2	2	Ne tarit pas fluctue beaucoup
	232	6,5	0,7	Ne tarit pas, ne fluctue pas
	227	6,9	0,5	
	225	7,2	0,6	Ne tarit pas fluctue
	222	10,9	3,2	
LA FOGATERIE	225	9,5	3,3	Ne tarit pas
	226	8,4	0,9	Ne tarit pas
LA TARDIVONERIE	250	6,7	1,2	Ne tarit pas
LE BOIS DE LEPAUD	247	6,9	4,3	Ne tarit pas
LAVIN	233	7,9	2,8	Ne tarit pas
	235	3,1	0,3	
LA JARRY	270	8,8	1	
LA BELETTE	260	4,75	0,75	Tarit facilement fluctue beaucoup
	260	7,8	0,5	Ne tarit pas
	260	5,1	0	Ne tarit pas
LE BOURG	235	10,1	1,2	Ne tarit pas
ROUSSAT	223	6,6	1,8	
LES NOISETTES	245	4,5	0,4	
VERNE	252	> 10	6,6	Ne tarit pas

5) ACTIVITES ECONOMIQUES

Il existe plusieurs activités économiques sur la commune possédant un traitement indépendant de l'assainissement collectif du bourg:

* Artisanale

- une fromagerie à LES BEGUETS (vente en supermarchés),
- un terrain de sport (1 sanitaire) au niveau du bourg.

* Education

- une colonie de vacances au château de SOUYS (100 enfants, 2 mois par an et classes vertes tout au long de l'année).
- une école privée au château de LA MHOTTE fonctionnant en demi-pension (170 élèves).
- un foyer aux BEGUETS ouvert d'octobre à juin (25 à 30 adultes) fonctionnant en internat.

Rappelons également que ces entreprises doivent avoir nécessairement un prétraitement adapté en fonction de leurs activités avant de rejeter leurs eaux usées dans tout dispositif d'assainissement (assainissement individuel ou collectif).

* Agricole

Il existe environ 25 exploitations agricoles sur l'ensemble de la commune dont un élevage de porcs à GRANGE DU BOIS.

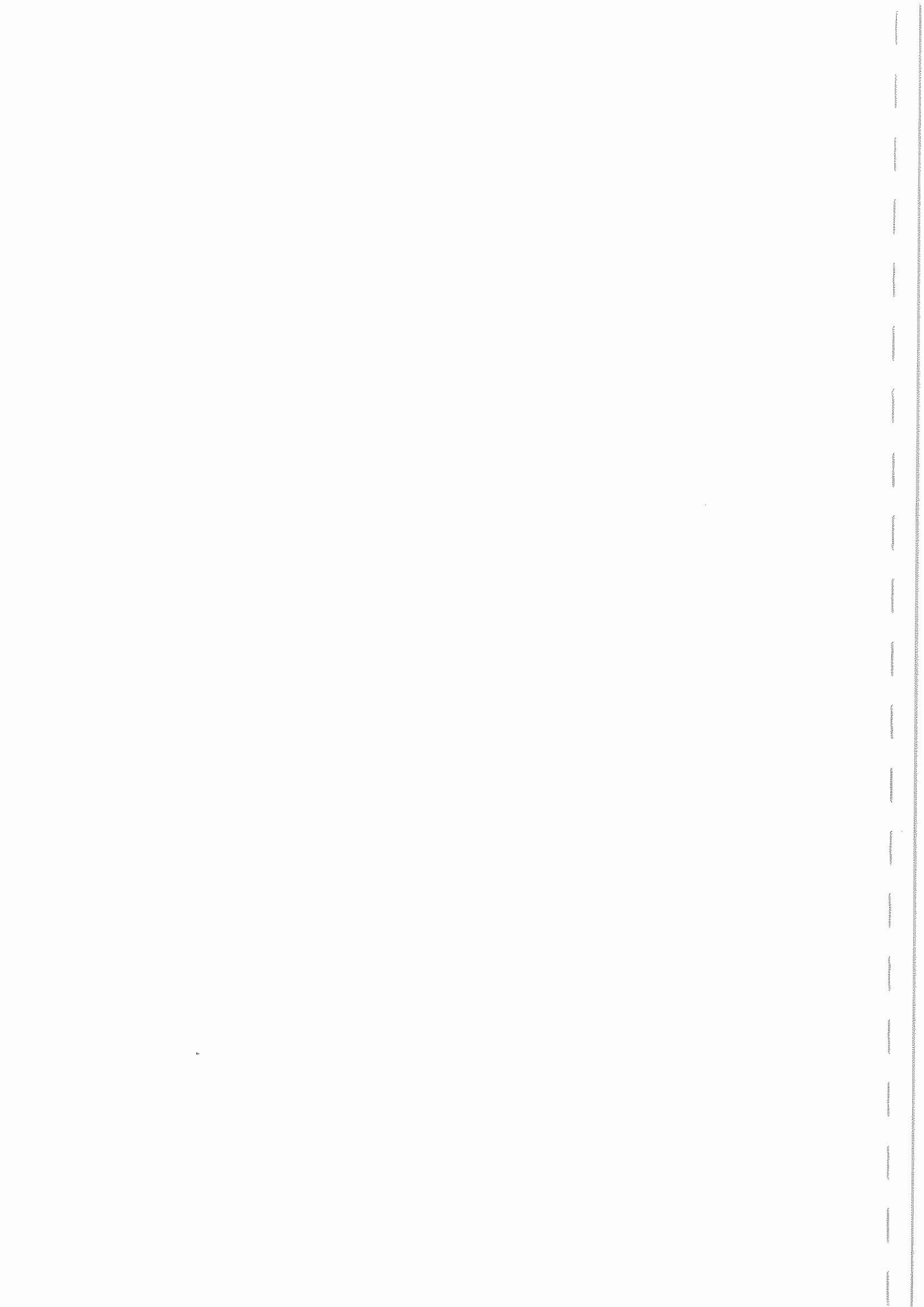
Il est important de rappeler que les rejets d'origine agricole doivent s'effectuer selon des techniques et des normes propres à l'assainissement agricole, et ne doivent pas être collectés dans le réseau d'assainissement pas plus qu'ils ne doivent être rejetés directement dans le milieu naturel.

6) URBANISME

La commune possède un MARNU ancien inactif.

7) DONNEES GENERALES

Afin de simplifier l'étude, les données générales (milieu naturel, habitat et population) sont récapitulées sous forme de fiches pour chacun des sites étudiés (Cf. paragraphe II.3 - INTERPRETATION).



II - ETUDE PEDOLOGIQUE

Un assainissement individuel aux normes se compose d'une fosse septique toutes eaux (prétraitement) suivi d'un épandage (traitement).

Cet épandage est réalisé de manière différente selon la nature des sols. Il s'effectuera dans le terrain naturel ou sur sol reconstitué en fonction des contraintes suivantes:

- la **perméabilité** naturelle du sol,
- la présence d'**eau** souterraine à faible profondeur,
- la présence d'un **substratum** rocheux à faible profondeur,
- la valeur de la **pente**.

L'objectif de cette étude de sol est de mettre en évidence ces 4 contraintes afin d'orienter le choix de la technique d'assainissement individuel la plus adaptée aux terrains rencontrés.

1) PRINCIPES :

- La **nature des sols** est déterminée à partir de **sondages à la tarière** et de **fosses pédologiques** ouvertes avec un tractopelle.

A chaque sondage ou fosse sont observées des données locales telles :

- la végétation,
- l'hydrologie (présence d'une nappe),
- la géomorphologie (pente, relief).

Les profils pédologiques sont décrits (distinction des horizons successifs : profondeur, texture, couleur, nature et quantité des éléments grossiers).

Et la nature du substratum est déterminée.

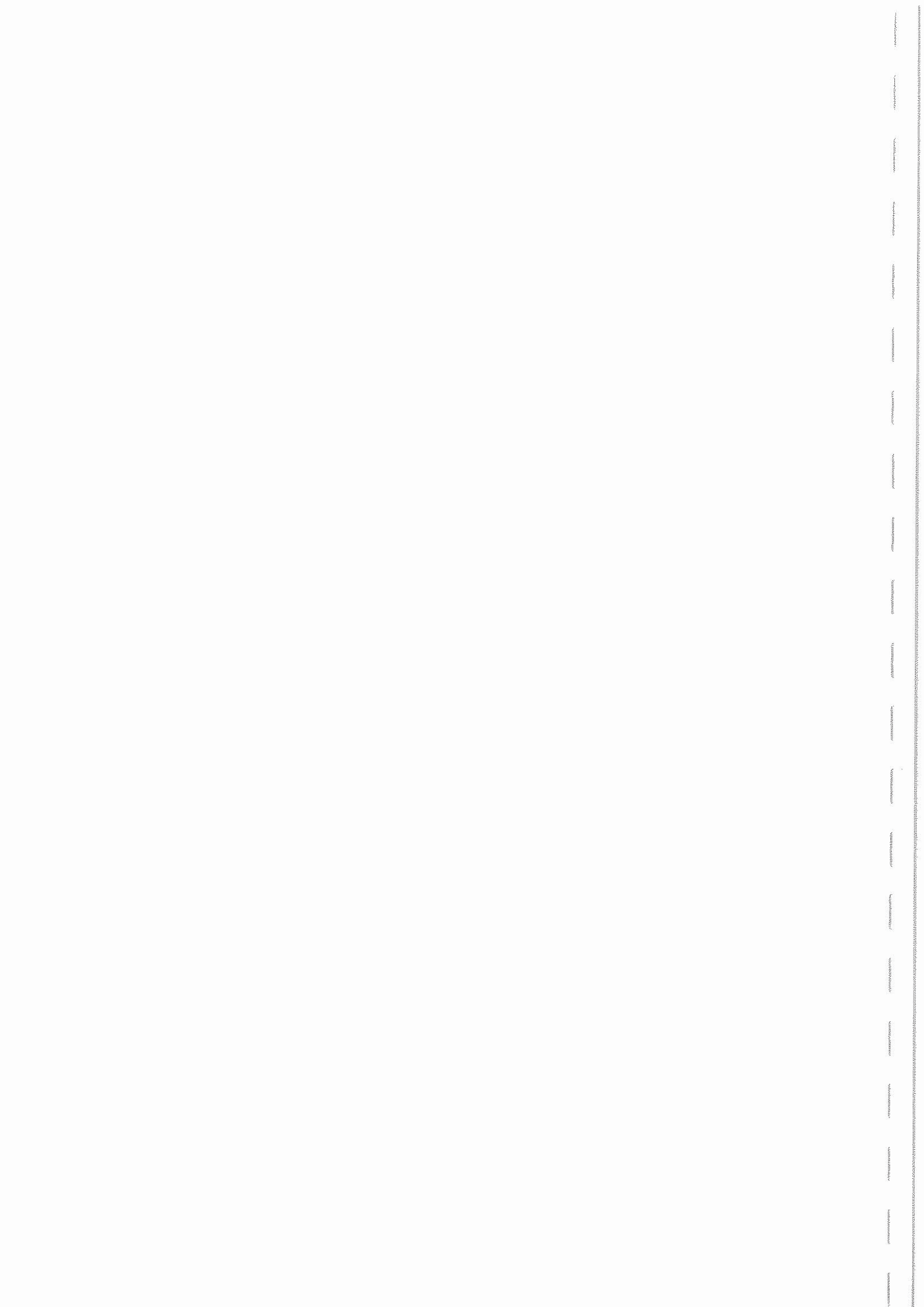
- la définition de la **vitesse de percolation** (Annexe 1) du sol s'effectue à l'aide d'**un test d'infiltration** selon la méthode de Porchet, à niveau constant. Ceci permet de caractériser la perméabilité de chaque sol étudié,
- l'ensemble de ces données obtenues sur le terrain permet de définir un zonage.

La **méthode cartographique** est la suivante :

L'interprétation des sondages s'effectue à l'aide du tableau page suivante qui exprime, d'une manière synthétique, l'aptitude globale du sol à épurer et à disperser - restituer pour un site donné.

Selon les paramètres telles que **la perméabilité, l'hydromorphie, la roche et la pente**, des limites ont été établies et permettent de cartographier chaque site en vert, jaune, orange ou rouge.

Par ailleurs, à l'intérieur de chaque couleur, on différencie l'influence des différents paramètres selon l'importance des contraintes (hachures, rond, etc,...).



INTERPRETATION - SOLS

Tableau récapitulatif des valeurs limites (d'après l'arrêté du 06 mai 1996, de la norme DTU 64.1 et de la circulaire du 22 mai 1997).

	Perméabilité	Profondeur hydromorphie (m)	Profondeur du substratum (m)	Pente (%)
Favorable	de 10 à 500 mm/h soit de $2,7 \cdot 10^{-6}$ m/s à $1,38 \cdot 10^{-4}$ m/s	> 1,50	> 1,50	< 2
Moyennement favorable	de 6 à 10 mm/h soit de $1,6 \cdot 10^{-6}$ m/s à $2,7 \cdot 10^{-6}$ m/s	de 1,50 à 1,00	de 0,80 à 1,50	2 à 10
Défavorable	< 6 mm/h et > 500 mm/h soit < $1,6 \cdot 10^{-6}$ m/s et > $1,38 \cdot 10^{-4}$ m/s	< 1,00	< 0,80	> 10

A l'aide de ces valeurs, des codes de couleur sont définis et des filières d'assainissement individuel préconisées.

Couleur	Filière d'assainissement individuel
Vert	Sol type 1 : aptitude à l'épandage souterrain dans le sol en place par tranchées à faibles profondeurs. Sol relativement favorable. La surface de l'épandage sera dimensionnée en fonction des perméabilités du sol et de la nappe (cf. Annexe circulaire du 22 mai 1997). Une vérification du site à la parcelle reste cependant nécessaire.
Jaune	Sol type 1 aménagé : aptitude à l'épandage souterrain aménagé en terrasse. Contrainte de pente très importante. Une vérification du site à la parcelle reste nécessaire.
Orange	Sol type 2 : aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé. Normal ou surélevé ("tertre"). Terrain inapte à l'épuration mais possibilité d'évacuation des effluents traités dans le sous-sol.
Rouge	Sol type 3 : aptitude à l'épandage par sol reconstitué drainé. Plus ou moins surélevé et plus ou moins en terrasse. Terrain inapte à l'épuration et à l'évacuation des eaux usées. Rejets superficiels ou par puits d'infiltration selon les cas (présence ou non d'une couche plus perméable en profondeur).

Remarque :

Surface disponible : en plus de ces différentes contraintes de sol, il est nécessaire de tenir compte de la surface disponible autour des différentes habitations.



2) TRAVAUX EFFECTUES

Lieu-dit	Secteur	Sondage à la tarière	Test d'infiltration	Fouille au tractopelle
LE PETIT BOIS DE LEPAUD	1	3	1	1
BELLEVUE	2	7	4	1
LE GOUTET	3	-	-	-
L'ASSENS	4	1	1	1
SOUYS	5	3	1	-
LA TARDIVONNERIE	6	3	1	-
LA BELETTE	7	5	2	2
LES BEGUETS	8	3	1	1
LA MHOTTE	9	6	2	1
LA JARRY	10	1	1	1
TOTAL		32	14	8

Une fiche descriptive et récapitulative est réalisée pour chaque sondage en annexe 2.

3) INTERPRETATION

Pour chacun des secteurs étudiés, une carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome est réalisée à l'aide de la méthode précédemment décrite. Ces cartes sont insérées dans le rapport en phase II avec les propositions d'assainissement de chaque secteur.



4) PEDOLOGIE ET ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Compte tenu des problèmes d'épuration et d'évacuation des eaux usées, une bonne gestion de l'assainissement individuel pour l'ensemble de la commune est nécessaire.

Les sols

D'après l'étude de sol réalisée en Mars et Juin 1999 sur la commune de ST-MENOUX, plusieurs types de sols ont été mis en évidence.

- **des sols bruns (BRUNISOLS)** : ils sont caractérisés par un horizon structural de surface bien développé et possédant une macroporosité fissurale et biologique importante.

La morphologie macroscopique du solum ne montre pas de différenciation texturale notable.

Ces sols peuvent présenter un léger lessivage d'argile : sols bruns lessivés (BRUNISOLS LUVIQUES).

On les observe sur les formations paléozoïques.

- **des sols à caractères hydromorphe** : Ils sont très présents sur la commune. La nature du substratum (assez argileux) est favorable à un engorgement en eau (permanent ou temporaire).

Ainsi, ces sols à caractère hydromorphe comportent au moins un horizon présentant des caractères attribuables à un excès d'eau. Celui-ci, dans le cas présent, est essentiellement dû au seul défaut de perméabilité des horizons empêchant l'infiltration des précipitations dans le solum.

La saturation des horizons par l'eau (occupation de la porosité), peut prendre des formes différentes. Elle se manifeste le plus souvent sous forme de nappe perchée en profondeur (en libre). Elle peut aussi prendre la forme d'une imbibition capillaire (eau fortement liée au sol) en l'absence de pores grossiers.

Cette saturation en eau limite les échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère. Il en résulte donc souvent un déficit en oxygène plus ou moins prolongé entraînant les processus d'oxydoréduction qui modifie la mobilité des constituants du sol (fer et manganèse notamment).

Ainsi, ces sols hydromorphes (REDUCTISOLS et REDOXISOLS) s'observent sur une grande partie de la commune, dans des positions topographiques différentes.

La nature de la roche mère meuble (formations tertiaires oligocènes) ne leur confère pas une très bonne perméabilité.

Ainsi, ces sols ne sont pas favorables à un assainissement individuel par épandage direct avec infiltrations et épurations des eaux usées par le sol.

- **des sols bruns calcaires (CALCOSOLS)** : on les observe également sur les formations tertiaires. Ils sont riches en calcaires et peu épais : la roche mère apparaît à faible profondeur (≈ à partir de 80 cm de profondeur à l'Est de la commune).

Ces sols sont assez filtrants.

Le zonage

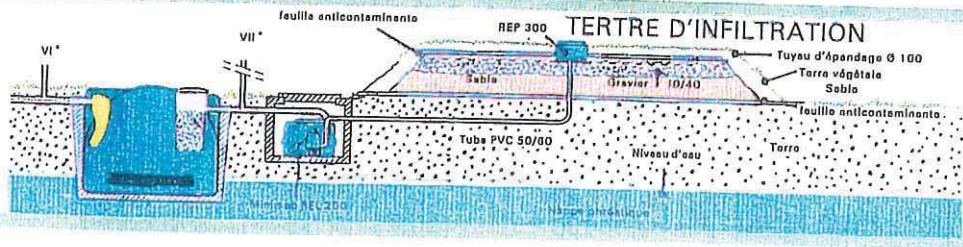
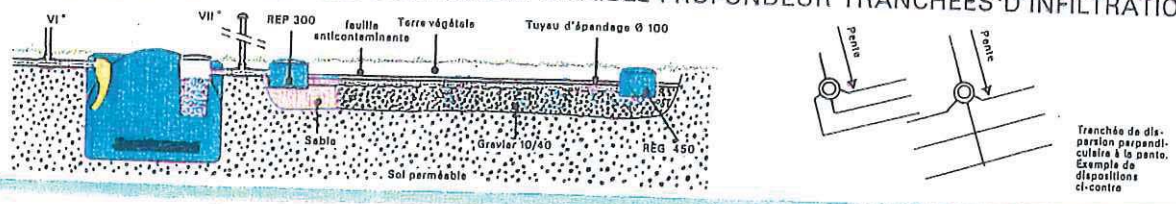
Le zonage des sols aptes à l'assainissement individuel dans la commune d'AGONGES se fait de la manière suivante :

- **Zones rouges** : La majeure partie des secteurs étudiés de la commune est en zones d'assainissement individuel difficile (faible vitesse d'infiltration et/ou niveau de la nappe très haute).

Les secteurs étudiés sont insuffisamment perméables pour réaliser un épandage direct dans le sol. **Le sol reconstitué à rejet superficiel est le mode d'assainissement le mieux indiqué.**

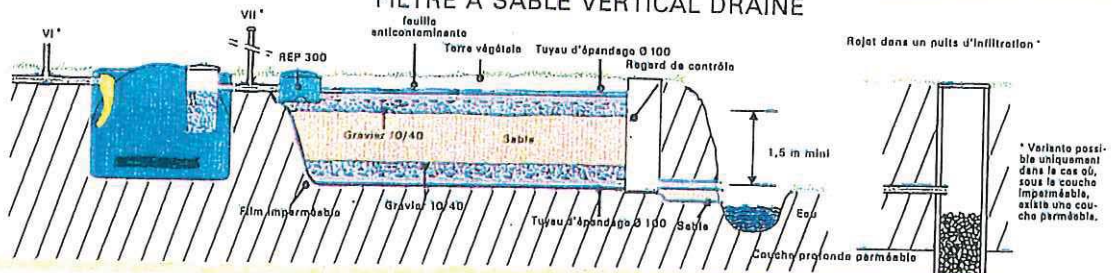
SOL PERMEABLE

FILIÈRE DE BASE : ÉPANDAGE SOUTERRAIN A FAIBLE PROFONDEUR TRANCHÉES D'INFILTRATION



SOL IMPERMEABLE

FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINÉ



Il est nécessaire d'utiliser une fosse toutes eaux suivie d'un filtre à sable vertical pouvant être drainé à rejet superficiel de 5 m de large et de 4 m de long sur 20 m² pour une habitation de 4 pièces principales.

Lorsque la **nappe** (la plupart du temps temporaire) est à protéger, l'installation d'un film imperméable est indispensable entre le filtre et le terrain naturel. Une surélévation du filtre est aussi possible (tertre d'infiltration).

Les nombreuses circulations d'eau dans la partie altérée de la roche peuvent être détournées de l'épandage en réalisant un drainage en ceinture autour du dispositif d'assainissement.

Lorsque la **penne** des terrains est trop forte (>10%), un aménagement de l'épandage en terrasse est nécessaire.

Lorsque la **roche** est à une faible profondeur une surélévation du filtre est possible.

- **Zone orange** : à la TARDIVONNERIE et à LA BELETTE, il existe des zones d'assainissement individuel à bonne vitesse d'infiltration (sol perméable) mais où il existe une contrainte de nappe et/ou de roche. Ainsi, une surélévation de l'épandage est conseillé (tertre d'infiltration).

La description des zones et leur zonage s'effectue à l'aide de la texture (argileux, limoneux, sableux). Mais il faut savoir qu'un sol argileux bien structuré à une perméabilité supérieure à celle d'un limon à teneur en argile plus faible. A l'opposé, certains sols sableux comportant une fraction assez minime d'argile ont une faible perméabilité quand ils sont humectés.

Aussi, il est important de noter que ce zonage des sols aptes à l'assainissement individuel donne une **idée globale** de contraintes rencontrées par secteur étudié. Seule une étude approfondie **à la parcelle** peut donner une idée des contraintes par habitation.

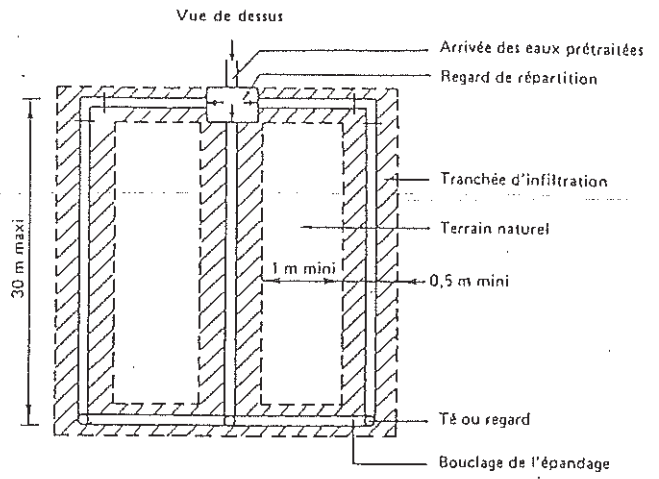
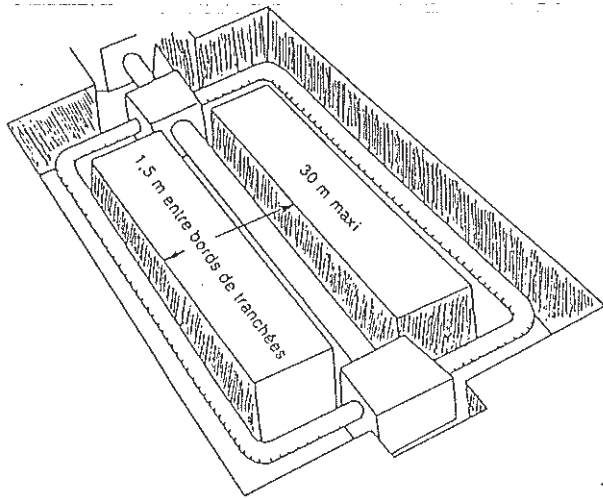
Normes et réglementations

Chaque assainissement individuel doit avoir une fosse toutes eaux pour le **prétraitement** des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) suivie d'un dispositif **d'épuration** (ou de traitement) des effluents prétraités par épandage souterrain (direct dans le sol) ou sol reconstitué (filtre à sable vertical drainé) et **de dispersion** des effluents épurés.

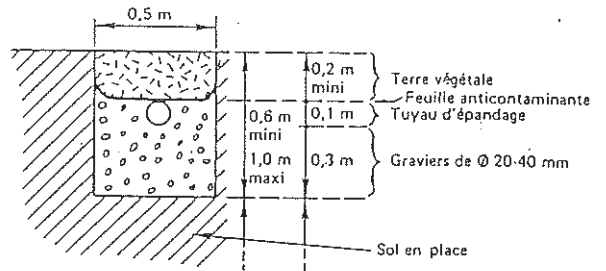
A titre d'exemple : pour une maison d'habitation comportant 4 pièces principales, le dispositif d'assainissement à mettre en place sera :

- 1) Prétraitement : Fosse septique toutes eaux : 3 000 l
indicateur de fonctionnement incorporé ou non à la fosse.
- 2) Traitement : Epandage dans un sol reconstitué drainé ou non drainé d'une surface minimale de 20 m².
- 3) Evacuation : Sol au fossé

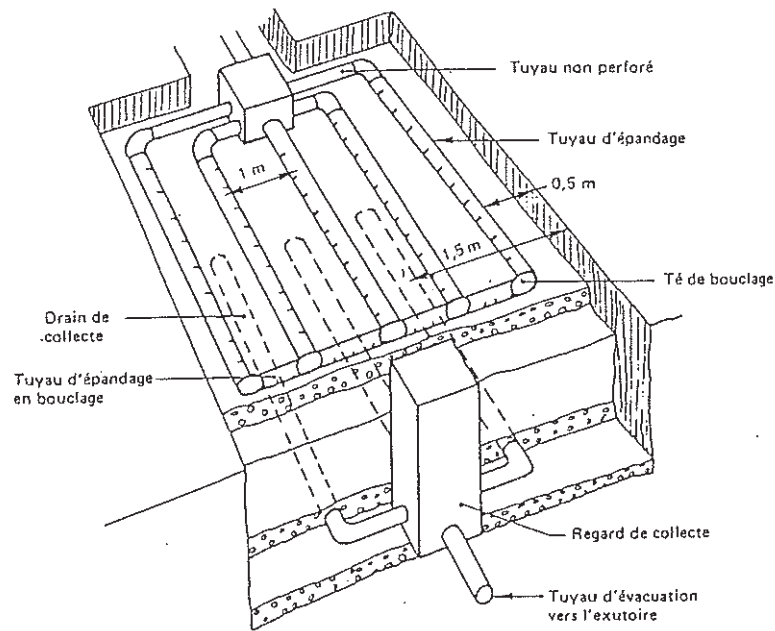
ÉPANDAGE SOUTERRAIN A FAIBLE PROFONDEUR
TRANCHÉES D'INFILTRATION



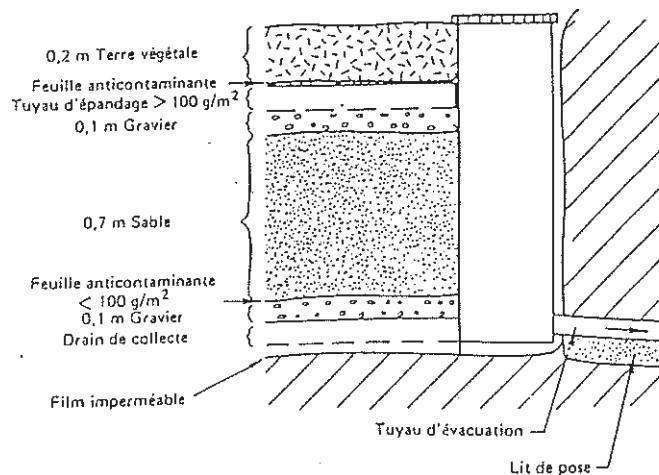
Coupe transversale d'une tranchée



Vue de dessus



Coupe longitudinale



FILTRE À SABLE VERTICAL DRAINÉ

Ce type d'assainissement n'est pas valable dans le cas des bâtiments d'élevage.

L'arrêté du 06 mai 1996 fixe les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs (cf. Annexe 3).

"Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'absorber leur dispersion dans le sol."

La **norme XP P 16-603 d'août 98** (DTU 64.1) de l'assainissement autonome indiquent la mise en place d'un épandage :

- * avec des **rejets directs dans le sol** (lit d'épandage à faible profondeur) sur une surface minimale d'environ 200 m² pour une habitation comportant 3 chambres (soit 5 pièces principales),
- * ou sur **sol reconstitué** sur une surface de 20 m² pour une habitation de 4 pièces principales avec des rejets superficiels,
- * à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable,
- * à une distance d'environ 5 m par rapport à l'habitation,
- * à une distance de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre.

Pour recourir à une filière d'assainissement non collectif incluant un dispositif avec sol reconstitué (filtre à sable vertical drainé), l'existence d'un exutoire hydraulique superficiel ou d'un fossé est indispensable.

Cependant, ces rejets en milieu hydraulique superficiel ne sont autorisés qu'à titre exceptionnel, Dans ce cas, il est nécessaire :

- **d'avoir une autorisation du propriétaire du fossé,**
- **de faire une demande de déclaration auprès du service de Police des Eaux.**

En l'absence d'exutoire hydraulique superficiel le recours à une telle filière n'est possible que par mise en place d'un puits d'infiltration dans une couche sous-jacente perméable après dérogation du Préfet.

Le fonctionnement optimal de l'assainissement individuel sur l'ensemble de la commune et la diminution des nuisances actuelles ne sera possible que si :

- l'on respecte le potentiel d'épuration de chaque sol, en utilisant les cartes de zonage des sols aptes à l'assainissement individuel,
- le suivi des installations est bien effectué,
- l'entretien des dispositifs est régulièrement et correctement assuré.



III - ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS

1) ENQUETE

Afin de mieux cerner l'état des dispositifs d'assainissement et de répertorier les problèmes autour de l'assainissement individuel, une enquête a été réalisée chez tous les particuliers lors d'une visite sur place. Un questionnaire a ainsi été complété afin de créer une base de données de type SIG.

1.1 - Répartition des habitations

Les habitations et habitants des secteurs étudiés sur la commune de ST-MENOUX se répartissent ainsi :

Lieu-dit	Secteur	Nombre total d'habitations	Résidence principale	Résidence secondaire	Résidence inhabitée	Population permanente	Population saisonnière
LE PETIT BOIS DE LEPAUD	1	9	9			23	
BELLEVUE	2	17	17			45	
LE GOUTET	3	1	1			2	
L'ASSENS	4	3	2	1		3	2
SOUYS	5	3	2	1 colonie de vacances		100 enfants et 2 personnes	
LA TARDIVONNERIE	6	5	4		1	8 et 1 porcherie	
LA BELETTE	7	12	10	2		34	23
LES BEGUETS	8	6 dont 2 foyers	6 dont 2 foyers			45 et 1 fromagerie	
LA MHOTTE	9	9 dont une école et 2 gîtes	6 et 1 école	2 gîtes		170 élèves et 22 personnes	16
LA JARRY	10	1	1			2 et 1 porcherie	
LE BOURG		3	2 dont 1 vestiaire du stade de Foot		1	4	
TOTAL		69					

1.2 - Assainissement existant

- Le Bourg de ST-MENOUX de 270 habitations et 630 habitants possède presque à 100 % un réseau d'assainissement unitaire et une station d'épuration de type boues activées. Celle-ci est dimensionnée pour une capacité nominale de 600 eq/hab correspondant à un volume de 90 m³/j et une charge de 36 kg DBO₅/j.

Il existe deux postes de relevage et 4 déversoirs d'orage au niveau du réseau.

L'ouvrage est constitué d'un bassin à aération prolongée d'un clarificateur et d'un lit de séchage des boues.

Cet assainissement collectif est exploité par le SIVOM NORD-ALLIER de ST MENOUX..

L'unité de traitement situé à la sortie du bourg en direction de BOURBON L'ARCHAMBAULT a été mise en service en août 1976. Son exutoire est la rivière l'OURS.



- 3 habitations, situées en périphérie proche du bourg, ne sont pas actuellement raccordées au réseau d'assainissement collectif. Mais, sont toutefois raccordables soit gravitairement, soit par poste de refoulement individuel.
- On peut estimer sur les secteurs étudiés prioritairement, 66 habitations en assainissement individuel plus ou moins approprié.

2) RESULTATS DE L'ENQUETE

Sur l'ensemble de la commune de ST MENOUX, il existe 150 habitations en assainissement individuel.

Des visites parcellaires ont été effectuées auprès de 137 habitations. Les 13 habitations restantes n'ont pu être visitées, du fait de l'absence des occupants dans les résidences lors de nos passages répétés et ceci, malgré les avis de passage laissés dans les boîtes aux lettres pour une prise de rendez-vous direct. La liste des visites restant à effectuer est notée dans l'annexe « Requête ».

Cette enquête a été effectuée maison par maison afin de déterminer :

- leurs équipements existants avec repérage de l'installation sur fond de plan cadastral,
- la surface disponible autour du bâti pour réaliser de l'assainissement individuel,
- les rejets actuels d'eaux usées,
- les problèmes de salubrité publique et d'impact sur le milieu récepteur,
- leur conformité ou bon fonctionnement,
- la sensibilité des habitants au traitement des eaux usées générées par leur habitation,
- le fonctionnement et l'entretien actuels de chaque dispositif.

Cette enquête s'effectue par des visites de chaque habitation en assainissement individuel pour lesquels on remplit des fiches d'enquête.

Une base de données a été créée sur un SIG appelé logiciel d'assainissement autonome.

Ce logiciel permet :

- la saisie analytique et graphique de chaque dispositif d'assainissement individuel,
- la gestion des assainissements individuels.

A l'aide de ce SIG, une interprétation des données a pu être réalisée sous forme de Requêtes. Toutes les interprétations sont répertoriées dans l'annexe « Requête », par hameau et par référence client correspondant au numéro de branchement.

2.1 - Rappel

Dans le cas d'une réhabilitation, **une fosse septique** (prétraitement) recueille uniquement les eaux vannes. Elle doit être accompagnée d'un **bac dégraisseur** (prétraitement) pour les eaux ménagères. L'ensemble de ces deux éléments doit être connecté à un **épandage** (traitement).

Les **fosses toutes eaux** (prétraitement) récupèrent les eaux vannes et les eaux ménagères et les évacuent ensuite dans un **épandage** (traitement).

Les puits perdus et puits normaux sont à proscrire pour traiter les eaux usées d'origine domestique. En effet, ils dispersent dans le milieu souterrain les eaux usées sans les épurer et représentent un risque de pollution pour les nappes phréatiques.



Néanmoins, il existe des puits d'infiltration, qui sont utilisés uniquement par dérogation du Préfet, afin d'évacuer les eaux usées après leur traitement. En effet, en l'absence d'exutoire hydraulique superficiel, le puits d'infiltration peut être utilisé exceptionnellement, si et seulement si, il existe une couche sous-jacente perméable.

2.2 - Problèmes rencontrés

	Nombre d'habitations	% (sur 137 habitations visitées à la parcelle)
Odeur	27	20
Engorgement	2	1.5

Parmi les odeurs signalées, 1 proviendrait de la station d'épuration du Bourg, 2 des fossés de la route.

2.3 - Surface disponible

La surface disponible autour des habitations pour réaliser un assainissement individuel (estimation effectuée sans la connaissance du foncier est très variable).

	Nombre d'habitations	% (sur 137 habitations visitées à la parcelle)
Au moins 200 m ² de disponible (réalisation possible d'un épandage souterrain)	100	73
Entre 50 et 200 m ² de disponible (réalisation possible d'un filtre à sable)	5	4
Entre 10 et 50 m ² de disponible (réalisation d'un dispositif d'assainissement compact)	6	4
Pas de place disponible	26	19
TOTAL	137	100

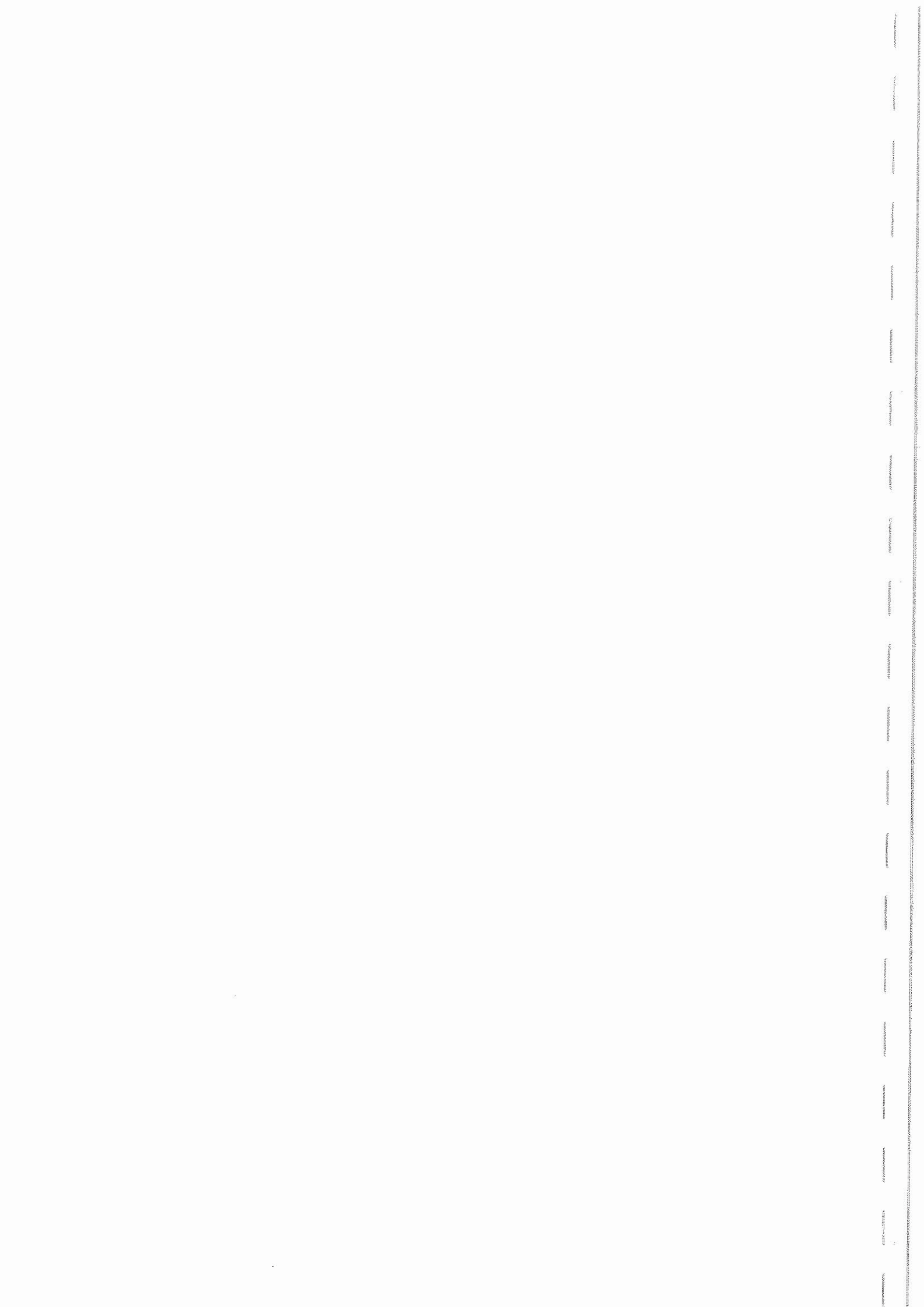
Le manque de surface disponible autour des habitations par hameau pour réaliser de l'assainissement individuel est noté dans le tableau joint en annexe « Requête ».

2.4 - Eaux pluviales

D'après les 137 résidences étudiées, il n'y aurait pas de problème d'évacuation d'eaux pluviales dans les dispositifs d'assainissement individuel.

Il est important de rappeler que les eaux pluviales ne doivent pas être connectées à un dispositif d'assainissement individuel. Elles doivent être évacuées dans le milieu naturel.

En effet, en milieu rural, il n'est pas nécessaire de traiter les eaux pluviales.



2.5 - Puits d'alimentation en eau potable

4 puits sont utilisés pour l'alimentation en eau potable de certaines habitations en assainissement individuel. Un de ces puits est situé en aval de l'habitation à moins de 10 du dispositif d'assainissement individuel à LA VILLEFRANCHE.

Il est donc impératif que l'assainissement individuel de cette habitation soit aux normes et respecte la distance de 35 m par rapport au puits.

2.6 - Dispositifs d'assainissement individuel

3 dispositifs d'assainissement individuel peuvent être considérés comme étant complets sans tenir compte de l'entretien (vidanges) et des contraintes de sol.

2 dispositifs d'assainissement individuel peuvent être considérés comme étant complets sans tenir compte des contraintes de sol dont 1 aux Souches et 1 à Seps. Par ailleurs, 1 de ces dispositifs d'assainissement individuel possède un filtre à sables et est à priori aux normes par rapport aux contraintes de sol.

11 habitations ne possèdent ni prétraitement ni traitement.

	Nombre d'habitations	% (sur 137 habitations visitées à la parcelle)
Pas de sanitaire	1	0,5
Rejets d'eaux usées	9	6,5
Pas de rejet d'eaux usées	1	0,5
TOTAL	11	8

1 habitation possède uniquement une fosse étanche aux Godivons recueillant à la fois les eaux vannes et les eaux ménagères.

2.7 - Entretien : vidanges

La circulaire du 22 mai 1997 préconise une vidange des fosses (septiques ou toutes eaux) tous les 4 ans.

La norme DTU 64.1 préconise un nettoyage des bacs dégraisseurs tous les 4 mois.

Les tableaux ci-joints récapitulent pour les bacs dégraisseurs et les fosses toutes eaux les fréquences d'entretien des dispositifs d'assainissement individuel. L'accessibilité des dispositifs d'assainissement individuel est très variable. Les équipements de prétraitement sont parfois recouverts.

Il est important de rappeler que seul un dispositif d'assainissement suivi et entretenu fonctionne bien.
Une campagne d'information et de sensibilisation est nécessaire avant la réalisation de tous travaux de mise aux normes de l'assainissement individuel.



2.8 - Rejets d'eaux usées

90 habitations rejettent leurs eaux usées sans traitement.

	Nombre d'habitations	% (sur 137 habitations visitées à la parcelle)
Toutes les eaux usées	84	61
Eaux de cuisine et de salle de bain	3	2
Eaux de cuisine	2	1,5
Eaux vannes et de salle de bain	1	1
TOTAL	90	65,5

Sur l'ensemble des questionnaires la destination des eaux usées, après, prétraitement est différente.

	Nombre d'habitations	% (sur 137 habitations visitées à la parcelle)
Infiltration	11	8
Milieu naturel	15	11
Fossé	109	79,5
Cours d'eau	2	1,5
TOTAL	137	100

2.9 - Satisfaction des usagers

90 habitations ont signalé n'avoir ni de nuisances ni de contraintes.

36 habitations ont signalé être satisfaites mais, espère néanmoins, le raccordement à un réseau d'assainissement collectif.

11 habitations ne sont pas satisfaites de leur assainissement autonome et demandent le raccordement à un réseau d'assainissement collectif.

13 habitations sont peu satisfaites de l'assainissement autonome, mais sachant l'impossibilité de réalisation d'un réseau d'assainissement collectif.

9 habitations sont mécontentes de l'assainissement autonome, sans possibilité de réalisation d'un réseau d'assainissement collectif.



2.10 - Conclusion

A priori, seules 2 habitations peuvent être considérées comme étant aux normes. Pour le restant des habitations, le traitement des eaux usées d'origine domestique n'est pas toujours complet, pas très bien réalisé et peu ou pas entretenu.

De plus, les fréquences de vidanges sont peu respectées pour les fosses, ainsi que celles des bacs dégraisseurs, ce qui peut générer des problèmes de nuisances tels que des odeurs nauséabondes ou des stagnations d'eaux usées.

La réalisation et l'entretien des assainissements individuels sont les deux principaux facteurs de leur bon fonctionnement.

Des efforts doivent donc être réalisés afin d'améliorer l'assainissement individuel sur la commune de ST MENOUX afin de respecter les normes et arrêtés en vigueur.



PHASE 2

SYNTHESE DES DONNEES PROPOSITION DE SOLUTIONS

1) REGLEMENTATIONS : Loi sur l'Eau du 03/01/92, arrêtés du 06 mai 1996 et normes AFNOR DTU 64.1 de août 1998

Il est important de rappeler les faits suivants :

- dans une filière de réseau collectif, la collectivité prend totalement en charge les eaux usées au sortir de l'habitat. Les coûts d'entretien du réseau et d'exploitation de la station d'épuration sont répartis sur chaque habitant.
- dans la filière non collective, jusqu'à présent, chacun doit entretenir son propre système.

En 1992, une nouvelle loi sur l'eau a été votée (annexe 3). Cette loi n°92-3 du 03/01/92 chapitre II (Assainissement et Distribution d'eau) signale de nouvelles dispositions, dont l'article L33 :

"Les communes peuvent décider de prendre en charge l'entretien des installations d'assainissement non collectif et instituer une redevance pour la rémunération de ce service".

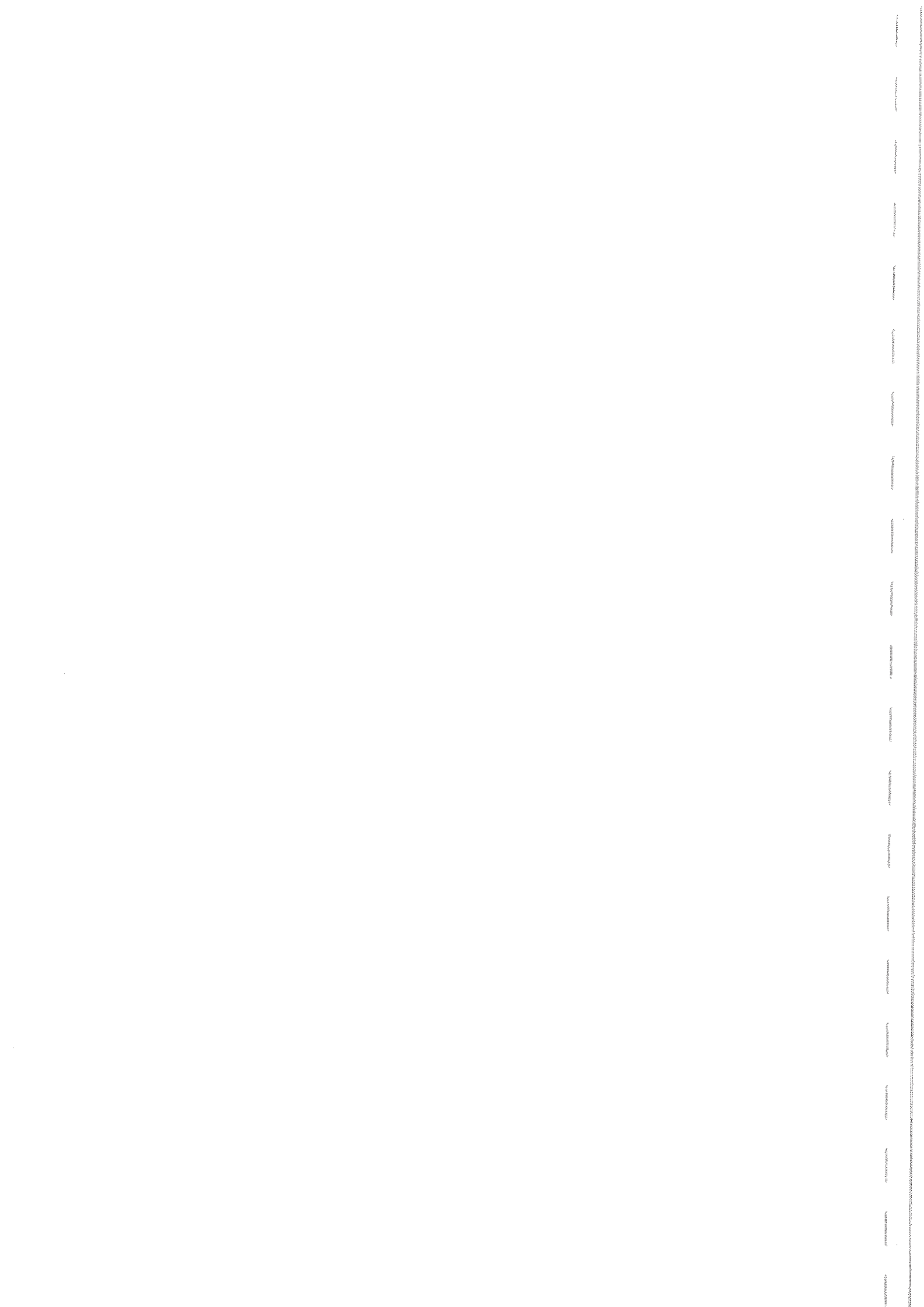
"Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectifs comprend :

- 1 - *la vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,*
- 2 - *la vérification périodique de leur bon fonctionnement."*

L'assainissement individuel fonctionne si et seulement si :

- le dispositif d'assainissement est **adapté au sol** (d'où l'étude de sol au préalable),
- la réalisation de ce dispositif est confiée à des **entreprises expertes**,
- le dispositif fait l'objet d'un entretien régulier pour en assurer le bon fonctionnement et donc diminuer les nuisances à l'aide d'une **convention d'entretien**, de vidange par la commune ou par une entreprise.

Ce dernier point impose l'élimination des matières de vidanges dans des conditions techniques et réglementaires conformes et donc l'existence d'un lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur traitement (dépotage sur une station d'épuration adaptée pour ce genre d'opération).



2) ASPECT FINANCIER

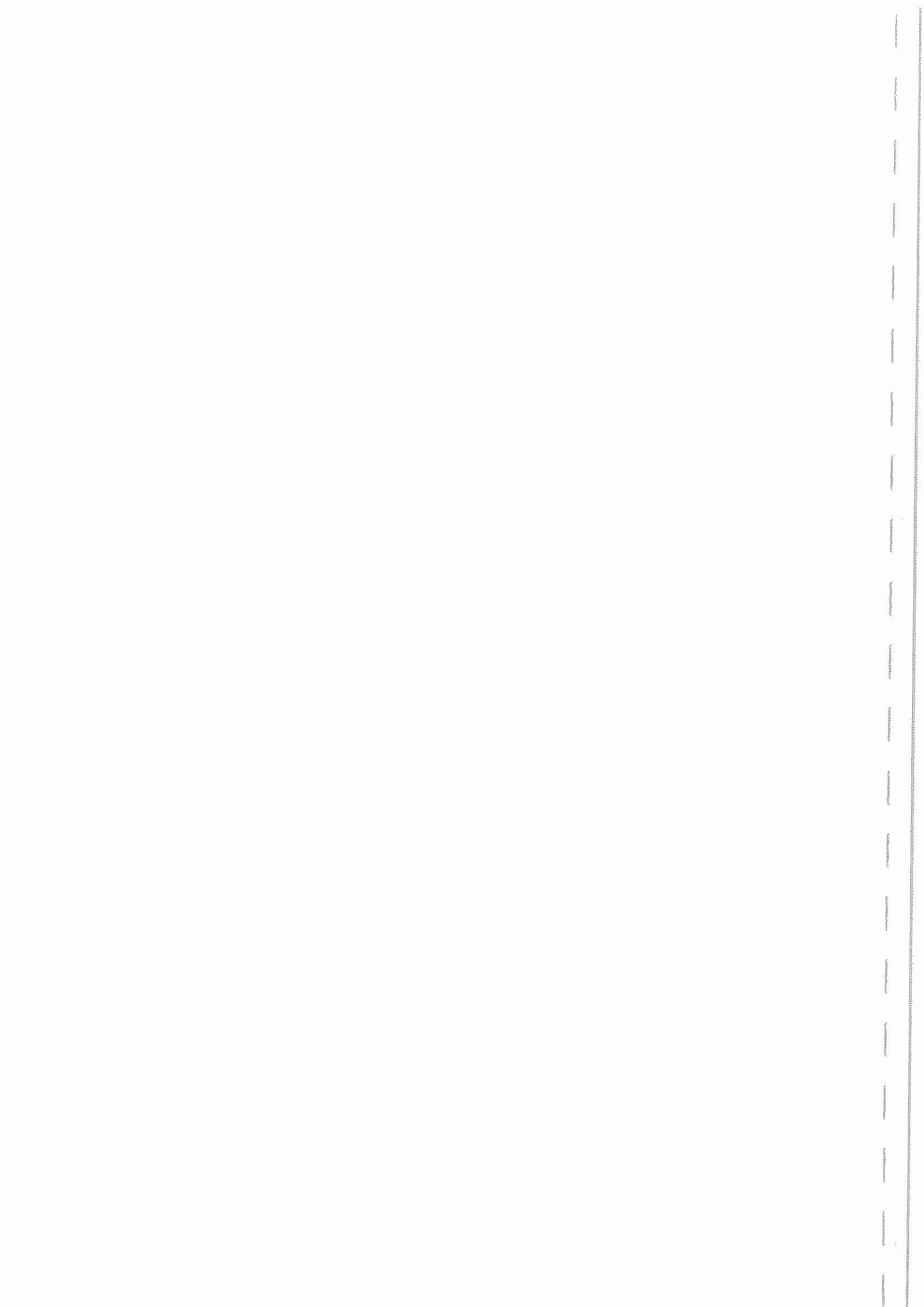
Les taux de subventions correspondent **aux taux plafonds** appliqués en 1999 par le CONSEIL GENERAL de l'ALLIER et L'AGENCE DE L'EAU Loire-Bretagne, soit :

- 40 % (30 % Conseil Général et 10 % Agence de l'Eau) pour les travaux concernant les réseaux de collecte communaux.
- 75 % (40 % Conseil Général et 30 ou 35 % Agence de l'Eau) pour les travaux concernant les unités de traitement avec un taux plafond.
- 35% de l'Agence de l'Eau pour la réhabilitation des assainissements individuels avec un taux de référence de 25 000 F HT par dispositif, majoré de 25 % pour le taux plafond. Celui-ci s'élève alors à 31 250 F HT par dispositif. Cette subvention sera débloquée si les travaux sont réalisés sous maîtrise d'ouvrage communale. Un contrôle et un suivi des dispositifs concernés par l'assainissement individuel dans la commune devront être effectués.

Exploitations

Les coûts retenus pour l'entretien des installations sont :

- **Réseau** : - frais annuels d'entretien et d'exploitation des réseaux d'assainissement de 1 % de l'investissement s'agissant de réseau neuf.
 - 15 % de l'investissement pour un poste de refoulement (consommation d'énergie).
- **Dispositif de traitement** : frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation sont de :
 - 6 % de l'investissement pour les procédés par lagunage ou épandage (dispositif autonome regroupé),
 - 10 % de l'investissement pour une station d'épuration,
- **Assainissement individuel** : l'entretien des installations individuelles s'élève à environ 500 F/an par habitation.



3) UNITES DE TRAITEMENT

Le lagunage naturel

Le lagunage naturel est le procédé qui a connu le développement le plus important il y a une dizaine d'années pour l'épuration des eaux des petites collectivités.

Même si son coût d'investissement n'est pas toujours moins élevé que celui des stations classiques, son faible coût d'exploitation constitue le meilleur argument en sa faveur mais nécessitera une emprise au sol importante (20 m²/équivalent habitant).

CAS NORMAL	
100 à 1 000 éq/hab	
Gamme de taille la plus adaptée	
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'eau moyenne - Nécessité d'un terrain imperméable - Surface importante - Planéité du terrain - Nuisances (moustiques, rongeurs, odeurs) - Volume important de boue à évacuer (tous les 10 ans cela pose des problèmes pour évacuer une grosse quantité de boue - coûteux ou mise en place d'une surprofondeur permettant de limiter le volume de boues et de vidanger plus régulièrement)
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Variations de charges facilement supportées - Bon rendement sur les germes pathogènes - Economie d'entretien - Bonne intégration dans l'environnement

L'entretien de ce type d'ouvrage ne demande pas des connaissances pointues en traitement des eaux. Ce procédé est rustique et facile d'entretien. Il est donc bien adapté aux communes rurales.

Cependant, l'exploitation, aussi rudimentaire soit-elle, nécessite un entretien des abords (4 fois/an), un faucardage des bassins et des berges, un curage et une surveillance régulière.

La qualité du rejet est moins bonne que les autres filières sur la pollution carbonée (rendement : 80 %), azotée (rendement : 60 à 70 %), et phosphorée (rendement : 60 %).

La disposition d'un terrain de taille importante, à un coût raisonnable et présentant une imperméabilité suffisante reste déterminante pour le choix de ce dispositif.



□ Lit d'infiltration - percolation

L'épuration par infiltration-percolation est un procédé biologique aérobie : l'oxydation de la matière-organique et la transformation des composés azotés contenus dans les effluents domestiques sont réalisées par des micro-organismes fixés sur un support fin (pouzzolane ou sable). Les eaux usées ayant subi un pré-traitement plus ou moins poussé sont déversées séquentiellement sur ce substrat qui est maintenu en conditions d'insaturation.

Les 2 principes fondamentaux sont :

- une alimentation par bâchées du massif filtrant qui permet une réoxygénation de celui-ci,
- une alternance de phases d'alimentation et de repos limitant le colmatage.

INCONVENIENTS	<ul style="list-style-type: none"> - le colmatage en raison de la filtration de MES - ne supporte aucun excès hydraulique - vidange du traitement primaire (décanteur-digester) 1 fois par an - filière qui reste coûteuse
AVANTAGES	<ul style="list-style-type: none"> - gain d'espace par rapport au lagunage (emprise au sol 5 à 6 fois plus faible) - plus esthétique : ouvrage enterré - peu de nuisances olfactives - bons rendements épuratoires - gestion simple

Ce dispositif présente un bon compromis entre le lagunage naturel et les biofiltres.

Le traitement primaire doit assurer une décantation efficace de l'effluent afin d'éviter le colmatage du lit filtrant qui y fait suite.

Deux traitements primaires peuvent être envisagés :

- lagunage primaire qui supporte parfaitement les à-coups hydrauliques à condition d'être dimensionné comme un premier bassin de lagunage (6 à 7 m²/ég.hab),
- décanteur-digester qui nécessite un déversoir d'orage en amont pour éviter les excès hydrauliques.

On peut s'orienter vers cette deuxième filière dans la mesure où l'on propose de réduire l'impact des eaux pluviales sur les bassins versants les plus sensibles.

Il est déconseillé l'implantation d'un lit d'infiltration-percolation sur sable en sortie d'un réseau unitaire si l'on veut pérenniser cet ouvrage. La réalisation d'un déversoir d'orage efficace et sélectif sur des réseaux véhiculant en temps sec des débits faibles est très délicate.

En cas d'impossibilité de suppression des eaux pluviales, il peut être nécessaire de s'orienter sur des filtres plantés de roseaux.

Les rendements sont très bons surtout sur la pollution carbonée et phosphorée (rendement pollution carbonée : 90 %, rendement pollution phosphorée : 75-90 %, rendement pollution azotée : 40-75 %).



4) SOLUTIONS D'ASSAINISSEMENT

Pour chaque secteur étudié, différentes solutions d'assainissement sont proposées en fonction des contraintes reconnues dans la Phase 1.

Il sera envisagé un assainissement individuel ou semi-collectif ou collectif en fonction des avantages et inconvénients techniques et financiers.

Assainissement individuel

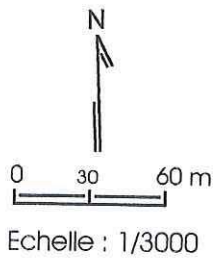
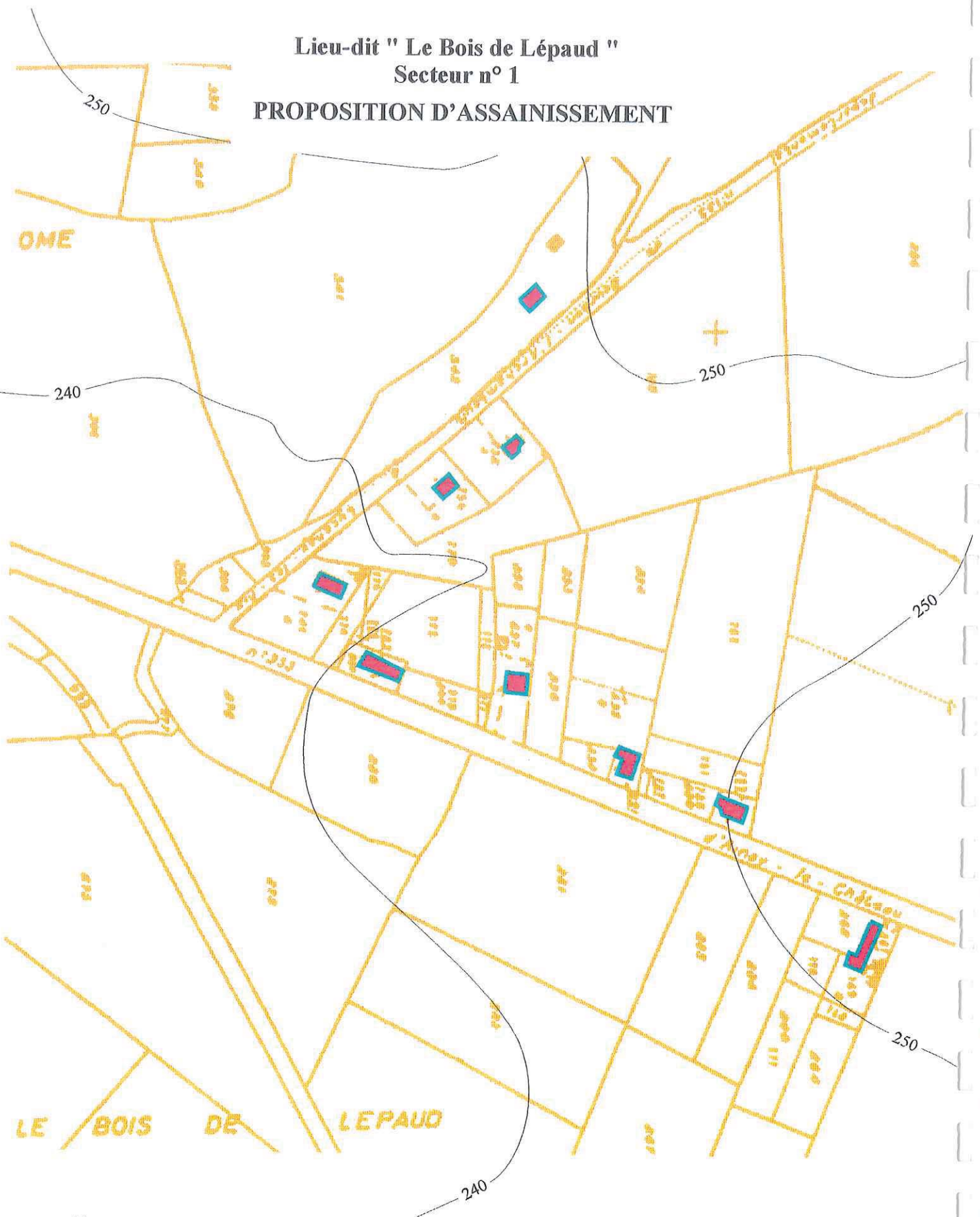
- Toutes les maisons isolées ou non raccordables doivent obligatoirement avoir un assainissement individuel répondant aux normes actuelles et à l'étude de sol préalable.

Les secteurs nécessitant un tel dispositif d'assainissement pour chaque habitation sont les suivants :

LIEU-DIT	SECTEUR	NOMBRE D'HABITATIONS	COÛT (F HT)	OBSERVATIONS
LE BOIS DE LEPAUD	1	9	315 000	
BELLEVue-LA FONGATERIE	2	17	615 000	
LE GOUTET	3	1	35 000	
L'ASSENS	4	3	115 000	
SOUYS	5	3 dont 1 colonie	au moins 35 000	manque d'informations pour la colonie de vacances
LA TARDIVONNERIE	6	5	130 000	dont 1 au norme et 1 épandage à réhabiliter
LA BELETTE	7	12	335 000	1 habitation aux normes
LES BEGUETS	8	6	70 000	1 lagunage existant pour 4 habitations et 1 fromagerie
LA MHOTTE	9	7	475 000	1 école, 2 gîtes ruraux et 1 habitation aux normes
LA JARRY	10	1	35 000	
Toutes les autres habitations isolées doivent avoir obligatoirement un assainissement individuel			35 000 F/habitation	

- Il est important de signaler qu'en assainissement individuel, il existe une économie d'échelle : les coûts sont dégressifs avec l'augmentation du nombre d'installations.
- La collecte, le stockage et l'évacuation des rejets d'origine agricole de la commune de ST-MENOUX ne rentrent pas dans le cadre de l'Etude de Zonage d'Assainissement mais doit s'effectuer selon des techniques et normes propres à l'assainissement agricole.
- Les coûts moyens d'un assainissement individuel sont les suivants :
 - fosse toutes eaux : 10 000 F
 - bac dégraisseur : 2 500 F
 - filtre à sable vertical drainé : 25 000 F
 - épandage par tranchées filtrantes: 15 000 F (fourniture et pose comprises)

Lieu-dit " Le Bois de Lépaud "
Secteur n° 1
PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



- Etat des lieux :
- Habitation (represented by a blue outline)
Proposition :
- Assainissement individuel (represented by a red fill)

**SECTEUR 1 : LE BOIS DE
LEPAUD**

Urbanisme

Zone C pour une partie du hameau = zone constructible (possibilité d'une seule nouvelle construction).

Zone N pour le reste du hameau = zone naturelle.

Situation actuelle

• L'existant

- 9 habitations principales.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
			3	5	1

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

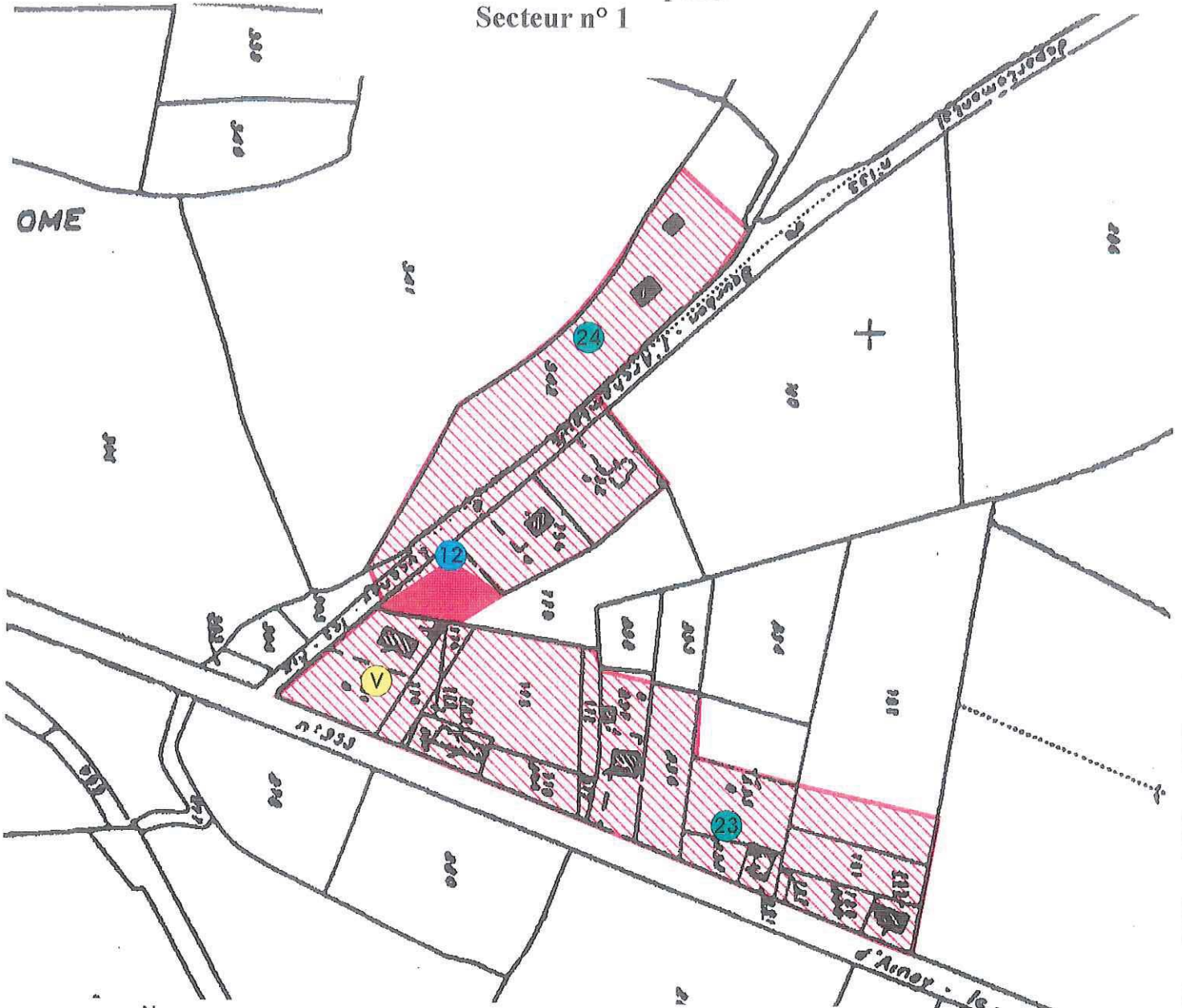
• Nuisances

- 2 rejets d'eaux ménagères en domaine privé.
- 2 rejets d'eaux usées en domaine public.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Moyen
Problème de salubrité publique	Moyen
Problèmes sur l'assainissement individuel	4
Contrainte de place	/
Demande une amélioration de l'assainissement	6
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " Le Bois de Lépaud "
Secteur n° 1



0 30 60 m

Echelle : 1/3000

- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

ZONE	CONSTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S12) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie entre 0 et 72 cm de profondeur en S12, 0 et 100 cm en S23 et S24 et entre 30 et 260 cm en fouille V - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossés
2	<ul style="list-style-type: none"> - Zone humide 	<p>Assainissement individuel déconseillé</p> <p>Ou</p> <p>Utilisation d'une fosse étanche</p>

Lieu-dit " LE BOIS LEPAUD "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTEs
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès rouge	- assez imperméable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau des VESVRES	- écoulements temporaires au niveau du hameau
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- versant - pentes modérées - altitude variant de : 236 à 250 m	
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- assez dispersé	

Lieu-dit " Bellevue - La Fongaterie "
Secteur n° 2

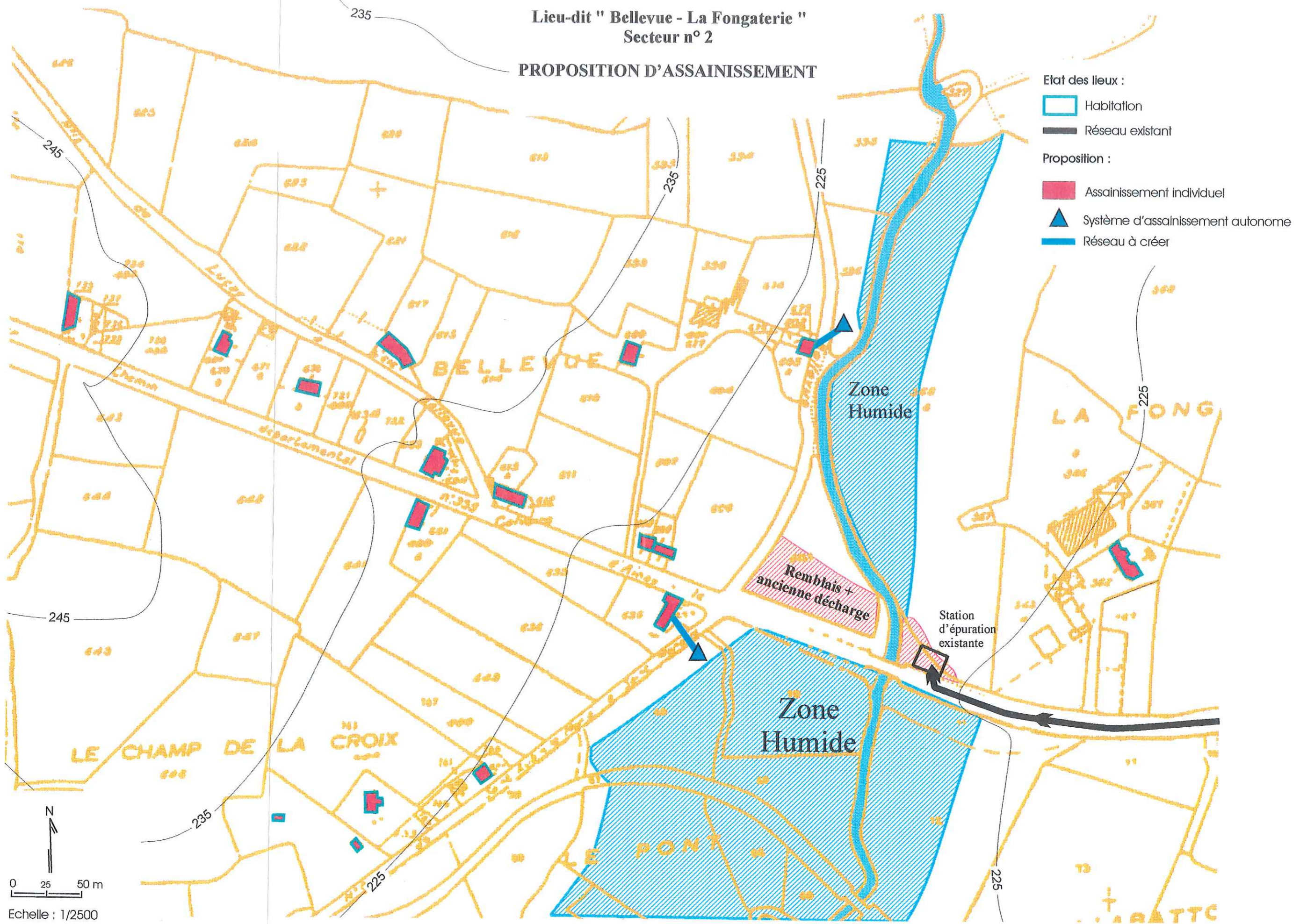
PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT

Etat des lieux :

- Habitation
- Réseau existant

Proposition :

- Assainissement individuel
- Système d'assainissement autonome
- Réseau à créer



0 25 50 m
Echelle : 1/2500

Lieu-dit " Bellevue - La Fongaterie " Secteur n° 2

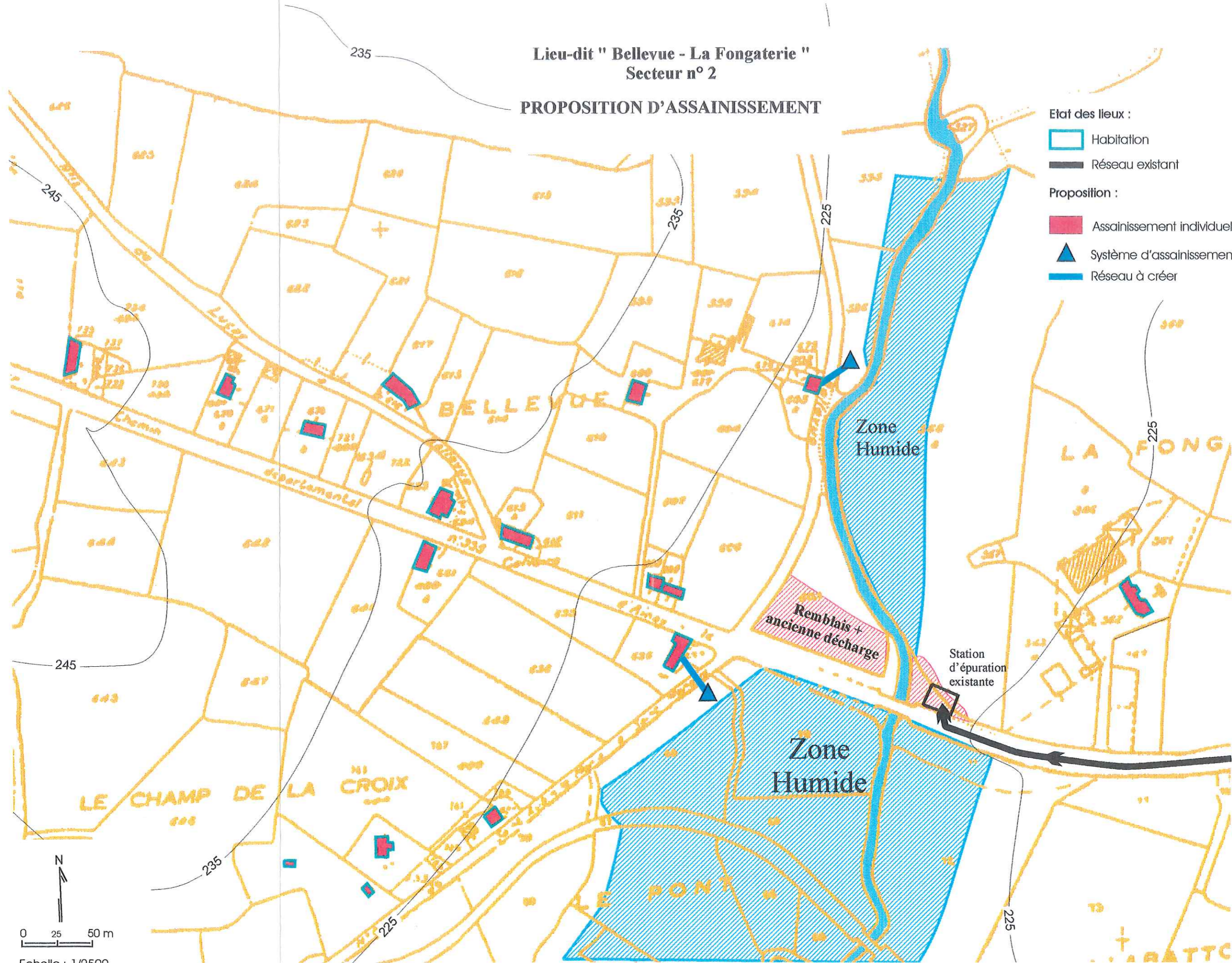
PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT

Etat des lieux :

- Habitation
- Réseau existant

Proposition :

- Assainissement individuel
- Système d'assainissement autonome
- Réseau à créer



0 25 50 m
Echelle : 1/2500

Lieu-dit " LE BOIS LEPAUD "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTE
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès rouge	- assez imperméable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau des VESVRES	- écoulements temporaires au niveau du hameau
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- versant - pentes modérées - altitude variant de : 236 à 250 m	
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- assez dispersé	

**SECTEUR 2 : BELLEVUE -
LA FONGATERIE**

Urbanisme

Zone C = Zone Naturelle.

Situation actuelle

• L'existant

- 17 habitations principales dont 1 exploitation agricole (250 vaches laitières).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
		1	15		1

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

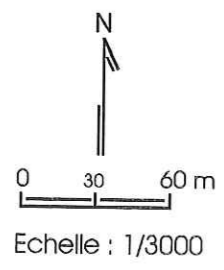
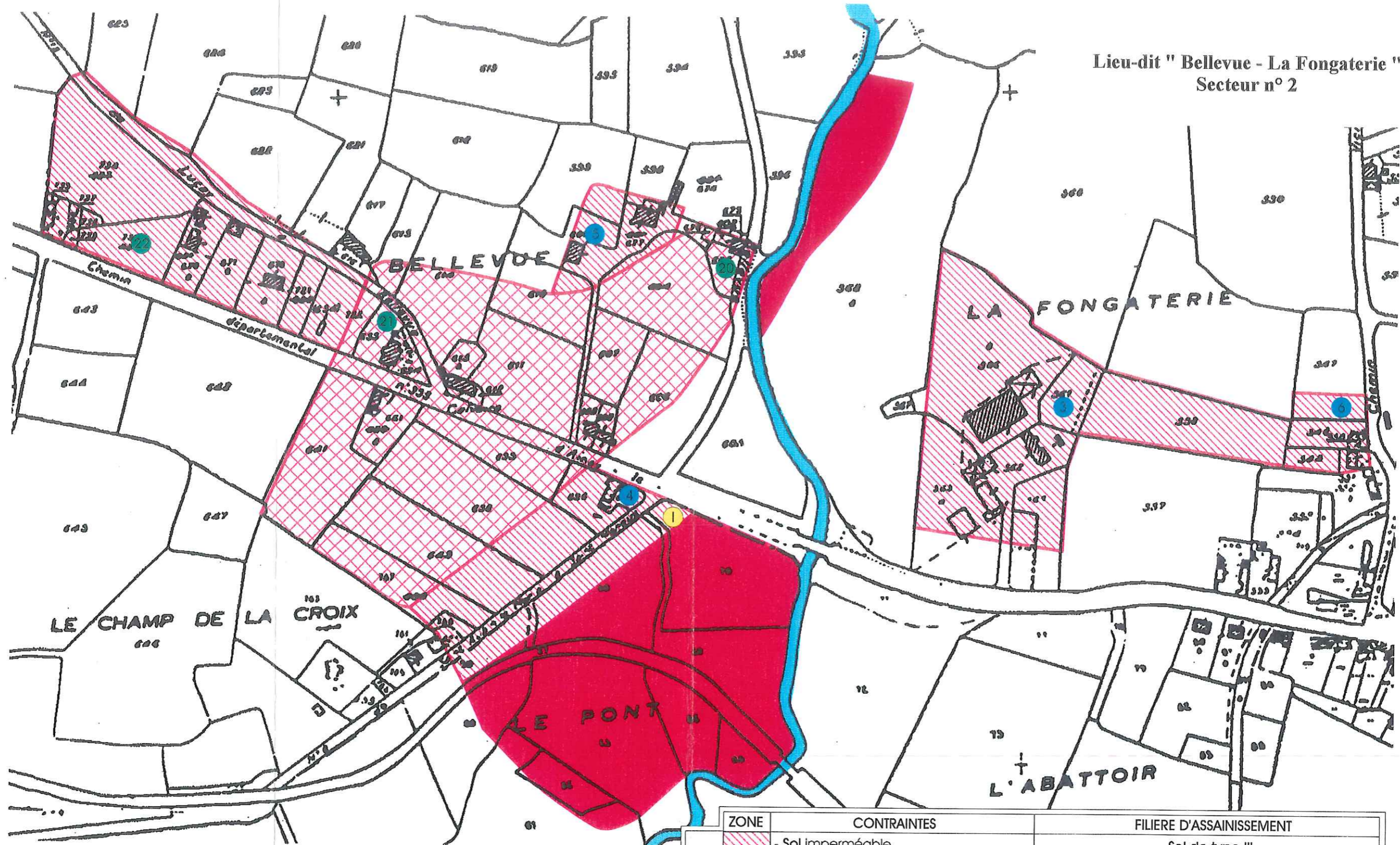
• Nuisances

- 1 rejet d'eaux usées en domaine privé,
- 10 rejets d'eaux usées en domaine public.
- 2 rejets au ruisseau.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Moyen
Problème de salubrité publique	Moyen
Problèmes sur l'assainissement individuel	13
Contrainte de place	2
Demande une amélioration de l'assainissement	9
Exutoire actuel	Fossés, ruisseau
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	1

Lieu-dit " Bellevue - La Fongaterie " Secteur n° 2



- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

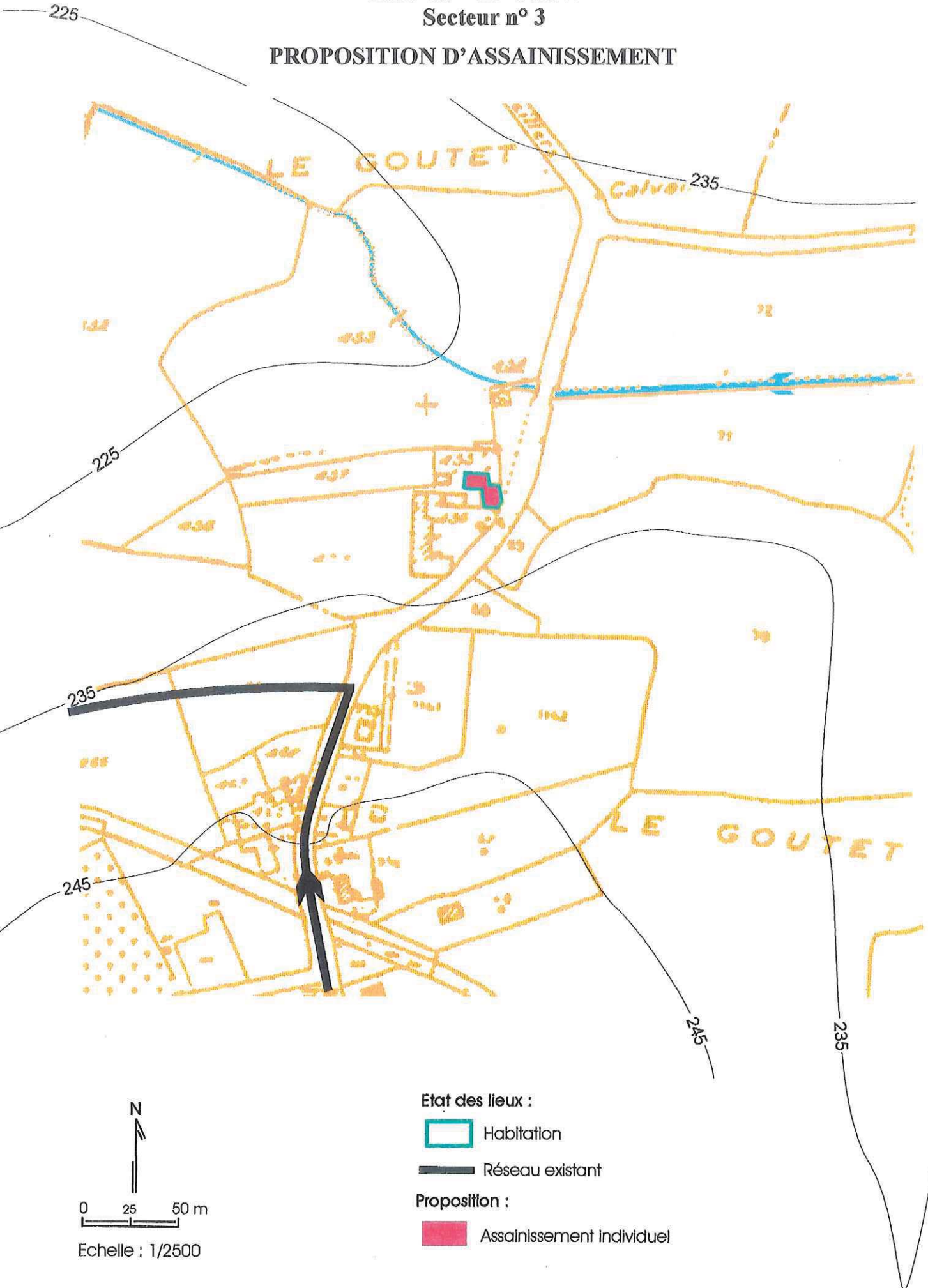
ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S3, S4, S5 et S6) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie à partir de 70 cm de profondeur en fouille I et dès la surface en S3, en S4, en S5, S6 et en S22 - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossés, rivière
2	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (sol trop argileux) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie dès la surface en S20, et en S21 - Pente forte (> 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2 et 5) - Exutoire possible : fossés
3	<ul style="list-style-type: none"> - Zone inondable 	<p>Assainissement individuel déconseillé Ou Utilisation d'une fosse étanche</p>

Lieux-dits " BELLEVUE - LA FONGATERIE "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès rouge - alluvions du CHAMARON et de L'OURS	- assez imperméable - assez perméable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant proche de la rivière L'OURS	- zone inondable à proximité du hameau
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés	
GEMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- versant - pentes modérées à fortes - altitude variant de : 220 à 240 m	- lorsque la pente est > à 10 % le ruissellement est plus fort que l'infiltration
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- assez regroupé - proche du bourg	- situé de l'autre côté de la rivière L'OURS proche du bourg - zone non constructible actuellement

Lieu-dit " Le Goutet "
Secteur n° 3

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



SECTEUR 3 : LE GOUTET

Urbanisme

Zone N = Zone Naturelle.

Situation actuelle

- L'existant

- 1 habitation principale.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
			1		

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

- Nuisances

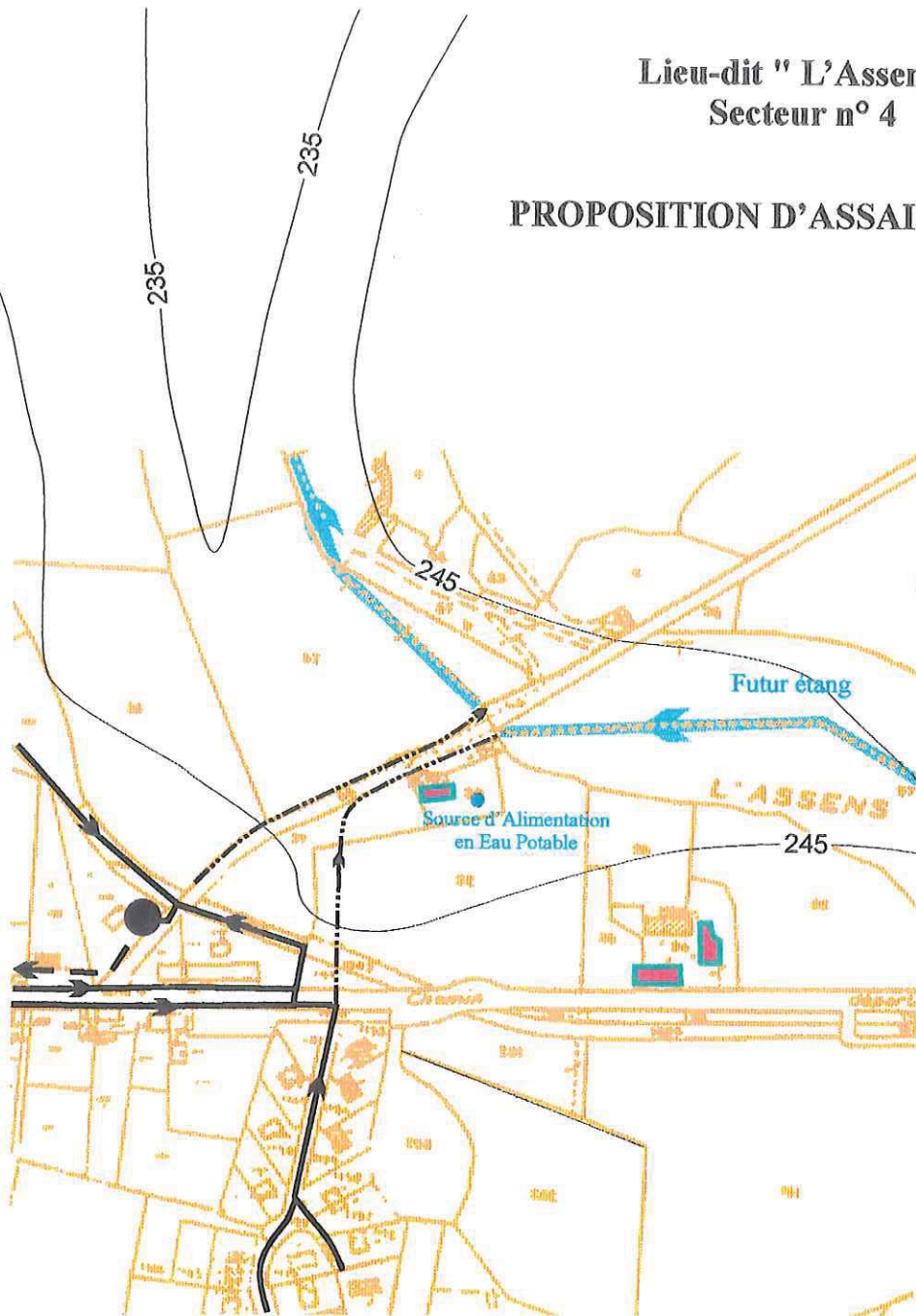
- 1 rejet d'eaux usées en domaine privé.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Faible
Problèmes sur l'assainissement individuel	1
Contrainte de place	RAS
Demande une amélioration de l'assainissement	1
Exutoire actuel	Prés, puits, ruisseau
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	

Lieu-dit " L'Assens "
Secteur n° 4

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT

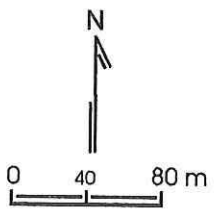


Etat des lieux :

- Habitation
Réseau existant
Conduite de refoulement existante
Fossé
Poste de refoulement existant

Proposition :

- Assainissement individuel



Echelle : 1/4000

SECTEUR 4 : L'ASSENS

 Urbanisme

Zone N : Zone Naturelle.

 Situation actuelle

- L'existant

- 3 habitations dont 1 résidence secondaire.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
		1	3		

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

- Nuisances

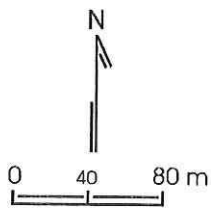
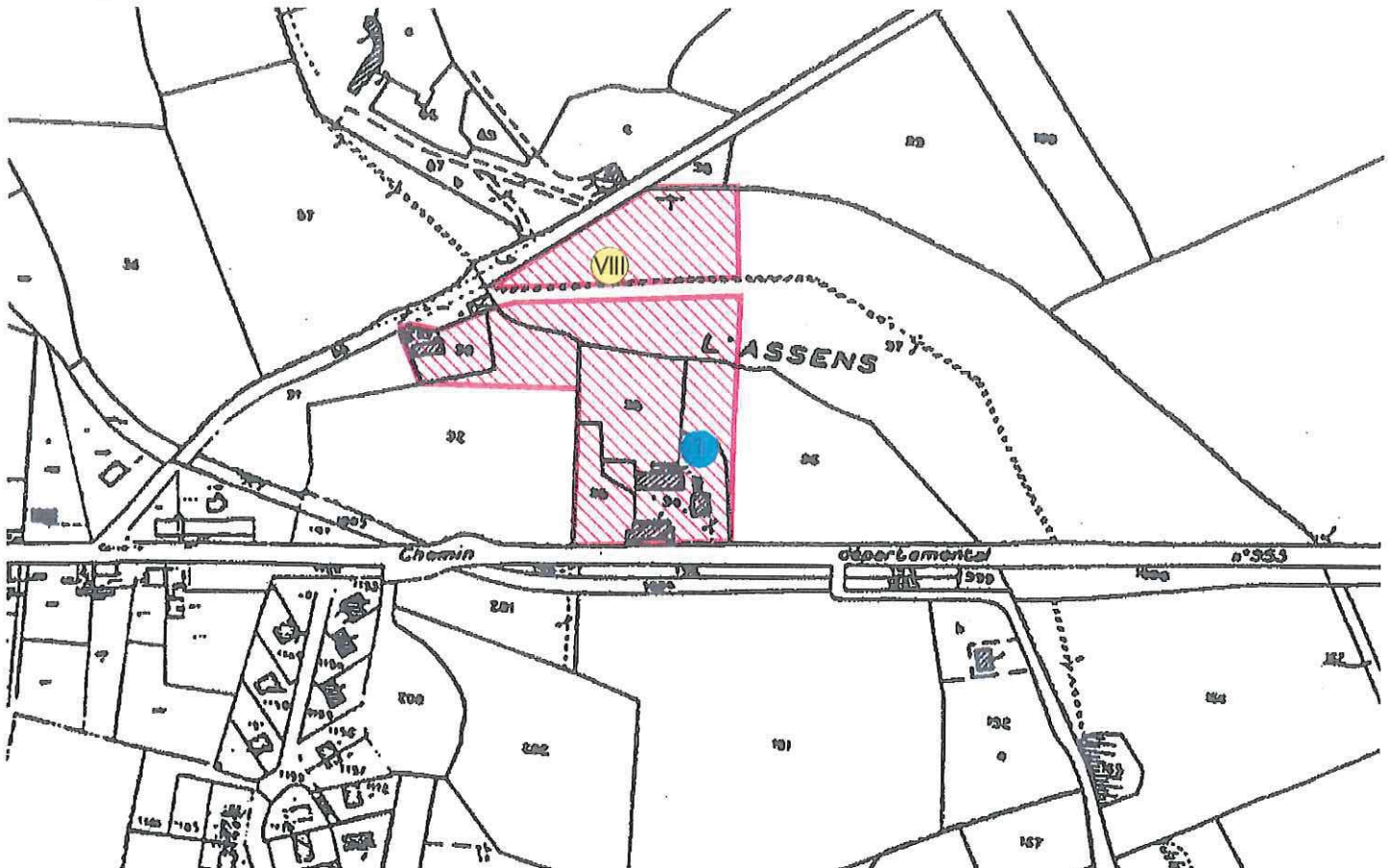
- 1 rejet d'eaux usées en domaine privé.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Moyen
Problème de salubrité publique	Moyen
Problèmes sur l'assainissement individuel	1
Contrainte de place	1
Demande une amélioration de l'assainissement	2
Exutoire actuel	Ruisseau
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	

Lieu-dit " L'Assens "

Secteur n° 4



Echelle : 1/4000

- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7mm/h en S1) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie à partir de 25 cm de profondeur en S11 et dès la surface en fouille VIII - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé, ruisseau

SECTEUR 5 : SOUYS

 Urbanisme

Zone N = Zone Naturelle (Château de SOUYS : monument historique : protection circulaire de 500 m).

 Situation actuelle

- L'existant

- 3 habitations dont 1 colonie de vacances (capacité de 100 enfants, 49 chambres et 2 personnes) et 1 exploitation agricole.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
	2 regroupés (colonie) sans ventilation				1 pas de réponse

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

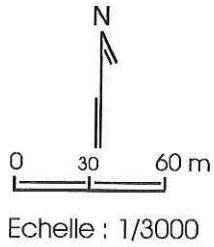
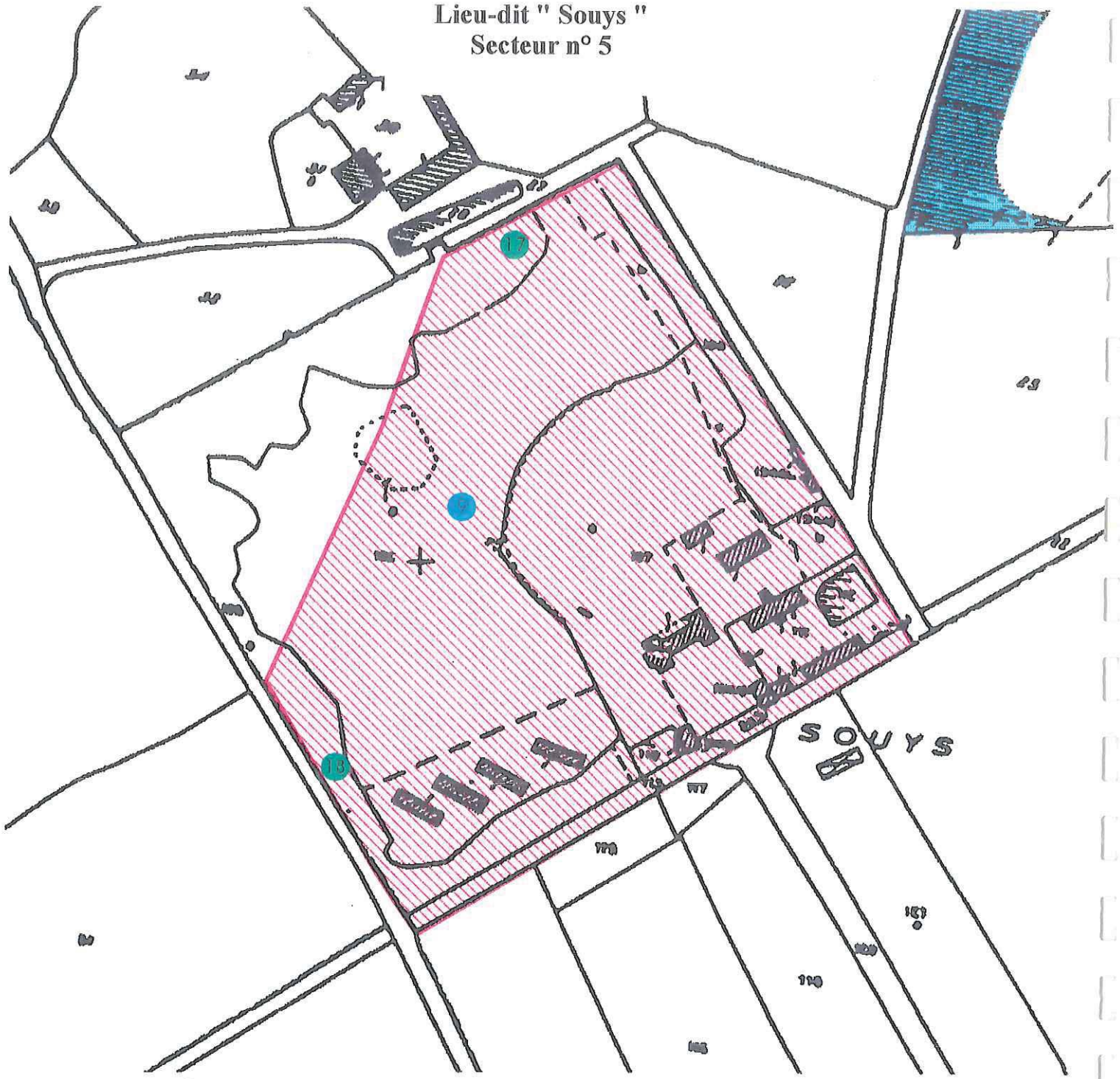
- Nuisances

- 1 rejet d'eaux usées en domaine privé.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Faible
Problèmes sur l'assainissement individuel	1
Contrainte de place	/
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " Souys "
Secteur n° 5



- Sondage à la tarière à main
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S9) - Écoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie dès la surface en S9, en S17 et en S18 - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Épandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé

Lieu-dit " SOUYS "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- calcaires et marnes parfois sableux	- perméabilité variable.
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau de SOUYS	
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- près	- situé dans une ZNIEFF
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- versant - pentes faibles à modérées - altitude : 245 à 255 m	- écoulements lents parfois
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- centre de vacances isolé et éloigné du bourg.	



**SECTEUR 6 : LA
TARDIVONNERIE / LA
GRANGE DU BOIS**

Urbanisme

Zone N = Zone Naturelle.

Situation actuelle

• L'existant

- 4 résidences principales dont 1 exploitation agricole (porcherie).

- 1 résidence inhabitée.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
1	1 sans ventilation		3		

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

• Nuisances

- 3 rejets d'eaux usées en domaine privé.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Moyen
Problèmes sur l'assainissement individuel	3
Contrainte de place	/
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieux-dits " La Tardivonnerie - La Grange du Bois "

Secteur n° 6



ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S2) - Ecoulements d'eau temporaires: dès la surface en S2 et en S32 - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé
2	<ul style="list-style-type: none"> - Sol moyennement perméable - Substratum moyennement profond - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage dans un sol reconstitué, non drainé, devant être surélevé (tertre d'infiltration). (voir annexe 4: cas 3 et/ou 4) - Exutoire possible : sol.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Zone humide 	<p>Assainissement individuel déconseillé Ou Utilisation d'une fosse étanche</p>

Lieux-dits " LA TARDIVONNERIE - LA GRANGE DU BOIS "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTEs
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- calcaires et marnes parfois sableux	- perméabilité variable.
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau de SOUYS	
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- versants, plateau - pentes faibles à modérées - altitude : 250 à 260 m	- écoulements lents parfois
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- très dispersé et isolé	

Lieu-dit " La Belette "
Secteur n° 7

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



SECTEUR 7 : LA BELETTE

 Urbanisme

Zone C = Zone Constructible (possibilité de 6 nouvelles constructions).

 Situation actuelle

- L'existant

- 12 habitations dont 2 résidences secondaires regroupées.

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
4 (dont 3 avec eaux usées au fossé et 2 sans ventilation)		2	4	1 sanibroyeur	

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

- Nuisances

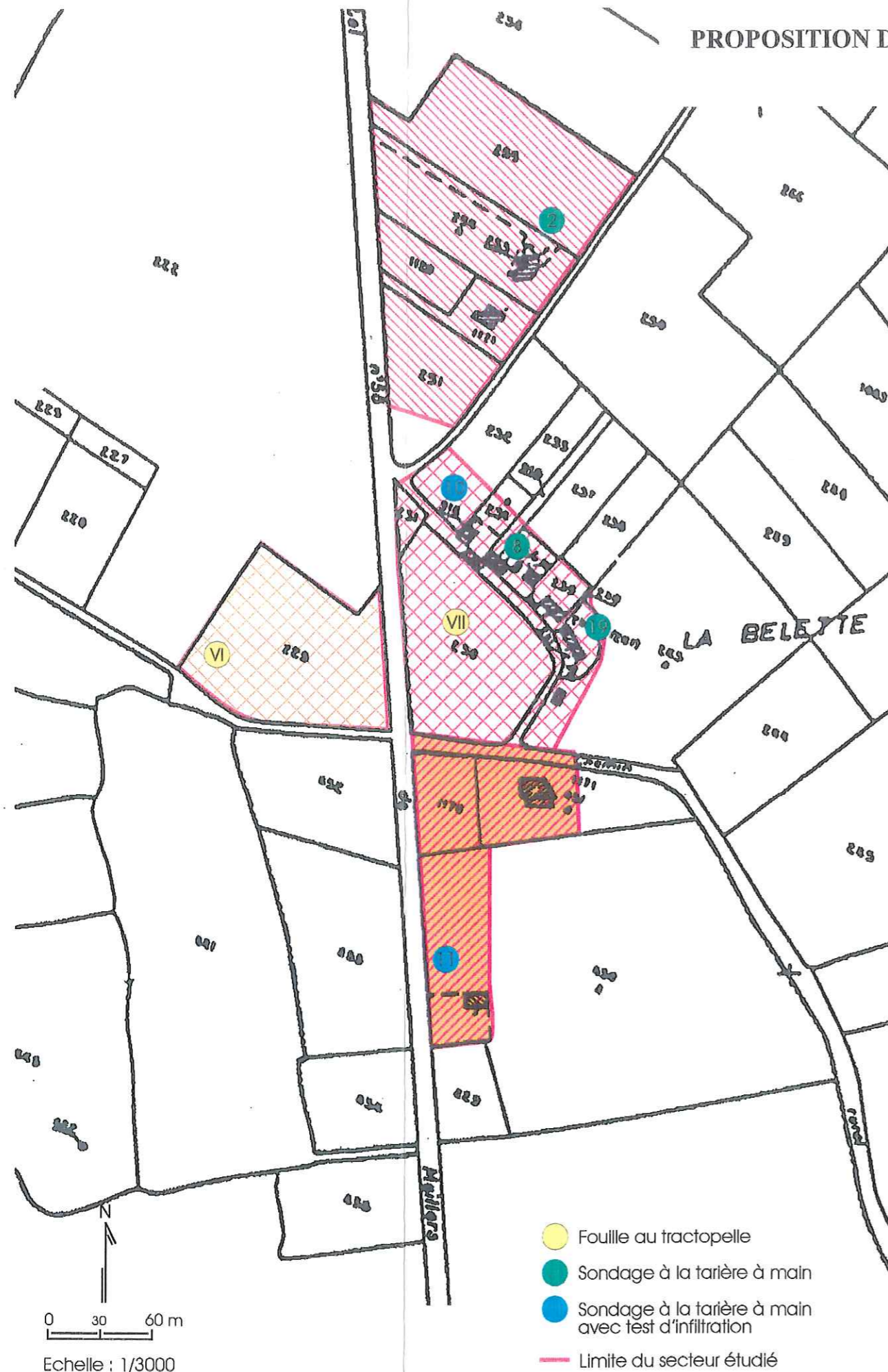
- 10 rejets d'eaux usées en domaine public.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Fort
Problèmes sur l'assainissement individuel	10
Contrainte de place	3
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " La Belette "
Secteur n° 7

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (Sol trop argileux) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie à partir de 90 cm de profondeur en S7 	<p>Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé
2	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S10) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie à partir de 50 cm de profondeur en fouille VII, et dès la surface en S10, S19 et en S8 - Substratum à faible profondeur (à 55 cm en S10, à 73 cm en S19, à 80 cm en fouille VII, et à 40 cm en S8) - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p>Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé
3	<ul style="list-style-type: none"> - Sol moyennement perméable (k=26,8 mm/h en S11) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie dès la surface en S11 - Substratum peu profond (à 45 cm en S11) - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p>Sol de type II à III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soit un épandage dans un sol reconstitué, non drainé, devant être surélevé. - Soit un épandage par un massif sableux, drainé, étanche, avec évacuation des effluents traités par un drainage dans le sol superficiel. (voir annexe 4: cas 2 ou 3) - Exutoire possible : sol ou fossé
4	<ul style="list-style-type: none"> - Sol moyennement perméable - Substratum à faible profondeur (à 100 cm en fouille VI) - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p>Sol de type II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage dans un sol reconstitué, non drainé, devant être surélevé (tertre d'infiltration). (voir annexe 4: cas 3 et/ou 4) - Exutoire possible : sol.

Lieu-dit " LA BELETTE "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- calcaires et marnes parfois sableux	- perméabilité variable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant de la rivière L'OURS	- exutoire éloigné du hameau
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- champs	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- plateau - pentes faibles à modérées - altitude de : 262 m	- écoulements lents
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- assez regroupé	- certaines habitations manquent de place pour réaliser de l'assainissement individuel



SECTEUR 8 : LES BEGUETS

 Urbanisme

Zone N = Zone Naturelle.

 Situation actuelle• L'existant

- 6 habitations dont 2 foyers (de 9 et 18 chambres) et une fromagerie (exploitation agricole de 30 vaches laitières).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation raccordée au lagunage (3 bassins)	Habitation sans information
			2 (dont 1 dispositif commun à 2 résidences principales)	4 et la fromagerie	

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

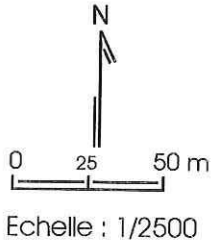
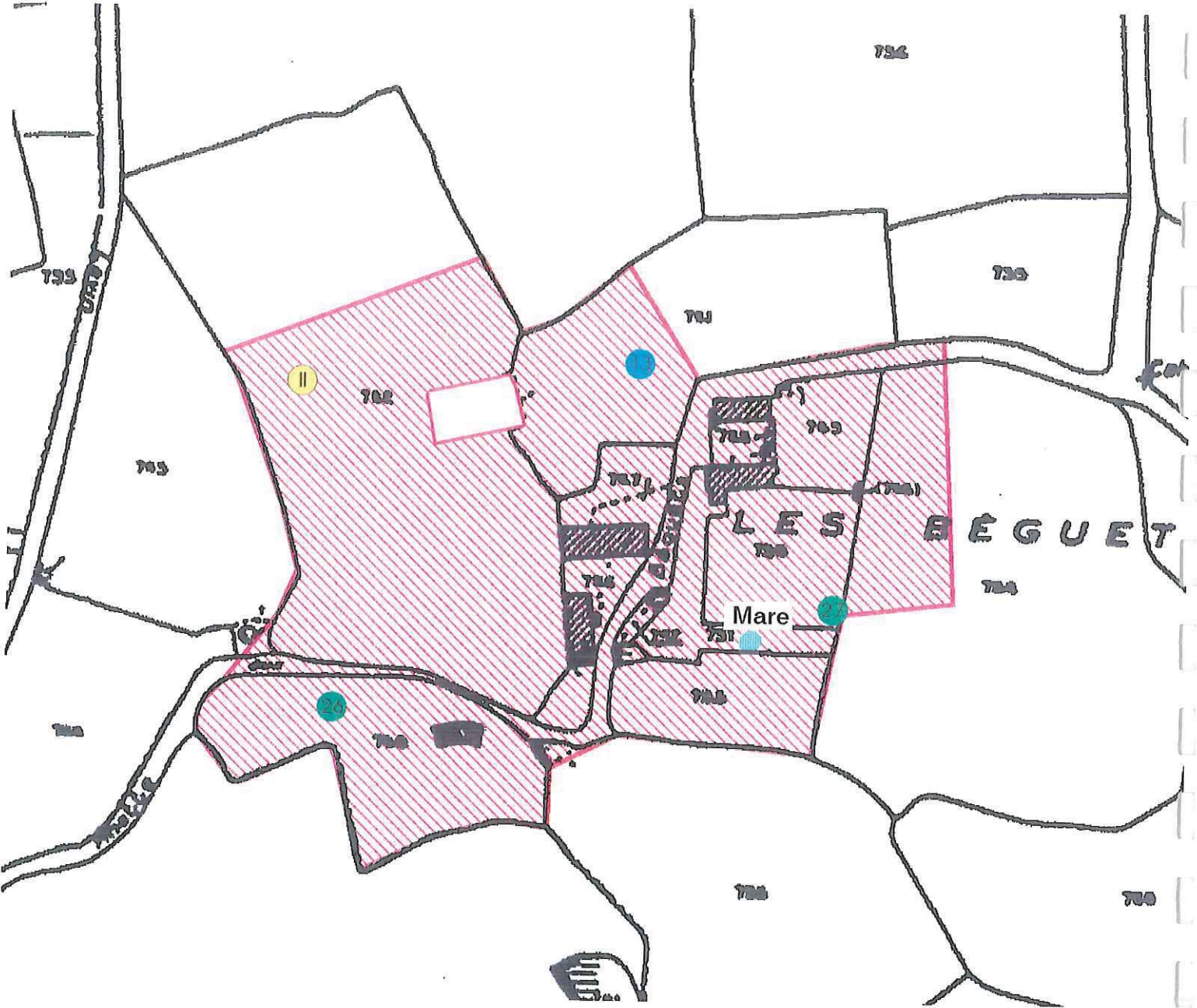
• Nuisances

- 1 rejet d'eaux usées dans une mare et 1 en domaine public.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Faible
Problèmes sur l'assainissement individuel	2 dont 1 commun à 2 résidences principales
Contrainte de place	/
Exutoire actuel	Fossés, mare, rivière
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " Les Béguets "
Secteur n° 8



- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

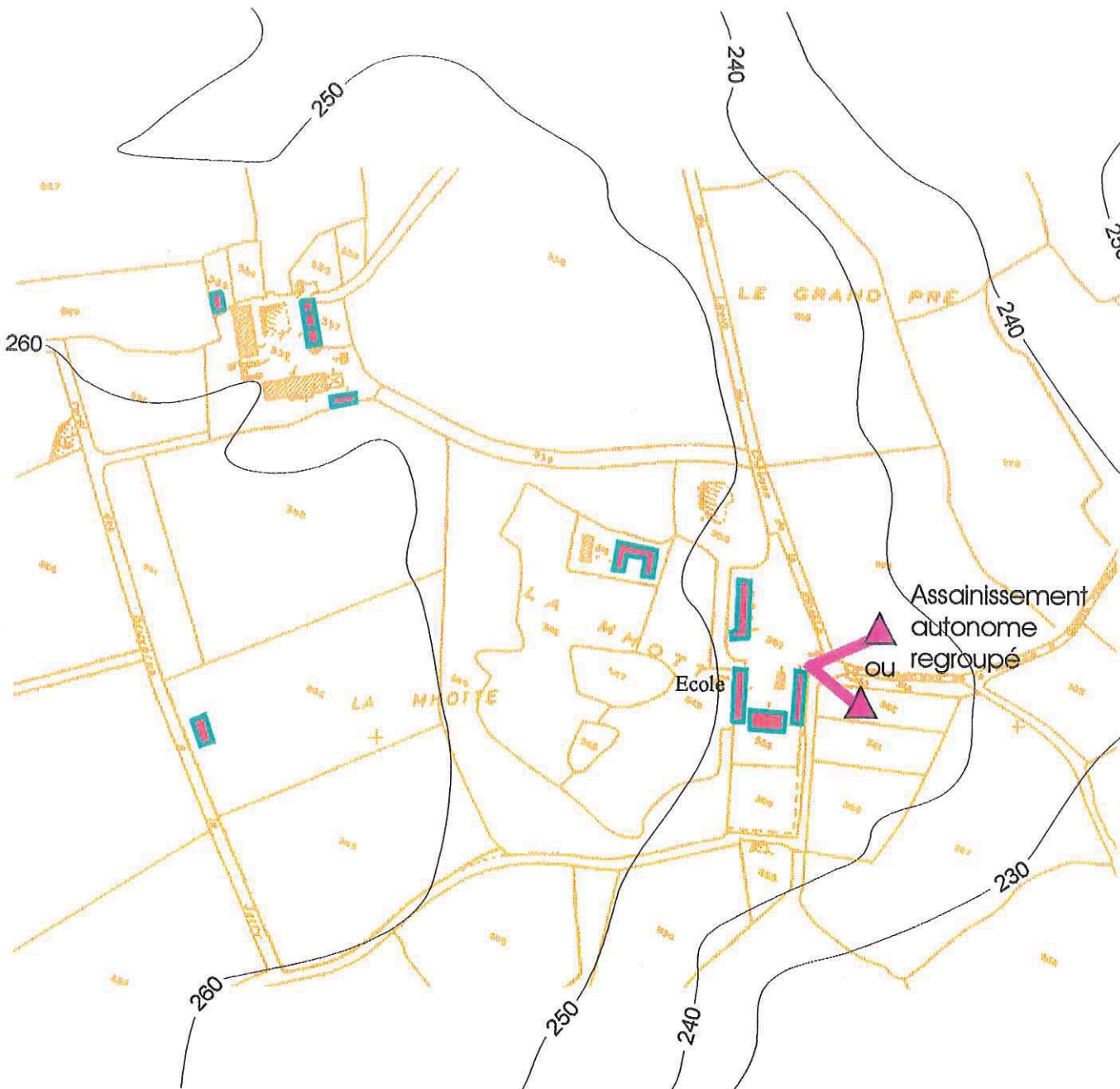
ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S13) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie dès la surface en S13, en S26, en S27 et en fouille II - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epanchage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé

Lieux-dits " LES BEGUETS "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès, argiles et schistes-carton, bancs calcaires	- assez imperméable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau LE CHAMARON	
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- plateau - pentes faibles à modérées - altitude : 250 m	- écoulements lents parfois
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- habitations assez regroupées	- certaines habitations manquent de place pour réaliser de l'assainissement individuel mais appartiennent au même propriétaire pour la plupart

Lieu-dit " Le château de La Mhotte - La Mhotte "
Secteur n° 9

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



Assainissement
autonome
ou
regroupé

Etat des lieux :

 Habitation

Proposition :

 Assainissement individuel

 Réseau

 Unité de traitement



0 50 100 m

Echelle : 1/5000

**SECTEUR 9 : LA MHOTTE
(CHATEAU)**

Urbanisme

Zone NLT = Secteur Naturel avec des règles particulières.

Situation actuelle

• L'existant

- 1 école de 170 élèves (18 toilettes et 23 lavabos et 2 résidences principales).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
			3		

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

• Nuisances

- Rejets d'eaux usées regroupés en domaine privé en un seul exutoire.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Fort
Problèmes sur l'assainissement individuel	3
Contrainte de place	/
Demande une amélioration de l'assainissement	Projet de traitement par filtres de réseaux
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/



**SECTEUR 9 : DOMAINE DE
LA MHOTTE**

Urbanisme

Zone NLT = Secteur Naturel avec des règles particulières.

Situation actuelle

• L'existant

- 6 habitations dont 2 gîtes ruraux et 2 exploitations agricoles (commercialisation des produits agricoles).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
3 habitations regroupés sans ventilation dont 3 avec rejets d'eaux usées au fossé et 1 habitation seule		2			

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

• Nuisances

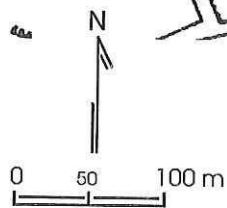
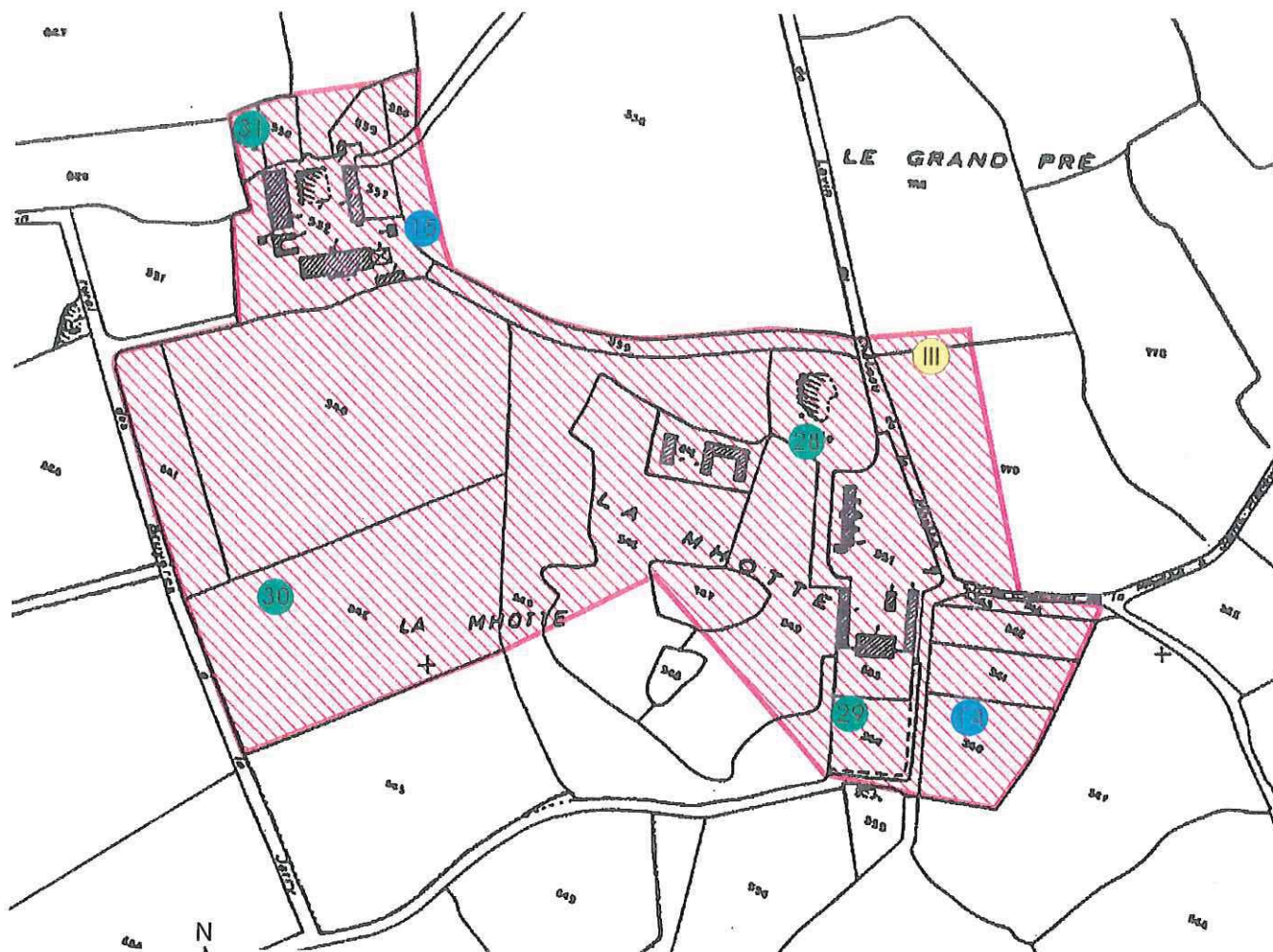
- 2 Rejets d'eaux usées regroupés en domaine privé.

Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Moyen
Problèmes sur l'assainissement individuel	6
Contrainte de place	
Demande une amélioration de l'assainissement	Projet de traitement par filtres de réseaux
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " Le château de La Mhotte - La Mhotte "
Secteur n° 9

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



Echelle : 1/5000

- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S14 et S15) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie dès la surface en S14, en S15, en S28, en S29, en S30 et en fouille III - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4; cas 2) - Exutoire possible : fossé

Lieu-dit " LE CHATEAU DE LA MHOTTE - LA MHOTTE "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès et arkoses	- assez imperméables
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau LE CHAMARON	
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- prés et champs	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- plateau, versant - pentes faibles à modérées - altitude variant de : 249 à 260 m	- écoulements lents
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- assez regroupé entre elles, mais très isolé des autres hameaux - la plupart des habitations appartiennent au même propriétaire	



SECTEUR 10 : LA JARRY

 Urbanisme

Zone N = Zone Naturelle.

 Situation actuelle

- L'existant

- 1 habitation principale dont 1 exploitation agricole (porcherie).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
			1		

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

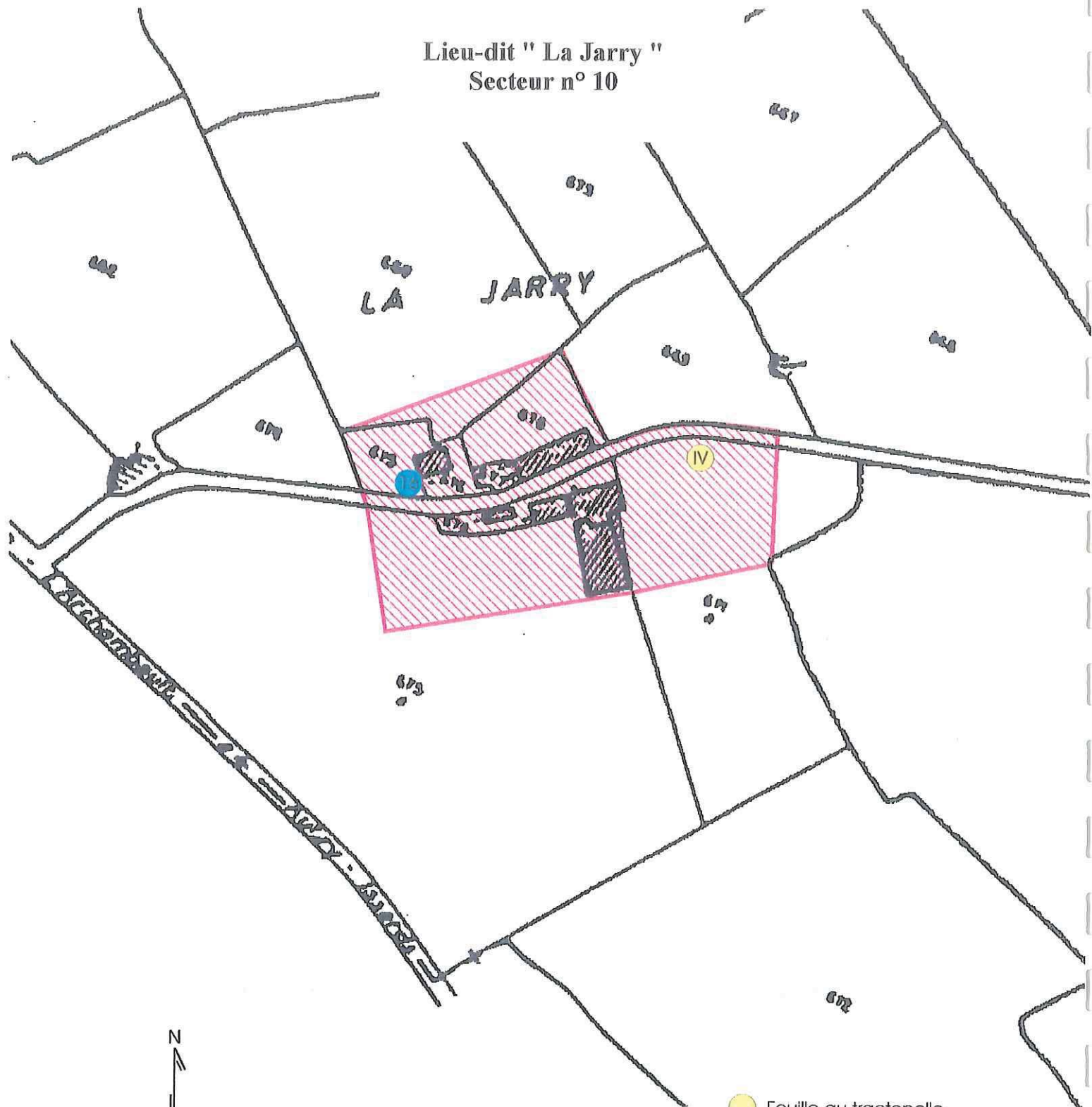
- Nuisances

- 1 rejet d'eaux ménagères en domaine public.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Faible
Problèmes sur l'assainissement individuel	1
Contrainte de place	/
Exutoire actuel	Fossé
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " La Jarry " Secteur n° 10



0 50 100 m
Echelle : 1/5000

- Fouille au tractopelle
- Sondage à la tarière à main avec test d'infiltration
- Limite du secteur étudié

ZONE	CONTRAINTES	FILIERE D'ASSAINISSEMENT
1	<ul style="list-style-type: none"> - Sol imperméable (k=0,7 mm/h en S16) - Ecoulements d'eau temporaires: traces d'hydromorphie à partir de 35 cm de profondeur en S16 et de 30 cm en fouille IV - Pente modérée (de 2 à 10 %) 	<p style="text-align: center;">Sol de type III</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epandage par un massif sableux, drainé, étanche, à rejet superficiel. (voir annexe 4: cas 2) - Exutoire possible : fossé

Lieu-dit " LA JARRY "

	SOURCES D'INFORMATION	DONNEES	CONTRAINTES
GEOLOGIE	- Carte géologique du BRGM au 1/50 000e	- grès et arkoses	- assez imperméable
CLIMATOLOGIE	- Cartes de l'Atlas du Département de L'ALLIER	- voir texte : situation climatologique	- aucune
HYDROLOGIE ET HYDROGEOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000 - Carte géologique au 1/50 000 - Terrain - Réunion en Mairie	- située dans le bassin versant du ruisseau LE CHAMARON	
VEGETATION	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- champs	
GEOMORPHOLOGIE	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain	- plateau - pentes faibles à modérées - altitude : 270 m	
HABITAT (composition et structure)	- Cartes IGN au 1/25 000e - Terrain - Cadastre - Réunion en Mairie	- isolé et éloigné des autres hameaux	



Assainissement individuel, collectif ou mixte

Certains hameaux ont un nombre d'habitants et d'habitations qui laisse entrevoir plusieurs solutions d'assainissement (individuel ou collectif).

Celles-ci ont été exposées dans le rapport intermédiaire.

Seules les solutions retenues par la commune en assainissement collectif ont été notées ci-après dans ce rapport final.

Remarque : Le mètre linéaire de collecteur (\varnothing 200) est évalué sur l'ensemble de la commune à :

- réseau en terrain agricole	:	500 F/m H.T.
- réseau sous chaussée	:	700 F/m H.T.
- réseau en surprofondeur ou rocher	:	1 000 F/m H.T.
- conduite de refoulement	:	300 F/m H.T.

Lorsque la création d'un système d'assainissement collectif est proposé dans les solutions suivantes, l'unité de traitement envisagé pour traiter les eaux usées d'origine domestique est de type assainissement autonome regroupé.



LE BOURG

 Urbanisme

Zone C = Zone Constructible

 Situation actuelle• L'existant

- 2 résidences dont 1 inhabitée,
- 1 vestiaire du stade de foot (8 douches).

Habitation aux normes (sous réserve d'un bon entretien et d'un suivi régulier des dispositifs d'assainissement individuel)	Habitations ayant un système d'assainissement individuel complet mais inadapté au sol	Habitation ayant soit 1 FTE ou FS + BD *	Habitation ayant quelque chose mais à réhabiliter complètement	Habitation n'ayant rien	Habitation sans information
			2	1 dont 1 puits perdu	

* FTE : fosse toutes eaux, FS : fosse septique, BD : bac dégraisseur

• Nuisances

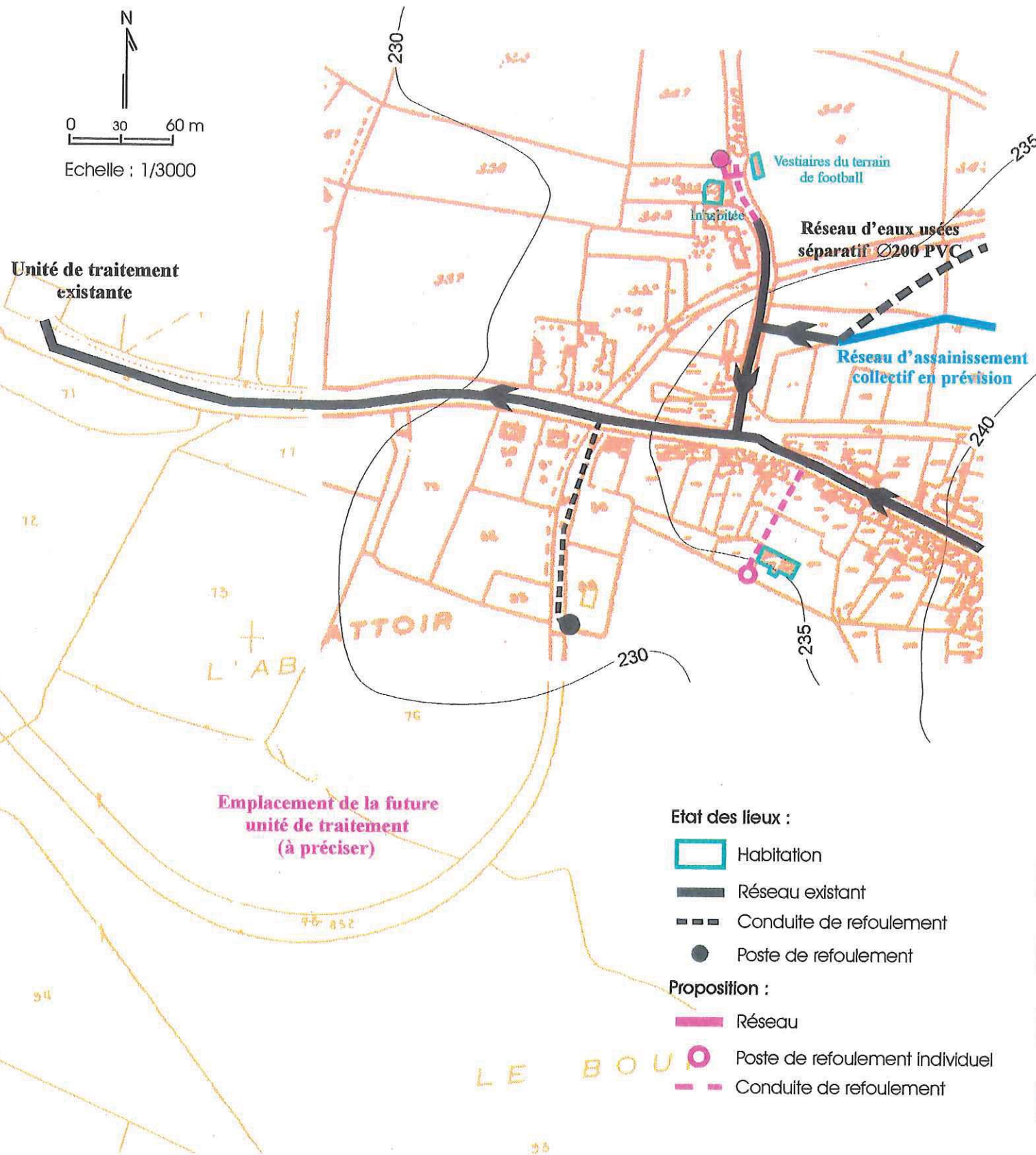
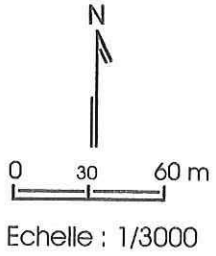
- 1 Rejet d'eaux usées en domaine public.

 Conclusion

Impact sur le milieu naturel	Faible
Problème de salubrité publique	Faible
Problèmes sur l'assainissement individuel	3
Contrainte de place	/
Demande une amélioration de l'assainissement	1
Exutoire actuel	Fossés
Problèmes d'évacuation des eaux pluviales source + fontaine	/

Lieu-dit " Le Bourg "

PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT



Etat des lieux :

- Habitation
- Réseau existant
- Conduite de refoulement
- Poste de refoulement

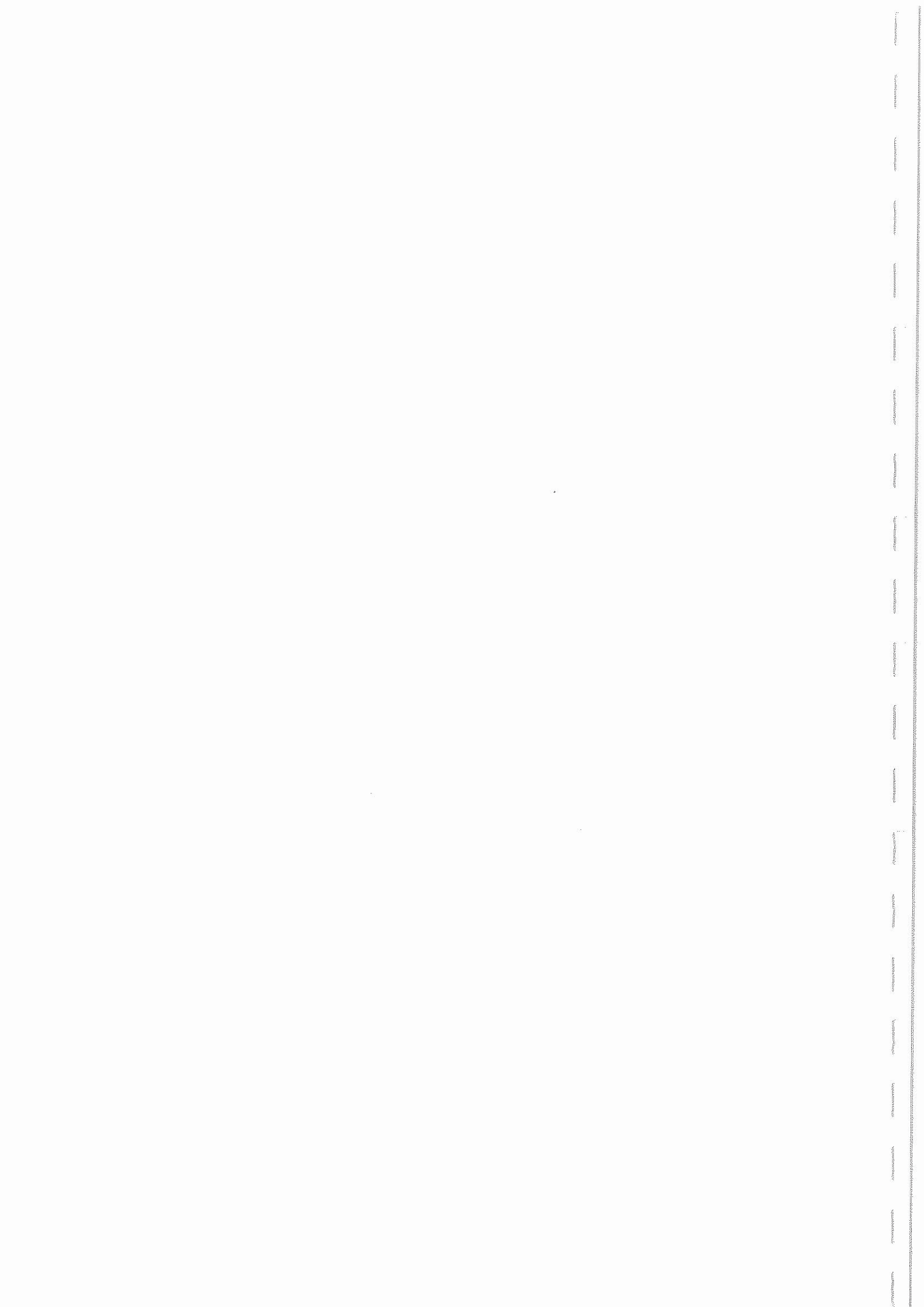
Proposition :

- Réseau
- Poste de refoulement individuel
- Conduite de refoulement

Lieu-dit : LE BOURG

Estimation : 3 habitations dont 1 inhabitée et 1 vestiaire de terrain de sport

Type d'assainissement	Matériel	Quantité	Coût à l'unité (estimation F.H.T.)	Coût total	Avantages	Inconvénients
COLLECTIF	- collecteur en terrain agricole	(ml) 150	500	75 000	- élimine les nuisances individuelles - suivi et entretien à la charge de la collectivité - l'existence d'un réseau facilite le développement du secteur	- concentration de la pollution - coût d'énergie notable des postes de refoulement - levé topographique nécessaire
	- collecteur sous chaussée	20	700	14 000		
	- collecteur en présence de roche	0	1000			
	SOUS-TOTAL			89 000		
	- poste de refoulement individuel	1	15000	15 000		
	- conduite de refoulement	1	40000	40 000		
		130	300	39 000		
SOUS-TOTAL			94 000			
TOTAL				183 000	soit en EURO	27 898,17
Frais d'exploitation annuels				3 530		
Subventions				73 200		
Coût à la charge de la commune				109 800		



5) CONCLUSION

Coûts

Pour chaque solution d'assainissement, nous avons estimé des coûts de réalisation valables pour 2000. Ces estimations permettent de **comparer les différentes solutions d'assainissement et de choisir la plus adaptée, et non de chiffrer le coût réel des opérations. Ces solutions retenues sont des schémas de principe et ne peuvent pas se substituer à un Avant-Projet Sommaire.**

Pollutions

Afin d'améliorer la qualité des cours d'eau des bassins versants de la commune de ST MENOUX, il est nécessaire et urgent d'intervenir.

Sur la commune de ST MENOUX, il existe deux types de pollution :

- **une pollution domestique** surtout prépondérante en été (période de basses eaux) durant laquelle les cours d'eau sont les plus sensibles aux pollutions et l'activité liée à l'eau la plus importante.
Pour le restant des hameaux, l'éloignement et/ou l'isolement des habitations vis-à-vis d'un milieu naturel sensible limite l'impact des pollutions domestiques.
- **les rejets d'origine agricole, diffus**, sont peu importants sur la commune.

Solutions

Les habitations isolées et non facilement raccordables devront avoir un assainissement individuel. C'est le cas des secteurs **SOUYS, LA TARDIVONNERIE, LES BEGUETS, LA JARRY, LE BOIS DE LEPAUD, BELLEVUE, LA FONGATERIE, LE GOUTET, L'ASSENS, LA BELETTE, LA MHOTTE** et de toutes les autres habitations isolées qui resteront en assainissement individuel.

La périphérie du bourg sera raccordée à l'assainissement collectif du bourg soit par gravité, soit par poste de refoulement.

Le bourg est déjà en assainissement collectif.

Dans l'attente de la réalisation d'un assainissement collectif dans les secteurs où il a été retenu, toutes les constructions ou réhabilitations à usage d'habitation devront obligatoirement avoir un assainissement individuel répondant aux normes en vigueur et à l'étude de sol préalable.

Eaux pluviales

Sur les secteurs étudiés de la commune, au niveau des secteurs étudiés, aucune anomalie concernant la collecte et l'évacuation des eaux pluviales n'a été rencontrée.

Le traitement des eaux pluviales ne paraît pas nécessaire sur les secteurs étudiés de l'étude de zonage d'assainissement.



Dans tous les cas, il est important d'étudier et de prévoir les évacuations des eaux pluviales afin de :

- limiter les problèmes de charges hydrauliques dans les épandages (possibilités d'engorgement et d'inondation par les eaux de ruissellement) ou dans les réseaux,
- réduire les problèmes d'inondation de cours et caves situées en contrebas par rapport aux routes.

Priorités

En terme de hiérarchisation des interventions sur la commune de ST MENOUX, (problèmes de salubrité publique et/ou pollution du milieu naturel), il apparaît nécessaire d'agir selon le planning indicatif suivant :

PRIORITES	LIEU-DIT	TYPE D'ASSAINISSEMENT	SECTEUR
1	LE BOURG (création d'une nouvelle unité de traitement)	Assainissement collectif	
2	BELLEVUE BELETTE LA MHOTTE LE BOIS DE LEPAUD	Assainissement individuel	2 7 9 1
3	Tous les autres secteurs et habitations isolées	Assainissement individuel	3,4,5,6,8,10

Une surveillance et une réhabilitation des installations d'assainissement autonome (ou individuel) seront nécessaires : contrôle du fonctionnement et mise en conformité des dispositifs d'assainissement autonome.

Le zonage d'assainissement de la commune de ST MENOUX permet de définir des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement individuel. Ce n'est donc pas un document d'urbanisme et cela ne rend pas obligatoirement les terrains constructibles. La constructibilité des terrains dépend en effet de plusieurs paramètres tels que le paysage, l'environnement, l'agriculture, la continuité de l'urbanisation et la volonté politique de développement communal.



GLOSSAIRE

ASSAINISSEMENT AUTONOME : système d'assainissement comprenant la collecte de l'ensemble des eaux usées, le passage dans une fosse septique toutes eaux (prétraitement) puis dans un épandage sur sol en place ou reconstitué (traitement). L'assainissement autonome peut être appliqué de manière individuelle ou être regroupé.

Assainissement autonome individuel : assainissement individuel en domaine privé mis en place pour une seule habitation utilisant une fosse toutes eaux et les capacités naturelles d'épuration du sol (épandage sur sol en place ou reconstitué).

Assainissement autonome regroupé : assainissement en commun de plusieurs habitations selon les techniques identiques à l'assainissement individuel mais dimensionné en conséquence en fonction du nombre d'habitations et d'habitants (exemple : lit d'infiltration - percolation).

L'assainissement autonome regroupé mis en place en domaine public sera considéré comme de l'assainissement collectif alors que la mise en place en domaine privé sera considéré comme de l'assainissement non collectif.

ASSAINISSEMENT COLLECTIF : système d'assainissement comprenant un réseau d'assainissement collectif et une station d'épuration en domaine public.

ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF : système d'assainissement en domaine privé.

BAC A GRAISSE OU BAC DEGRAISSEUR : appareil destiné à la séparation des graisses par flottation situé avant la fosse toutes eaux pour les eaux ménagères.

BOUES : matières solides décantées qui se déposent au fond de la fosse toutes eaux.

Eaux usées domestiques : c'est l'ensemble des eaux usées, ménagères et eaux vannes.

Eaux ménagères : eaux provenant des salles de bains, cuisines, buanderies, lavabos, etc...

Eaux vannes : eaux provenant des WC.

Eaux pluviales : eaux issues des toitures et des surfaces imperméables. Les eaux de pluie ne sont jamais admises ni dans la fosse septique, ni dans le système de traitement.

EFFLUENTS : désignent les eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse septique toutes eaux.

EPANDAGE : système destiné à recevoir les eaux prétraitées issues de la fosse septique et permettre leur répartition, leur infiltration et leur épuration dans le sol en place ou reconstitué.

EXUTOIRE SUPERFICIEL : c'est un site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées ; il s'agit donc de cours d'eau, fossés...

FILIERE D'ASSAINISSEMENT : dispositif assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant une fosse toutes eaux suivie d'un système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué (épandage).

FOSSE SEPTIQUE : dispositif de prétraitement uniquement pour les eaux vannes.

FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX : dispositif de prétraitement destiné à la collecte, la décantation et la liquéfaction partielle de l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes et ménagères), à l'exception des eaux pluviales.

HYDROMORPHIE : un terrain hydromorphe est gorgé d'eau, soit en permanence, soit à certaines périodes de l'année. Ce terrain est humide en hiver, le niveau du puits remonte jusqu'à moins de 1,50 m du sol.

NAPPE PHREATIQUE : nappe d'eau souterraine peu profonde et susceptible d'alimenter les sources ou les puits.

PERMEABILITE : c'est la capacité du sol à infiltrer les eaux.

Coefficient de perméabilité k : exprimé en mm/h, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.

Le coefficient de perméabilité ne peut être évalué que par un test de percolation.

PREFILTRE : appareil destiné à prévenir le colmatage du dispositif de traitement par les matières en suspension.

Il peut être ou non intégré à la fosse septique toutes eaux.

PRETRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME : première transformation des eaux usées domestiques, assurée par la fosse septique toutes eaux, avant leur traitement.

SOL SUPERFICIEL : épaisseur de terre superficielle jusqu'à 1 m de profondeur.

SOL : épaisseur de terre entre le sol superficiel et le substratum.

SUBSTRATUM : couche rocheuse à profondeur variable (schiste, calcaire, granite,...).

TRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME : épuration des effluents, dans le sol en place ou reconstitué.

TUYAU D'EPANDAGE : tuyau rigide, percé de façon régulière d'orifices ou de fentes permettant le passage des eaux prétraitées dans le système de traitement.

VENTILATION : dispositif permettant le renouvellement de l'air à l'intérieur des ouvrages, afin d'évacuer les gaz de fermentation issus de la fosse toutes eaux. Une mauvaise ventilation peut entraîner une odeur désagréable.

VIDANGE : entretien périodique des dispositifs de prétraitement consistant à enlever les boues décantées ou les graisses.

