17 JUIN 2011

REÇU le
15 JUIN 2011
Rép:.....

DEPARTEMENT DE TARN & GARONNE
ARRONDISSEMENT DE CASTELSARRASIN
COMMUNE DE ANGEVILLE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 08/06/2011

REÇU à la SOUS-PRÉFECTURE
10 JUIN 2011
CASTELSARRASIN

Nombre de Conseillers en Exercice : 10
Nombre de Conseillers présents : 8
Nombre de Conseillers qui ont pris part à délibération : 8

L'An Deux Mille Onze et le Huit du Mois De Juin à 21 Heures, le Conseil Municipal de la Commune d'ANGEVILLE, dûment convoqué, s'est réuni à la salle de la Mairie, sous la Présidence de Monsieur Christian LACASSAGNE, Maire.

Date de convocation du Conseil Municipal : 03/06/2011
Etaient Présents : Mrs Christian LACASSAGNE, André COUDERC, Bernard COUDERC, Jean-Luc CRUBILE, Maurice ALIBERT, Jacques JAUBERT, Mmes Solange MORO, Geneviève MAYNARD.

Etaient absentes excusées. Mme Josyane LECORNU. Mme Christine BRUXELLES qui donne pouvoir à Monsieur André COUDERC

Est élue Secrétaire de séance : Mme Solange MORO

OBJET : Proposition du plan de zonage assainissement tout autonome :

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.
Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi N° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 Mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.
Ce zonage devra être soumis à enquête publique.
Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le conseil municipal
1 – Décide de proposer le zonage de l'assainissement non collectif de toute la commune pour une mise à enquête publique.
2 – Autorise Monsieur Le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise en enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus.
Au registre sont les signatures.
Pour copie conforme.

ANGEVILLE, LE 10/06/2011
LE MAIRE,
Christian LACASSAGNE.

MAIRIE D'ANGEVILLE
(Tarn-et-Garonne)

REÇU A LA SOUS-PR
10 JUIN 2011
CASTELSA

EXTRAIT DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNE DE CASTELFERRUS
2011-30

L'an deux mil onze, le dix-neuf juillet à 18 h 30, le Conseil Municipal de la commune de CASTELFERRUS dûment convoqué s'est réuni en session ordinaire à la Mairie, sous la présidence de M. LARET Roger, Maire.
Date de la convocation du Conseil Municipal : 12 juillet 2011.
Présents : M. LARET Roger, BAZELY Jacques, JOUANNY René, DUPUY Guy, LAFOURCADE Raymond, AUBIN Maurice, COUMET Jean, FEGNE Jean-Paul.
Absente : Mme DESPRATS-BACCARO Eliane.

M. COUMET Jean a été élu secrétaire de séance.
Le quorum étant atteint, le Conseil Municipal peut donc valablement délibérer.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement
(assainissement collectif et autonome).

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006-503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

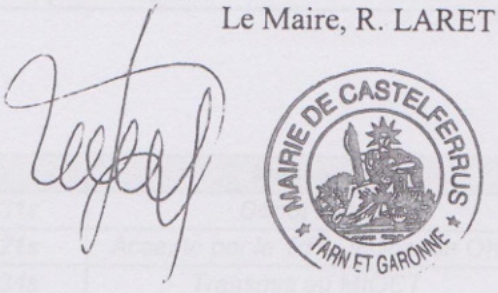
Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **DECIDE** de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique ;

- **AUTORISE** Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré en Mairie, les jour, mois et an que dessus.

Le Maire, R. LARET



Certifié exécutoire :
Publié ou notifié le :
20/07/2011

DÉLIBÉRATIONS

Envoyé en préfecture le 25/08/2011
Reçu en préfecture le 25/08/2011
Affiché le 25/08

EXTRAIT DES DELIBERATIONS du CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE DE CASTELMAYRAN

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT
De TARN et GARONNE

NOMBRE DE MEMBRES
Afférents au Conseil Municipal : 15
En exercice : 15
Qui ont pris part à la délibération : 9

Date de la convocation : 10/08/2011
Date d'affichage : 10/08/2011

Séance du 22 août 2011
L'an deux mille onze
Le vingt deux août à 21 H
Le Conseil Municipal régulièrement convoqué,
S'est réuni au nombre prescrit par la loi,
dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de M. Jean Claude GIAVARINI, Maire.

Présents : Mme CLEMENTE, MM. GOBBINI, LAGARRIGUE, OLLINO J. maires adjoints, Mmes ALIBERT, Mme WASZAK, MM. DOUSSE,

Excusés : Mmes BEGUIN N, M. DURAND, VIVAS E, MM. ABBONDIO A , LALIEU P, COUAILLAC B.
Procuration : T. JAMAIN a donné procuration.

Secrétaire de séance : Fabienne CLEMENTE

Le procès verbal de la dernière séance a été adopté à l'unanimité.

OBJET : **PROPOSITION DU PLAN DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT (ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET AUTONOME)**

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, à l'unanimité, le Conseil Municipal :

- décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;

- autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Jean Claude GIAVARINI

MAIRIE de CASTELMAYRAN 82210

Envoyé en préfecture le 11/07/2011
Reçu en préfécture le 11/07/2011
Affiché le 11/7/11

COMMUNE DE CAUMONT

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 24 JUIN 2011
D2011_038

L'an deux mil ONZE, le VINGT-QUATRE JUIN à 21 heures le Conseil Municipal de la commune régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi dans le lieu habituel de ses séances sous la présidence de Madame DELZERS Monique Maire.

Présents : DELZERS M. ROQUES J. BOUCHERE B. MERLHE P. BADENS A. CAYROU G. MAUPAS A.

Absents : COSTES CH. MACABIAU N. MARIETTAZ J. TONICELLO JM.

Secrétaire de séance : Monsieur BOUCHERE Bernard

Nombre de membres
Afférents au conseil municipal : 11
En exercice : 11
Qui ont pris part à la délibération : 7
Date de convocation : 17 JUIN 2011

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement collectif et autonome)

Madame le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006-503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Madame le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :
- décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique ;
- autorise Madame le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

FAIT ET DELIBERE
Les jour, mois et an que dessus

MAIRIE DE CAUMONT (Tarn-et-Garonne)

Le Maire,
Monique DELZERS

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE CORDES-TOLOSANNES
82700

REÇU A LA
SOUS-PRÉFECTURE LE
23 JUIN 2011
CASTELSARRASIN - 82

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 16 JUIN 2011

L'an deux mille onze, le seize juin, vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de CORDES-TOLOSANNES, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Monsieur Christian HURREAU, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 10/06/2011
Nombre de Conseillers en exercice : 9
Nombre de Conseillers présents : 7
Etaient présents **: CAMIN Catherine, CHAMPIE Etienne, COUDERC Marie-Thérèse, HURREAU Christian, SALENDRE Ginette, VIDAL Serge et VILLEMUR Jean-François**
Absents ***: Mme DARGELOS Martine*** **(pouvoir à Mme CAMIN), M. NOC Laurent (pouvoir à Mme SALENDRE)**

Madame SALENDRE a été élue secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement collectif et autonome)

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement
Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal, à la majorité des membres présents(7 pour et 2 abstentions) :

- décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;

- autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

le Maire,



Reçu en préfécture le 20/06
Affiché le 20/06/201

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE COUTURES
82210

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 17 JUIN 2011

L'an deux mille onze, le dix sept juin, à vingt et une heures, le Conseil Municipal de la commune de COUTURES dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie sous la présidence de Monsieur **Jean-Claude GARRIGUES**, Maire.

Nombre de Conseillers en exercice : 11
Nombre de Conseillers présents : 11
Date de la convocation du Conseil Municipal : 10/06/2011

Etaient présents : AMIEL Pierre, BOUTINES Gilbert, BOUTINES Marie-Hélène, CALMETTES Guy, DUBORD Jean-Claude, DUCASSE André, GARRIGUES Jean-Paul, LAFFITTE Marcel, MELLAC Gilles, SALESSES Serge.

Madame **BOUTINES Marie-Hélène** a été élue secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement tout autonome).

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **décide** de proposer le zonage de l'assainissement non collectif de toute la commune pour une mise à enquête publique.

- **autorise** Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré, les jour, mois et an que dessus, au registre sont les signatures.

Le Maire, Jean-Claude GARRIGUES.

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE LAFITTE
82100

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

REÇU A LA SOUS-PRÉFECTURE LE
8 NOV. 2011
CASTELSARRASIN - 82

SEANCE DU 8 NOVEMBRE 2011

L'an deux mil onze, le huit novembre, à vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de LAFITTE, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Monsieur Pascal GRANIE, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 03/11/2011
Nombre de Conseillers en exercice : 10
Nombre de Conseillers présents : 8
Etaient présents : Mmes ***AUBRY*** *Nathalie,* ***SESTERE*** *Stéphanie et* ***VERDIER*** *M-Paule, MM.* ***BONNEFOI*** *Joël,* ***DEILHES*** *Camille,* ***DELLAC*** *Didier,* ***DELPON*** *Claude et* ***LAGARRIGUE*** *Serge.*
Absents excusés : LERM Alain et DELPON Claude (pouvoir donné à BONNEFOI Joël)
Madame VERDIER a été élue secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement collectif et autonome)

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement communal a été réalisé, que le PLU est en cours d'élaboration.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique, dans le cadre du schéma d'assainissement en cours.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;
- autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Le Maire,

MAIRIE DE LAFITTE (Tarn)

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE MONTAIN
82100

REÇU A LA
SOUS-PRÉFECTURE LE
18 JUIL. 2011
CASTELSARRASIN - 82

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 11 JUILLET 2011

L'an deux mil onze, le onze juillet, à vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de MONTAIN, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Madame Marie-Luce BERGE, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 05/07/2011
Nombre de Conseillers en exercice : 9
Nombre de Conseillers présents : 9
Etaient présents : Mme CAPDORDY Danielle, MM. AUBE Ludovic, BERNAT René, CAMBON Vincent, DELLUC Pierre, LARBI Samir, STEFF Roger et VERDIER Gilbert.
Absents excusés : NEANT
Monsieur CAMBON a été élu secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement tout autonome)

Madame le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Madame le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- décide de proposer le zonage de l'assainissement non collectif de toute la commune pour une mise à enquête publique.
- autorise Madame le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Mme le Maire,



Envoyé en préfecture le 10/08/2011
Reçu en préfecture le 10/08/2011
Affiché le

DEPARTEMENT DE TARN & GARONNE
ARRONDISSEMENT DE CASTELSARRASIN
COMMUNE DE SAINT-AIGNAN
EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 08 AOÛT 2011

Nombre de Conseillers en Exercice : 11
Nombre de Conseillers présents : 11
Nombre de Conseillers qui ont pris part à délibération : 9

L'An Deux Mille Onze et le Huit du Mois d'Août à 21 Heures, le Conseil Municipal de la Commune de SAINT-AIGNAN, dûment convoqué, s'est réuni à la salle de la Mairie, sous la Présidence de Monsieur Jean-Marie BENCE, Maire.

Date de convocation du Conseil Municipal : 02 AOÛT 2011

Etaient Présents : Mrs Jean-Marie BENCE, Alain BOUCHERES, Philippe BRUZON, Jean-Louis SPESSATO, Pierre CHIARAMELLO, René FOURNIE, Mmes Anna LAWRYNOWICZ-MACABIAU, France DALPHRASE, Jocelyne MAIRE.

Etaient absents : Mrs Francis FENOUL, Roger LANDES, excusés.

Monsieur René FOURNIE a été élu secrétaire de séance

OBJET : PLAN DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET AUTONOME.

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé. Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;**

- **autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.**

Envoyé en préfecture le 10/08/2011
Reçu en préfécture le 10/08/2011
Affiché le 5 L O

Ainsi fait et délibéré le jour, mois et an que dessus.
Au registre sont les signatures.
Pour copie conforme.
SAINT-AIGNAN, le 09 AOÛT 2011
LE MAIRE,
Jean-Marie BENCE.

MAIRIE DE ST-AIGNAN
82 Tarn-et-Garonne

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



ANGEVILLE

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR ANGEVILLE 4
5 LE CONTEXTE NATUREL 4
5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux 4
5.2 Protection de la nature 6
6 ANALYSE STRUCTURELLE 6
6.1 Urbanisme 6
6.2 Zonage d'assainissement 6
6.3 Population caractérisation du parc d'habitat 6
6.4 Structures d'assainissement existantes 6
6.5 Assainissement non collectif 7
7 SOLUTIONS COLLECTIVES 15
7.1 Aspects techniques des solutions collectives 15
7.2 Solution étudiée 16
7.3 Chiffrage des solutions 17
7.4 Synthèse 18
7.5 Assainissement non collectif 19
8 ANNEXE : LES FILIERES ANC PAR GEO-EPURATION 20

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR ANGEVILLE

La Commune d'Angeville ne dispose **pas de document d'urbanisme** et est soumis au RNU[1]. Elle est équipée de réseaux d'assainissement pluviaux sur le village.

La commune ne souhaitant pas la mise en place d'un assainissement collectif qu'elle juge trop coûteux, la réflexion porte donc sur la localisation des contraintes pour la réhabilitation de l'ANC[2].

Cette réflexion ne porte que sur le secteur du bourg, étant entendu que le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC.

5 LE CONTEXTE NATUREL

5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux

5.1.1 Zonage réglementaires

La commune est :

- Classée en Zone sensible sur 100 % de sa surface
- Non classée en Zone vulnérable
- Non classé en Zone de répartition des eaux (ZRE)

La Garonne est :

- Pas de cours d'eau réservé
- Pas de cours d'eau classé
- Pas de cours d'eau avec espèce migratrice

[1] RNU : Règlement National d'Urbanisme

[2] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.1.2 Gestion intégrée

Dans le domaine de l'eau, la Gestion intégrée recouvre dans une unité fonctionnelle tous les domaines intéressant les milieux aquatiques et leur fonctionnement, la qualité et la quantité des ressources, leur protection et leur répartition équitable entre usagers.

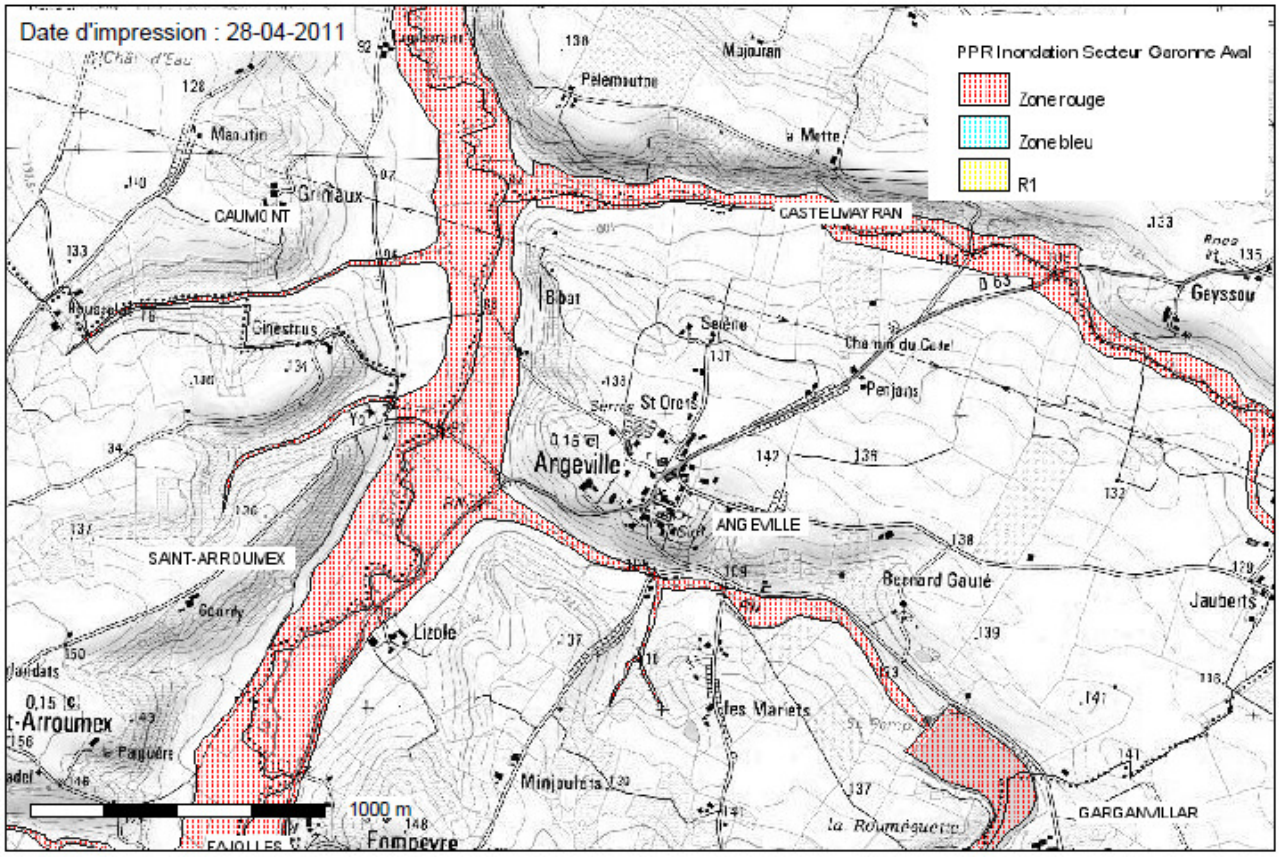
En application de la DCE, la gestion intégrée se poursuit et l'analyse s'affine au niveau des masses d'eau qui composent les unités cohérentes.

La commune de d'Angeville est concernée par le SAGE de la Vallée de la Garonne (en phase d'élaboration).

5.1.3 Zone inondable

La commune est concernée par la zone inondable de la plaine de la Garonne (cf. ci-dessous).

Cartographie des risques en Tarn-et-Garonne



5.1.4 Captage en eau potable

La Communauté de Communes est concernée par plusieurs captages en eau potable, dont celui alimentant le syndicat de Garganvillar.

D'après les renseignements fournis par Agence Régionale de Santé de Midi-Pyrénées, Délégation Territoriale de Tarn-et-Garonne, aucun secteur d'étude n'est inclus dans les périmètres de protection d'un de ces captages.

5.2 Protection de la nature

La commune n'est concernée par aucun site caractéristique.

6 ANALYSE STRUCTURELLE

6.1 Urbanisme

La commune dépend du RNU. La pression foncière sur la zone est assez faible et représentée par 1 à 2 permis de construire par an. Un projet d'urbanisation est en court de réalisation au lieu dit « le Couvent » qui va totaliser une augmentation de population de l'ordre d'une cinquantaine de personnes.

6.2 Zonage d'assainissement

La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

6.3 Population caractérisation du parc d'habitat

Les tableaux suivants présentent une synthèse des données INSEE concernant la commune. Ils traitent successivement de l'évolution de la population et des catégories de logements :

Commune : Angeville (82003)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Population	157	133	138	165	169	194
Densité moyenne (hab/km²)	18,8	16,0	16,6	19,8	20,3	23,2

Commune : Angeville (82003)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Ensemble	**58**	**58**	**52**	**62**	**69**	**87**
Résidences principales	43	37	42	51	61	73
Résidences secondaires et logements occasionnels	3	8	5	4	6	7
Logements vacants	12	13	5	7	2	6

Ainsi, on constate sur la commune :

- une augmentation de la population depuis les années 75 ;
- une population de 194 habitants en 2007, soit une hausse de 13 % par rapport à 1999 ;
- **un taux moyen d'occupation de 2,23 habitants/foyer ;**
- un parc de résidences secondaires faible.

6.4 Structures d'assainissement existantes

Le village est desservi par des réseaux pluviaux. Ces réseaux peuvent servir d'exutoire pour l'ANC.

6.5 Assainissement non collectif

6.5.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

6.5.2 Aptitude des sols

L'étude a pour objectif de définir la tendance à l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion, en se basant sur l'analyse des données géologiques ainsi que sur des observations visuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettent de définir la tendance d'aptitude à l'assainissement non collectif des sites concernés sans toutefois atteindre le niveau de « l'étude à la parcelle ».

La carte présentée en fin de chapitre, fait ressortir les principales contraintes (secteurs humides, présence de nappe, ...). La carte présente également le réseau hydrographique (cours d'eau, fossés, …).

6.5.2.1 RAPPEL

La mise en œuvre de ces filières non collectives doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires (35 mètres d'un puits utilisé en eau potable, 3 mètres des limites de propriété, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1.

6.5.2.2 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

« *Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà. Le traitement des eaux usées se fait* ***préférentiellement soit par le sol en place*** *soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques. Le traitement peut également se faire par des* ***dispositifs, autres que par le sol****, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.* »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** : ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),
- ***le filtre à sable vertical drainé*** : ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** : ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** : ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.
- ***les systèmes agréés*** : Il s'agit des dispositifs de traitement[3] suivant :
  - COMPACT'O 4ST2 : Avis relatif à l'agrément n°2010-002
  - TOPAZE T5 avec filtre à sable : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
  - ACTIBLOC 2500-2500 SL : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
  - BIONEST PE-5 : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
  - BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
  - SEPTODIFFUSEUR SD14, SEPTODIFFUSEUR SD22 et SEPTODIFFUSEUR SD23 : Avis relatif à lagrément n°2010-008 et 2010-009
  - BIO REACTION SYSTEM : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
  - Monocuve type 6 : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
  - Epurfix CP 5 EH et Epurflo maxi CP 5 EH et 6 EH : Avis relatif aux agréments n°2010-12, 2010-013 et 2010-14
  - Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
  - GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
  - INNO-CLEAN EW 4 : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
  - Delphin Compact 1 : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
  - SIMBIOSE 4 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
  - BIODISC BA 5EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
  - Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23

La **dispersion** peut s'effectuer soit sur place (dans le sol), soit dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas) selon le type de traitement. Dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange du dispositif par un prestataire agréé.

[3] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

6.5.2.3 LA GEOLOGIE

Le secteur d'étude se trouve sur les cartes géologiques au 1/50 000 ème de Saint Nicolas de la Grave.



Le secteur d'étude est principalement situé sur :

- Alluvions récentes des basses plaines
- Alluvions actuelles des rivières secondaires
- Alluvions anciennes solifluées ou éboulées (majeure partie du village de Castelferrus)
- Alluvions anciennes de moyennes terrasses
- Complexe molassique

Sur l'ensemble de terrasses planes étagées en rive gauche de la Garonne, les sols dominants représentés par des "boulbènes". Ces sols sont caractérisés par une couche limoneuse de 30 à 60 cm recouvrant des argiles.

Les terrasses de la Garonne se situent principalement en rive gauche du fleuve. On y distingue la basse terrasse (Fy), la moyenne terrasse (Fx) et la haute terrasse (Fw). Pour chaque terrasse, on distingue 2 à 3 paliers différents séparés par des talus assez nets de quelques mètres :

- La basse terrasse disparaît au Nord de Verdun et reprend dans la région de St-Nicolas.
- La moyenne terrasse est particulièrement étendue au nord-ouest de la Save.
- Les hautes terrasses (Fw) sont généralement très découpées sauf dans la région de St-Sardos et à Garganvillar où elles forment des surfaces planes notables.

La topographie de ces terrains est très plane. Le drainage externe est souvent déficient.

Au niveau pédogénétique, les sols des basses terrasses sont moins anciens donc moins évolués ou dégradés que les sols des moyennes et hautes terrasses.

Sur les basses terrasses, on trouve deux grands types de sol :

- en bordure de terrasse vers la basse plaine, des sols bien drainés bruns à bruns lessivés (Brunisols ou brunisols luviques) (unité 1) ;
- plus largement au centre de la terrasse, des sols à mauvais drainage bruns lessivés à lessivés, hydromorphes (néoluvisols rédoxiques) (unité 2).

Sur les terrasses moyennes, et les terrasses supérieures on trouve principalement :

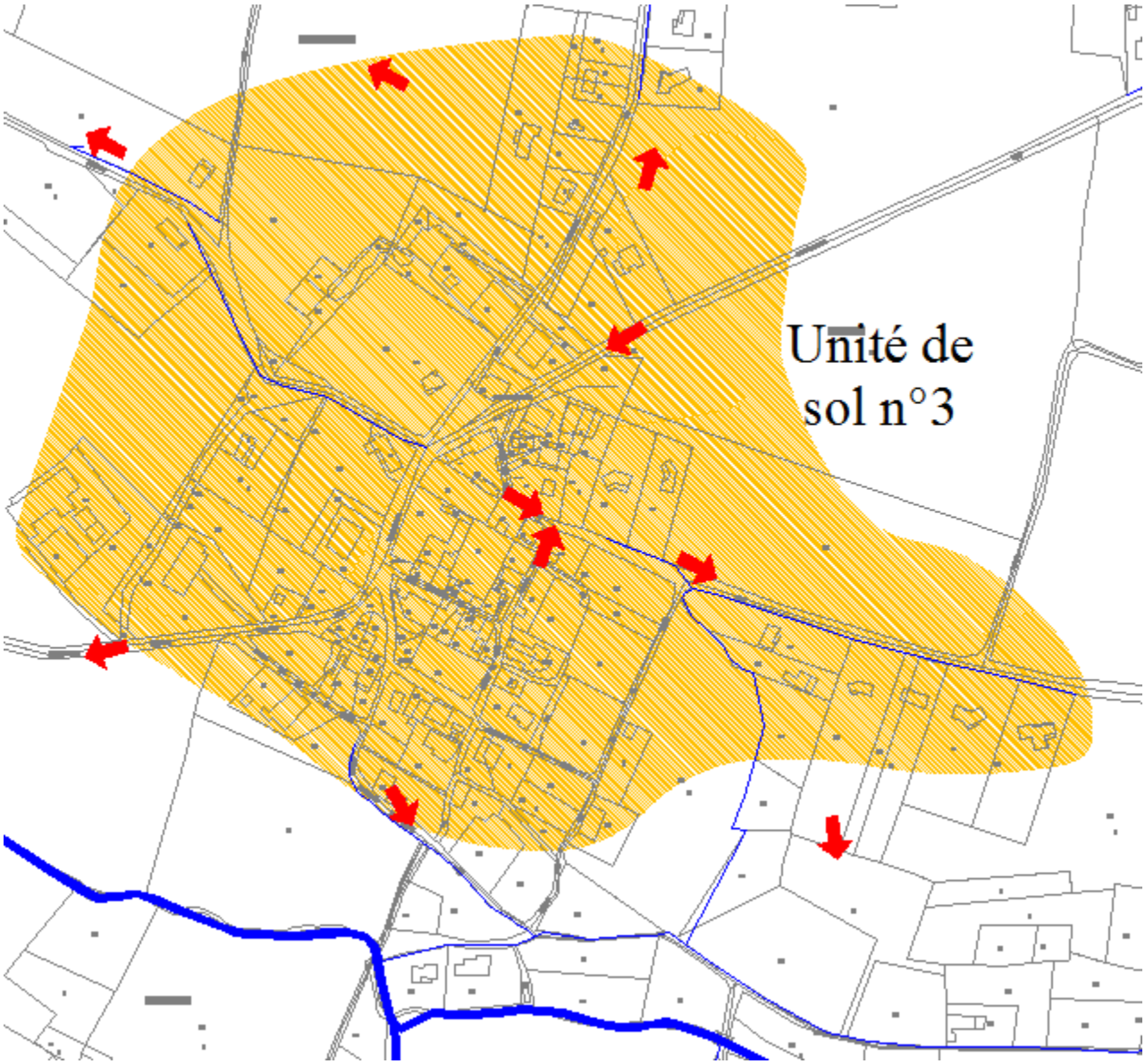
- des sols lessivés hydromorphes plus ou moins dégradés (luvisols-rédoxisols dégradés) (unité 3) ;
- entre les niveaux de terrasses et sur les versants des rivières entaillant la terrasse, on trouve des sols bruns lessivés rajeunis par un décapage lié à l'érosion (luvisols tronqués) (unité 4),
- sur les versants des pentes exposées nord-ouest, on trouve des argiles à gravier (unité 5).

L'ensemble des zones d'étude est implanté sur des sols à tendance lessivée et hydromorphe inapte à l'épuration et à la dispersion.

Ainsi, la tendance générale des sols est la mauvaise aptitude et le type de dispositif que l'on verra principalement préconisé nécessitera le rejet de l'effluent traité au milieu naturel hydraulique superficiel.

6.5.3 Carte des sols

Sur le secteur d'étude, le dispositif à mettre en œuvre est le filtre à sable drainé (couleur orange).



Les fiches descriptives des dispositifs d'assainissement non collectif par géo-épuration sont présentées en annexe.

Le tableau ci-contre présente une légende synthétisant les principales caractéristiques des sols et des dispositifs.

TENDANCE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC

CLASSE COULEUR	APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	CONTRAINTES PRINCIPALES	DISPOSITIFS PRECONISES	
			EPURATION	DISPERSION
	Site satisfaisant	Néant	Tranchées d'épandage à faible profondeur (Voir fiche N°2)	sol (in-situ)
	Site globalement satisfaisant pouvant présenter quelques risques pour la dispersion	Perméabilité localement réduite	Filtre à sable drainé Tranchées d'épandage à surdimensionnées (1)(2)	sol (in-situ) ou exutoire de surface
	Site globalement satisfaisant	Profondeur du sol insuffisante	Filtre à sable non drainé (Voir fiche N°3)	sol (in-situ)
	Site pouvant présenter des contraintes importantes pour l'épuration et la dispersion	Perméabilité localement réduite et profondeur de sol insuffisante	Filtre à sable drainé ou non (1)(2)	sol (in-situ) ou exutoire desurface
	Site présentant des contraintes importantes pour l'épuration et la dispertion	Perméabilité réduite, nappe temporaire	Filtre à sable drainé (2) (Voir fiche N°5)	Exutoire de surface
	Site inapte présentant des contraintes majeures	Nappe permanente	Tertre d'infiltration (Voir fiche N°4)	Nappe

(1) Compte tenu de l'hétérogénéité du terrain, seule une étude à la parcelle prenant en compte le contexte particulier de chaque habitation peut permettre de définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en place.
(2) La mise en oeuvre du filtre à sable drainé implique la nécessité de disposer d'un exutoire superficiel pour l'évacuation des effluents traités (ruisseau, fossé...).
En l'absence d'exutoire, des solutions spécifiques avec infiltration, adaptées au contexte local, peuvent être envisagées. Une étude à la parcelle est conseillée pour confirmer la faisabilité de telles solutions.

6.5.4 Prescriptions applicables à l'évacuation de l'arrêté du 7 septembre 2009

CAS GENERAL : EVACUATION PAR LE SOL

Article 11

Les eaux uses traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

Inenvisageable compte tenu des perméabilités locales généralement faibles

CAS PARTICULIERS : AUTRES MODES D'EVACUATION

Article 12

Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement ne respecte pas les critères définies à l'article 11, les eaux uses traitées sont :

Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux uses traitées ;

Solution envisageable mais contraignante et absence de circulaire d'application à ce jour

Soit drainée et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

Solution envisageable mais contraignante compte tenu de la faible profondeur de l'exutoire

Article 13

Les rejets d'eaux uses domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux uses traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique.

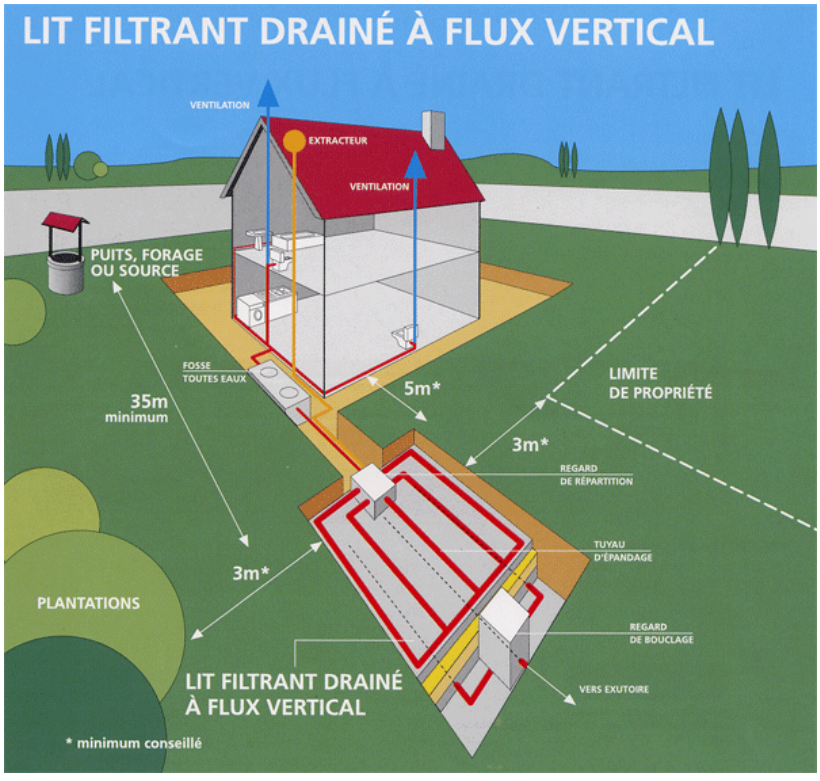
Solution inenvisageable compte tenu du contexte géologique

6.5.5 Dispositifs d'ANC adaptés au contexte pédologique

Compte tenu des tendances des sols exprimés ci-avant, le dispositif adapté est majoritairement (sauf particularité locale devant être démontrée dans une étude à la parcelle) le filtre à sable drainé, vertical ou horizontal. Ci-contre schéma de principe d'un filtre vertical.

Compte tenu de l'obligation de rejet en surface, tout autre système à zéolite ou systèmes agréés peut être retenu par le pétitionnaire à **partir du moment ou le sol en place n'est pas utilisé pour l'évacuation.**

A noter que la totalité des permis de construire délivrés depuis plusieurs années on été déposé par le pétitionnaire avec ce type de procédé.



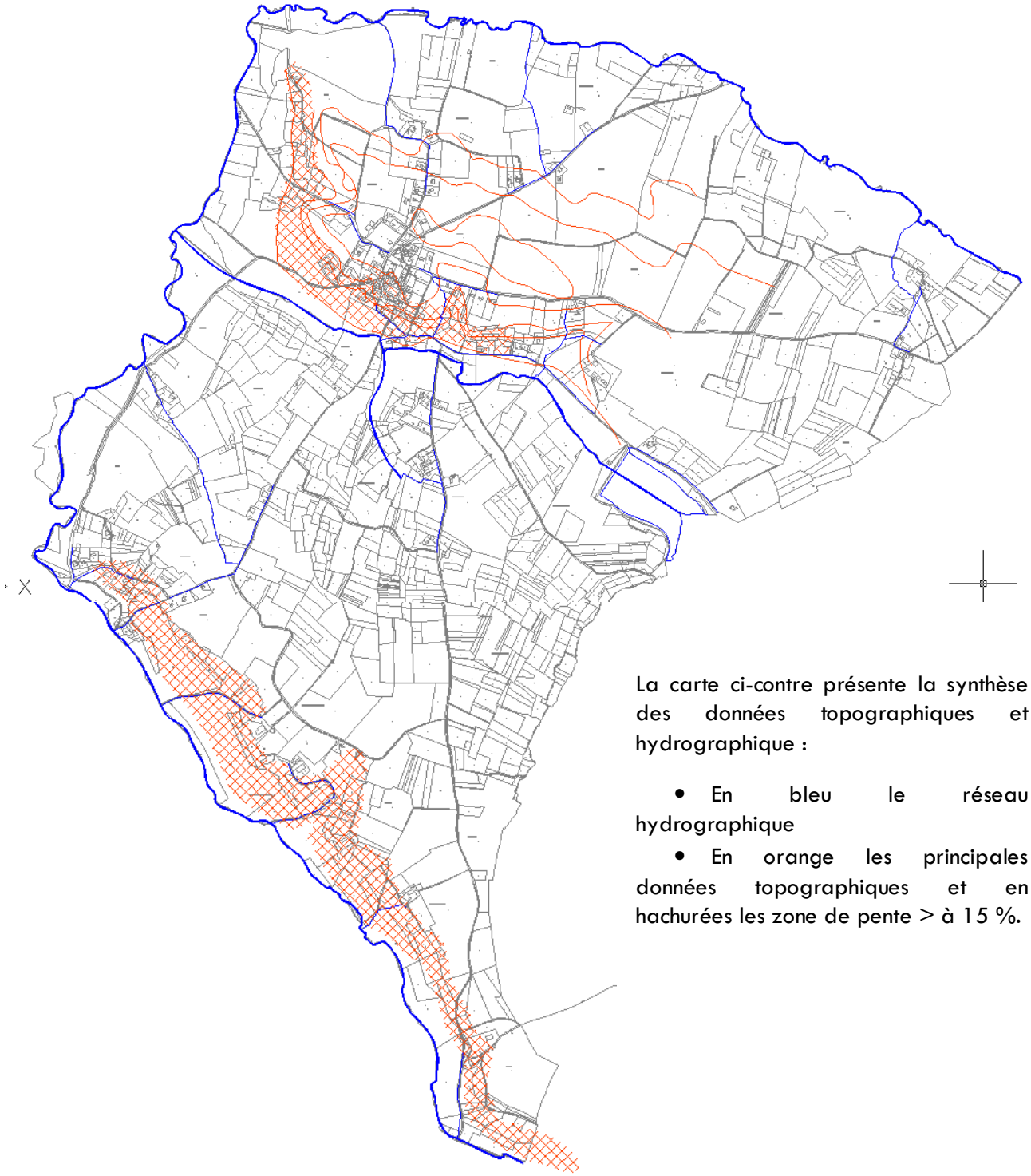
6.5.6 Les pentes

Sur la commune, les zones ou les pentes sont marquées sont localisées en bordure du village et marque le passage des terrasses alluviales dans la partie sud-ouest de la commune. Ces secteurs ne concernent aucunes habitations qui sont implantées en bordure de ces pentes.

6.5.7 Le milieu hydraulique superficiel

La totalité des zones habitées est desservie par un réseau de fossés de route, de fossés agricoles ou de cours d'eau.

La visite de terrain ne montre aucun manque ou insuffisance en la matière.



La carte ci-contre présente la synthèse des données topographiques et hydrographique :

- En bleu le réseau hydrographique
- En orange les principales données topographiques et en hachurées les zone de pente > à 15 %.

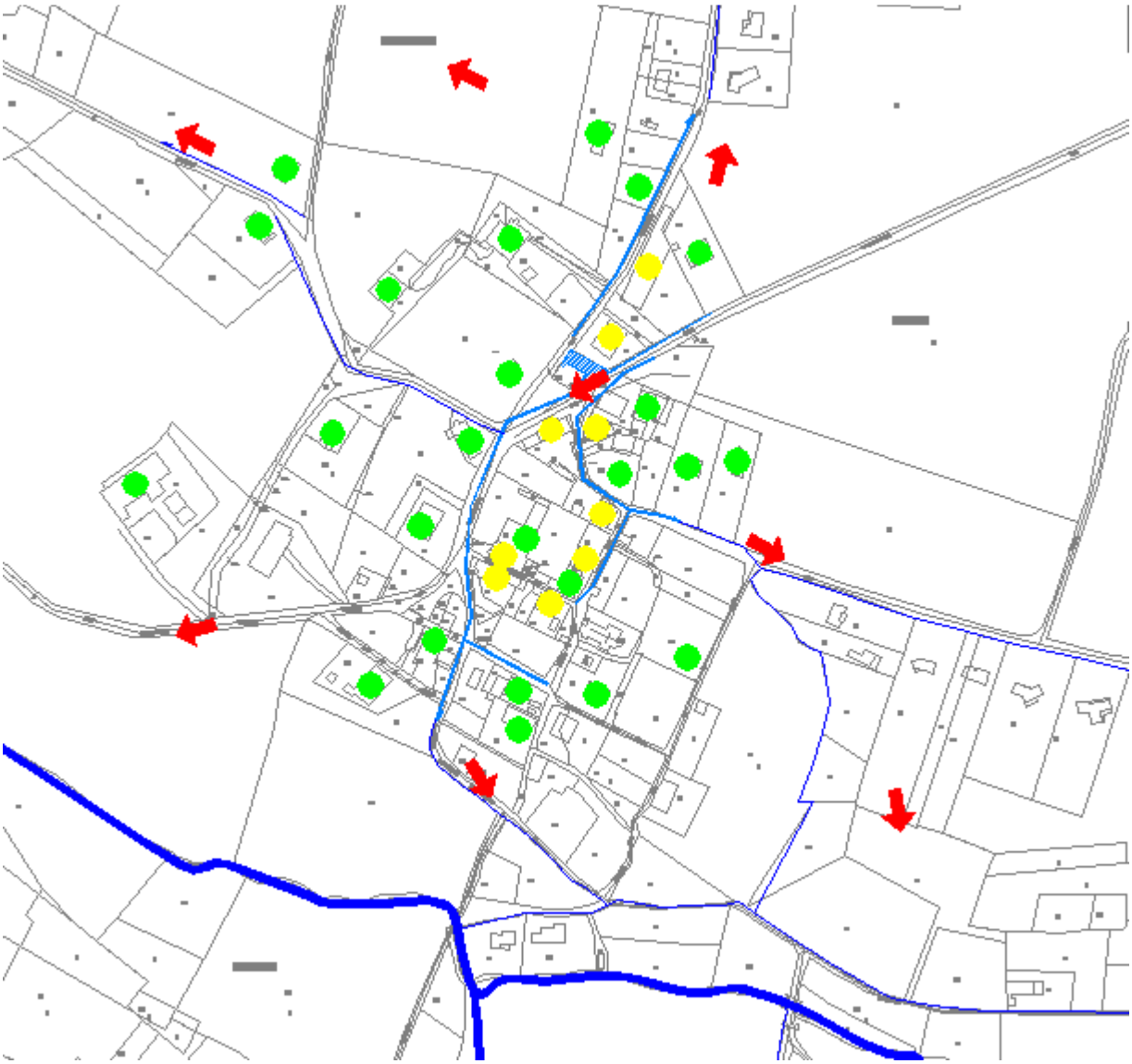
6.5.8 Analyse de l'habitat

L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	Critère technique
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.
Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

6.5.9 Analyse de l'habitat des zones non desservies en collectif

Sur l'extrait cadastral ci-dessous, sont localisées les habitations proches du village. Chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.



Sur les zones d'étude, le tissu urbain est lâche et chaque habitation dispose d'un parcellaire sur lequel on peut facilement envisager la mise en place d'un ANC. Les contraintes observées relèvent de l'utilisation, de l'aménagement classique d'une habitation (jardin, piscine, agréments, …) et n'interdisent pas cette mise en œuvre.

Ainsi, aucun secteur d'étude ne révèle de caractéristiques poussant à l'extension du collectif hors des zones actuellement desservies.

Cette analyse sera confirmée dans le paragraphe suivant.

7 SOLUTIONS COLLECTIVES

7.1 Aspects techniques des solutions collectives

7.1.1 Choix du type de réseau

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

Le réseau séparatif ne devant véhiculer que des effluents bruts, il sera demandé aux propriétaires de ne plus utiliser leur fosse septique existante. Celles-ci seront vidangées puis remplies de sable ou évacuées (travaux à la charge du propriétaire).

7.1.2 Station d'épuration et rejet

Dans le cadre de la création d'une station d'épuration, le dimensionnement des prétraitements et traitements est calculé d'après le nombre de foyers raccordés et le taux d'occupation communal. Les possibilités d'évolution démographique sont estimées à 20 %. Le dispositif à mettre en œuvre doit répondre à plusieurs critères :

- Le niveau de rejet acceptable pour le milieu récepteur ;
- La charge organique et hydraulique ;
- Le type de réseau de collecte ;
- L'exploitation et l'entretien des ouvrages adaptés aux collectivités.

En référence à l'arrêté du 22 juin 2007, et compte tenu que les stations d'épuration ne dépasseront pas une capacité de traitement de 120 kg DBO5/j (2 000 eqh), celle-ci devra permettre d'atteindre les performances suivantes :

- DBO5 60 % ou 35 mg/l
- DCO 60 %
- MES 50 %

Les stations adaptées pourraient être de type « **lits plantés de roseaux** » ou « **bio-disques** » ou encore « **lit bactérien** ». On préférera néanmoins les dispositifs rustiques, ne nécessitant pas d'apport énergétique et permettant une parfaite adaptation paysagère. Si la station d'épuration devait être implantée en zone inondable, le type de traitement préconisé serait des « **lits plantés de roseaux** » qui présentent l'avantage d'être très rustiques et d'un entretien aisé.

7.1.3 Entretien de l'assainissement collectif

Le réseau :

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent à 1 à 2 % des investissements. S'agissant de réseaux neufs, nous retiendrons un taux de 1 % (un hydrocurage annuel de 15 % du réseau) pour des interventions ponctuelles.

Les dispositifs de traitement adaptés aux petites collectivités :

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation, un montant compris entre 4% et 9 % des investissements sur le traitement. Ces coûts sont estimés suivant le type de dispositifs mis en place. L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- vidange des boues,
- frais de fonctionnement du traitement.

7.1.4 Auto surveillance

En termes d'auto surveillance, l'arrêté du 22 juin 2007 indique qu'en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages, une mesure d'auto surveillance (entrée/sortie) doit être réalisée tous les deux ans au minimum. Les analyses doivent porter sur les paramètres pH, débit, DBO5, DCO et MES.

7.1.5 Aides et subventions

Pour la suite de nos calculs, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit :

- **48 %** pour la STEP,
- **45% du montant HT** sur la collecte.

* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

7.2 Solution étudiée

7.2.1 Descriptif

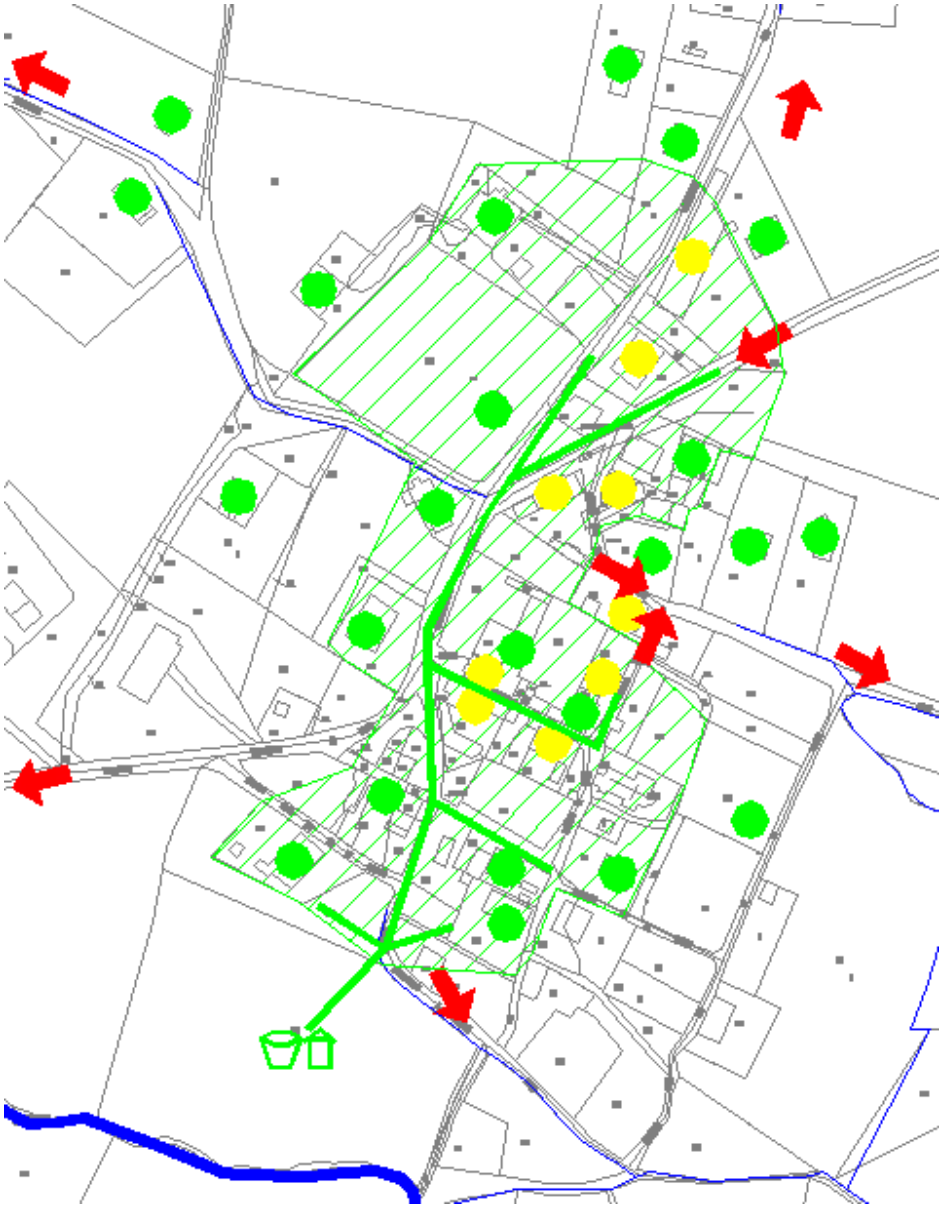
La solution étudiée dans le cadre du SDA concerne la mise en place d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration collective sur le secteur du village.

Le tracé du réseau est présenté en vert sur la carte ci-contre :

La station sera implantée hors zone inondable.

Les habitations concernées par cette hypothèse ne présentent pas ou très peu de contraintes pour la réhabilitation des l'ANC et sont localisées par les points verts (pas de contrainte) ou jaunes (peu de contrainte).

La zone de collecte, limitée par la topographie du village, est présentée en hachures vertes.



7.3 Chiffrage des solutions

Commune d'Angeville — **Scénario 1 : Solution collective**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie RD, RN	250 € H.T./ml	280 ml	70 000 €
Voirie communale	200 € H.T./ml	280 ml	56 000 €
Terrain agricole ou privé	150 € H.T./ml	150 ml	22 500 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Poste de refoulement	20000 € H.T./ml		
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	20 Bchts	20 000 €
TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus			202 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT			10 100 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Traitement rejet < 35mg/l DBO5	800 €	50 E.H.	40 000 €
Accès	40 € H.T./ml	50 ml	2 000 €
TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus			50 000 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			2 500 €

COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus **252 000 €**

COUT MOYEN/BRANCHEMENT	**12 600 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR.	**12 600 €**

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans
COUT H.T. POUR LA COLLECTE **700 €**

REFOULEMENT
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT **0 €**

TRAITEMENT
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H.
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT **1 500 €**

COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. :	**2 200 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT :	**100 €**
COUT MOYEN/E.H. :	**44 €**

COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

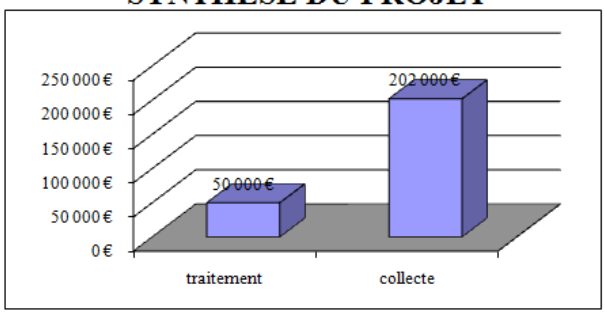
RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	2 500 €	20 Bchts	50 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ. 2,25 — Volume 0,15 m³/eqh/j

		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	20 Bchts	45 E.H.	7 m³
Branchements existants	0 Bchts	0 E.H.	0 m³
Total des branchements	20 Bchts	45 E.H.	7 m³
Branchements futurs	0 Bchts	0 E.H.	0 m³
Charges totales à terme		**50 E.H.**	**7 m³**

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**202 000 €**	***10 100 €***
TRAITEMENT	**50 000 €**	***2 500 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**252 000 €**	***12 600 €***
ENTRETIEN	**2 200 €**	***100 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	20 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	50 E.H.

AVANTAGES

RAS

INCONVENIENTS

Coût élevé, peu d'intérêts techniques ou environnementaux.

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		5 000 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	Répercussion totale au m³
2 500 € / foyer existant	20	87 100 €	12 866 €	-37 134 €	2 464 m³	année n	**-15,1 €**
3 500 € / nouv. branch.court terme/an			12 866 €	12 866 €	2 464 m³	années n+1 à n+3	**5,2 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			12 866 €	12 866 €	2 464 m³	années n+4 à n+6	**5,2 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			12 866 €	12 866 €	2 464 m³	années n+7 à n+9	**5,2 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			12 866 €	12 866 €	2 464 m³	années n+10	**5,2 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Tertre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	12	aucune
FSVD	5 000 €	8	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif		88 000 €	
Total exutoite	0 €		
Total général	**88 000 €**	**Soit / dispos.**	**4 400 €**

7.4 Synthèse

7.4.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte	Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TVA domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune d'Angeville Scénario 1 : Solution collective	252 000 €	20	12 600 €	10 100 €	*	0	2 200 €	3,87 €	RAS	Coût élevé, peu d'intérêts techniques ou environnementaux.	15 100 €	4 400 €
* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions (8500 € / branch.) ** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution												

7.4.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 2 500 € par branchement existant,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant entre 45 et 48 % du montant HT des travaux,

La mise en place de la solution entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 4 € H.T. par m³.

7.5 Assainissement non collectif

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

8 ANNEXE : LES FILIERES ANC PAR GEO-EPURATION

ETUDES & MESURES SPÉCIFIQUES

E & MS

Objet : SDA Boudou

Mairie de Boudou
Hôtel de Ville
82200 Boudou

Pau, le 6 décembre 2002

A l'attention de Monsieur le Maire

BORDEREAU D'ENVOI

Désignation des pièces	Nbre	Observations
Veuillez trouver ci-inclus concernant l'affaire visée sous objet:		
• Carte d'aptitude des sols	1 ex	**Pour information**
• Scénarios d'assainissement	1 ex	

Nous vous souhaitons bonne réception des présents, et vous prions de croire, en l'assurance de nos salutations distinguées.

p/o A. Dargelosse

Alain DARGELOSSE

09 DEC 2002
1224/2002
MAIRIE

Siège Social : 1, rue Richelieu . 64000 Pau . Tél. 05 59 84 92 30 . Fax 05 59 84 92 31

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

E & MS

Schéma directeur d'assainissement

COMMUNE DE BOUDOU

Elaboration des scénarios d'assainissement

Siège Social : 1, rue Richelieu . 64000 Pau . Tél. 05 59 84 92 30 . Fax 05 59 84 92 31
SARL au capital de 50 000 francs – R.C.S Pau B413 961 269 – Code APE 742 c



SOMMAIRE

RECUEIL DES DONNEES **1**

1. OBJECTIF 1
2. PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 1
3. CONFIGURATION DE L'HABITAT 2

MILIEU RECEPTEUR **4**

1. CARTE DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE 4
2. RELEVES METEOROLOGIQUES 5

SCENARIOS DE RESEAU D'ASSAINISSEMENT **6**

1. INTRODUCTION 6
2. ORIENTATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET D'ASSAINISSEMENT AUTONOME 6
3. CONCLUSION 9

SCENARIOS STATION D'EPURATION **11**

1. OBJECTIF 11
2. CONTRAINTES DU SITE 11
3. CAPACITE DE TRAITEMENT NECESSAIRE A L'EVOLUTION DE BOUDOU 13

Recueil des données

1. Objectif

Ce recueil de données a pour objectif de faire le point sur l'évolution de la population depuis les dix dernières années et la configuration de l'habitat.

2. Présentation générale de la commune

2.1. Situation

La commune de Boudou est située à l'ouest de Castelsarrasin, sur la Route Nationale 113, sur la rive droite de la Garonne.

2.2. Population de la commune

Paramètres	Nombre de foyers	Population totale	Coef d'habitation
Année 1990	193 foyers	540 personnes	2,8
Année 2000	254 foyers	582 personnes	2,3

2.3. Consommation AEP domestique

Nous avons estimé les valeurs à l'aide des relevés de consommations AEP de l'année 2000.

- Volume AEP à usage domestique et agricole consommé sur la commune: 40 952 m3/an
- Soit une consommation par habitant : 193 litres/pers/jour
- Volume AEP à usage domestique évaluée : 120 litres/pers/j

POPULATION ACTUELLE DE BOUDOU

Population totale	582	habitants
Nombre total de foyers	254	foyers
Coefficient d'habitation	2.3	hab/foyer
Nombre de foyers en autonome	254	foyers
Nombre de foyers en collectif	0	foyers

Consommation AEP globale / an	40952 m3	en 2000
Consommation AEP par foyer / an	161 m3	
Consommation AEP personne / j	193 litres/j	y compris consommation des exploitations agricoles
Consommation AEP théorique	120 litres/j	par personne

L'HABITAT ACTUEL DE BOUDOU

Quartiers	Surface ha	Nombre d'habitations	Densité de l'habitat	Nombre d'habitants	Etablissement artisanal ou agricole	Nombre d'équivalent-habitants
Centre bourg	4	33	très dense	76	0	76
Périphérie du bourg	25	7	très faible	16	1 maraîcher	16
Gauche	9	10	faible	23	0	23
Petit Bézy	7	21	faible	48	restaurant 20pl	54
Boude	6	8	faible	18	0	18
Mariane	7	16	faible	37	1 (6 chevaux)	37
Coucagne	5	4	faible	9	0	9
Sèges	12	13	faible	30	0	30
Pinète	5	8	faible	18	0	18
La Pointe	6	23	moyenne	53	0	53
Moulin de Rimètes	10	4	faible	9	1 (8 UGB)	9
Sous-total habitat regroupé	*96*	*147*		*337*		*343*
Habitat diffus	1200	107	diffus	245	5 (120 UGB)	245
Total habitat de Boudou	*1296*	*254*		*582*		*588*

3. Configuration de l'habitat

3.1. Généralités

La densité de population des communes du secteur est faible à moyenne. Les constructions anciennes sont regroupées autour de l'église et pour les communes les plus importantes, des hameaux se sont développés sur les points hauts du territoire communal ou le long des voies de communication principales.

Dans le cas de Boudou, ce schéma est respecté. Le bourg est concentré autour de l'ancienne église et du château probablement fortifiés, la Mairie et la place centrale. Les hameaux se sont développés sur les sommets des coteaux ou le long des voies de communications importantes.

La commune de Boudou ne voit pas de population touristique importante en période estivale.

3.2. Le bourg dense de Boudou

Le bourg est constitué de 30 habitations environ, implantées sur le sommet d'un coteau calcaire. Certaines de ces habitations sont enclavées à l'intérieur du bourg, les autres possèdent une façade dirigée vers le thalweg. Les rejets des assainissements autonomes s'effectuent dans les réseaux pluviaux du bourg ou vers les thalwegs.

Les terrains situés sur le pourtour du bourg sont défavorables à l'assainissement autonome. La filière préconisée est le filtre à sable vertical drainé avec rejet dans des fossés.

3.3. Sèges

Sèges est un hameau de 15 habitations environ situées sur le sommet d'un coteau. Les rejets des assainissements autonomes s'effectuent vers les thalwegs.

La filière d'assainissement autonome préconisée est le filtre à sable vertical drainé avec rejet dans des fossés.

PROJETS D'URBANISATION DE BOUDOU

Quartiers	Surface ha	Nombre d'habitations actuelles	habitations supplémentaires potentielles (lots 1000m2 en collectif)	habitations supplémentaires potentielles (lots 2000m2 en autonome)
Centre bourg	4	33	2	-
Périphérie du bourg	25	7	100	50
Gauche	9	10	-	10
Petit Bézy	7	21	-	3
Boude	6	8	30	15
Coucagne	7	16	-	8
Mariane	5	4	20	10
Sèges	12	13	30	15
Pinète	5	8	-	8
La Pointe	6	23	10	5
Moulin de Rimètes	10	4	-	30
Sous-total habitat regroupé	*96*	*147*	*192*	*154*
Habitat diffus	1200	192	néant	440
Total habitat de Boudou	*1296*	*339*	*192*	*594*

3.4. Coucagne

Coucagne est un hameau de 12 habitations environ situées sur le sommet d'un coteau. Les rejets des assainissements autonomes s'effectuent vers les thalwegs.

La filière d'assainissement autonome préconisée est le filtre à sable vertical drainé avec rejet dans des fossés alimenté ou non par pompe de relevage.

3.5. La Pointe

La Pointe est un hameau de 20 habitations environ situées sur la rive droite de la Garonne. Les rejets des assainissements autonomes s'effectuent vers la Garonne.

La filière d'assainissement autonome préconisée est le filtre à sable vertical drainé avec rejet dans des fossés pour le secteur au nord de la route nationale et les tranchées d'infiltration pour le secteur compris entre la voie SNCF et la route nationale.

N

Périmètre de protection de l'Eglise d'Ax

Elevage bovin (20 têtes)

Elevage bovin (41 têtes)

Elevage bovin (8 têtes)

Elevage bovin (47 têtes)

Elevage bovin (41 têtes)

Elevage cheralin (6 têtes)

Sèges
13 habitations
30 personnes
30 Equivalent-habitants

Mariane
4 habitations
9 personnes
9 Equivalent-habitants

Coucagne
16 habitations
37 personnes
37 Equivalent-habitants

Périphérie du Bourg
7 habitations
16 personnes
16 Equivalent-habitants

Centre-Bourg
33 habitations
76 personnes
76 Equivalent-habitants

Boude
8 habitations
18 personnes
18 Equivalent-habitants

Pinete
8 habitations
18 personnes
18 Equivalent-habitants

Ecole 30 élèves

Elevage bovin (12 têtes)

Gauche
10 habitations
23 personnes
23 Equivalent-habitants

Restaurant 20 couverts

Petit Bézy
21 habitations + 1 restaurant
48 personnes
54 Equivalent-habitants

La Pointe
23 habitations
48 personnes
48 Equivalent-habitants

Moulin de Rimètes
4 habitations
9 personnes
9 Equivalent-habitants

COMMUNE
de
BOUDOU

Inventaire des sources de pollution

E&M.S.
Tel: 05 59 84 92 30
fax: 05 59 84 92 31

Mars. 01

Ech: 1/15000

Ruisseau de SERENE

Ruisseau de PISSEVIELLE

LA GARONNE

COMMUNE
de
BOUDOU

Réseau hydrographique principal

E&M.S.
Tel: 05 59 84 92 30
fax: 05 59 84 92 31

Mars. 01

Ech: 1/15000

Milieu récepteur

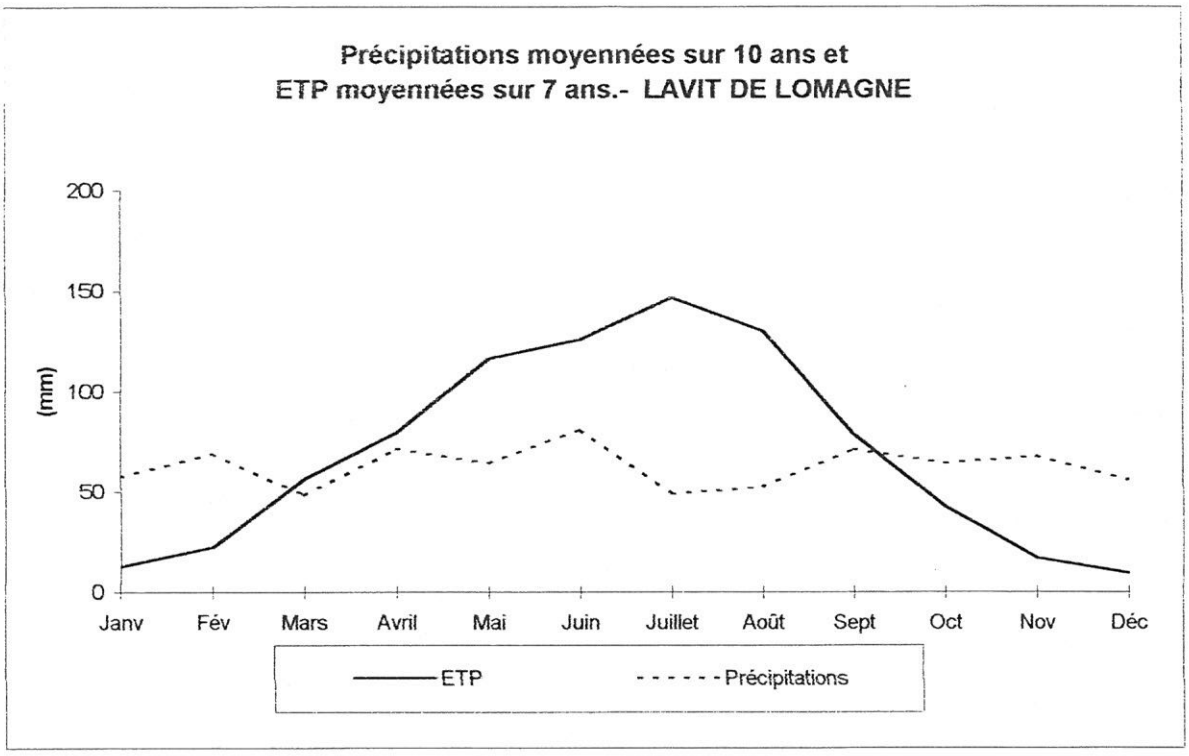
1. Carte du réseau hydrographique

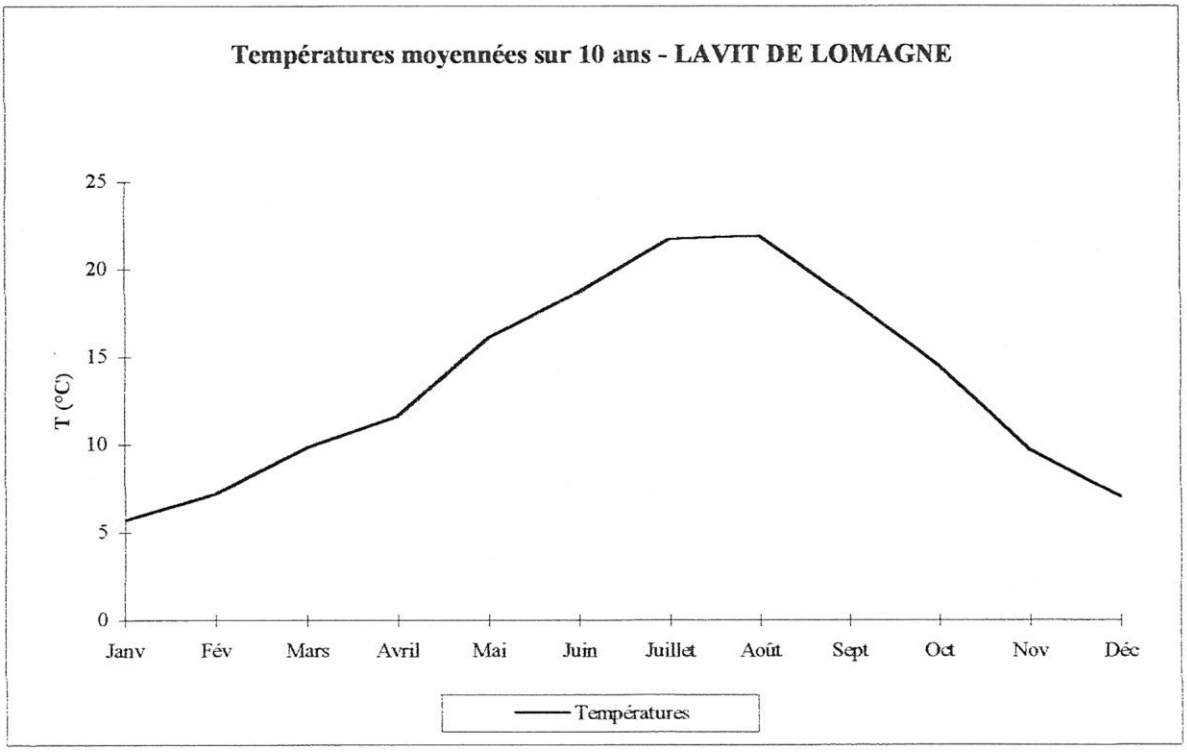
La carte figure page ci-contre.

Le cours d'eau principal est la Garonne.

Le cours d'eau dans lequel les eaux du bourg sont drainées est le Serène.

Son utilité piscicole justifie l'application de la circulaire du 17 février 1997 article 2.1 et 2.2, selon lesquels seule une étude approfondie de l'incidence du rejet de la station permettra de définir la norme de rejet.


Précipitations moyennées sur 10 ans et
ETP moyennées sur 7 ans.- LAVIT DE LOMAGNE
200
150
100
50
0
(mm)
Janv
Fév
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Sept
Oct
Nov
Déc
ETP
Précipitations


Températures moyennées sur 10 ans - LAVIT DE LOMAGNE
25
20
15
10
5
0
T (°C)
Janv
Fév
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Sept
Oct
Nov
Déc
Températures



2. Relevés météorologiques

Les courbes de pluviométrie et ETP figurent page ci-contre.

Le déficit hydrique est assez marqué :

- en durée (mai à août inclus)
- en intensité (- 272 mm sur 4 mois)

Ces données impliquent que les ruisseaux intermittents sont momentanément sec.

Scénarios de réseau d'assainissement

1. Introduction

La commune de Boudou débute une réflexion sur les possibilités d'assainissement des zones urbanisables ou à densifier. Cette réflexion s'appuie sur :

- Une carte d'aptitude des sols
- Des projets d'extension ou de densification des zones urbanisables

Les scénarios de réseau d'assainissement sont des hypothèses d'équipement de ces zones en assainissement collectif ou autonome à travers lesquelles sont comparées les paramètres techniques et économiques de chaque solution.

L'issue de cette phase est donc le choix par la commune de Boudou d'une solution.

2. Orientation des scénarios d'assainissement collectif et d'assainissement autonome

2.1. Hypothèses

- Nous avons basé nos hypothèses sur des surfaces de lots de 1200m^2 pour le collectif et 2000 m^2 pour l'autonome.
- Le coût moyen du réseau collectif gravitaire de 500F/ml hors chaussée et de 1000F/ml sous voirie communale.
- Le coût d'une station de pompage pour 150 EH maximum : 150 kF et 500F/ml pour la canalisation de refoulement.

L'étude présente 2 scénarios :

1. Equipement de la zone en autonome, ce qui comprend la réhabilitation, la construction d'assainissements neufs et leur exploitation.

2. Equipement de la zone en collectif, ce qui comprend l'investissement du réseau, de l'extension nécessaire à la station d'épuration et de l'exploitation.

L'étude présente un plan descriptif des zones à desservir ainsi que les projets d'extension de réseau EU.

2.2. Le bourg de Boudou

Le scénario N°1 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles. Le nombre d'habitations à terme est de 34.

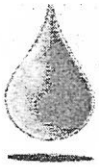
Le scénario N°2 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles, du lotissement de Boude (11 maisons) et du chemin communal N°10. Le nombre d'habitations à terme est évalué à 60.

Le scénario N°3 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles, du lotissement de Boude (11 maisons), du chemin communal N°10 et des flancs du coteau à la périphérie du bourg. Le nombre d'habitations à terme est évalué à 80 au global.

Le scénario 3 est comparé avec l'implantation d'assainissements autonomes. Le nombre d'habitations supplémentaires est donc limité à 25, soit 63 habitations au global.

2.3. Sèges

Le scénario N°4 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles en comparaison avec l'assainissement autonome. Le nombre d'habitations desservies à terme est de 15. Le collectif ne permettra pas de densifier la zone de manière significative.



2.4. Coucagne

Le scénario N°5 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles en comparaison avec l'assainissement autonome. Le nombre d'habitations desservies à terme est de 15. Le collectif ne permettra pas de densifier la zone de manière significative.

2.5. La pointe

Le scénario N°6 présente le coût correspondant à la desserte en collectif des habitations actuelles en comparaison avec l'assainissement autonome. Le nombre d'habitations desservies à terme est de 30. Le collectif ne permettra pas de densifier la zone de manière significative.

3. Conclusion

3.1. Scénario 1 (le bourg)

Le Bourg	Assainissement collectif Urbanisation future = 34 habitations			Assainissement autonome
Comparatif économique	Investissement total travaux 3019 kF	Exploitation et contrôle 26 kF/an	Impact sur m3/AEP 65 F/m3	Non chiffré
Comparatif technique	Le collectif ne permettra pas d'accueillir davantage d'habitations. Coût élevé			Assainissement autonome difficilement réalisable

3.2. Scénario 2 (le bourg+chemin communal 10)

Le Bourg	Assainissement collectif Urbanisation future = 60 habitations			Assainissement autonome
Comparatif économique	Investissement total travaux 4450 kF	Exploitation et contrôle 48 kF/an	Impact sur m3/AEP 53 F/m3	Non chiffré
Comparatif technique	Le collectif permettra au bourg de se développer. Coût encore élevé			Assainissement autonome difficilement réalisable (lotissement avec lots de 1200 m2)

3.3. Scénario 3 (le bourg+chemin communal 10 + périphérie du bourg)

Le Bourg	Assainissement collectif Urbanisation future = 80 habitations			Assainissement autonome Urbanisation hors vieux bourg= 25 habitations		
Comparatif économique	Investissement total travaux 5721 kF	Exploitation et contrôle 50 kF/an	Impact sur m3/AEP 41 F/m3	Investissement total travaux 935 kF	Exploitation et contrôle 19 kF/an	Impact sur m3/AEP 40 F/m3
Comparatif technique	Le collectif permettra au bourg de se développer. Coût encore élevé			Assainissement autonome plus approprié à l'habitat peu dense à la périphérie du bourg		

3.4. Sèges

Sèges	Assainissement collectif Urbanisation future = 15 habitations			Assainissement autonome Urbanisation future = 15 habitations		
Comparatif économique	Investissement total travaux 1535 kF	Exploitation et contrôle 4 kF/an	Impact sur m3/AEP 105 F/m3	Investissement total travaux 555 kF	Exploitation et contrôle 10 kF/an	Impact sur m3/AEP 38 F/m3
Comparatif technique	Le collectif ne permettra pas à Sèges de se développer de manière significative. Coût élevé			Assainissement autonome plus approprié à l'habitat peu dense des hameaux		

3.5. Coucagne

Coucagne	Assainissement collectif Urbanisation future = 15 habitations			Assainissement autonome Urbanisation future = 15 habitations		
Comparatif économique	Investissement total travaux 1472 kF	Exploitation et contrôle 6 kF/an	Impact sur m3/AEP 66 F/m3	Investissement total travaux 585 kF	Exploitation et contrôle 10 kF/an	Impact sur m3/AEP 40 F/m3
Comparatif technique	Le collectif ne permettra pas à Coucagne de se développer de manière significative. Coût élevé			Assainissement autonome plus approprié à l'habitat peu dense des hameaux		

3.6. La pointe

La pointe	Assainissement collectif Urbanisation future = 30 habitations			Assainissement autonome Urbanisation future = 30 habitations		
Comparatif économique	Investissement total travaux 1615 kF	Exploitation et contrôle 10 kF/an	Impact sur m3/AEP 39 F/m3	Investissement total travaux 660 kF	Exploitation et contrôle 8 kF/an	Impact sur m3/AEP 22 F/m3
Comparatif technique	Le collectif ne permettra pas à la Pointe de se développer de manière significative. Coût élevé			Assainissement autonome plus approprié à l'habitat peu dense des hameaux, terrain favorable à l'autonome		

Scénarios station d'épuration

1. Objectif

L'objectif de ce chapitre est de :

- D'établir les contraintes des sites
- Définir les capacités des stations d'épuration en fonction de sur l'impact des nouveaux raccordements
- Proposer des solutions techniques chiffrées

2. Contraintes du site

2.1. Contraintes sanitaires

Boudou ne possède pas de contraintes d'éloignement par rapport à un périmètre de captage AEP.

Les stations d'épuration doivent respecter une distance de 100m par rapport aux habitations, ou bien 50m avec des aménagements paysager et de couverture des ouvrages.

2.2. Aspect réglementaire

Les stations possèdent des capacités inférieures à 12 kgDBO5/j. Elles ne sont pas soumises à une procédure de déclaration au titre de la loi sur l'Eau.

Objectif de niveau de traitement pour la station de Boudou

Filière	aération prolongée ou lit de roseaux ou filtre à sable
traitement complémentaire	lagune, filtre à sable ou infiltration
Capacité	>200 EH
Rejet	Dans ruisseaux semi permanent de SERENE
Niveau de rejet	(D4+traitement tertiaire) ou infiltration
MES	35 mg/l
DCO	125 mg/l
DBO5	25 mg/l
Principe de détermination du niveau de rejet	dilution de la pollution dans le milieu et risque sanitaire
texte de référence	Arrêté du 21 juin 1996 et circulaire du 17 février 1997

2.3. Niveau de rejet

2.3.1. Milieu récepteur

Le milieu récepteur est la Garonne qui est classée au niveau du SDAGE comme une zone sensible à l'eutrophisation. Sa qualité actuelle est 2. Son objectif de qualité est 2. Les paramètres déclassant sont l'azote et le phosphore.

Le rejet des stations sera effectué dans le ruisseau de Serene. Son débit est intermittent. Il constitue une frayère à poissons qui doit être conservée.

2.3.2. Arrêté du 21 juin 1996 et circulaire du 17 février 1997

Le ruisseau de SERENE est signalé au niveau de carte IGN comme ruisseau à régime intermittent. L'arrêté du 21 juin 1996 préconise le niveau de rejet D4 lorsque le taux de dilution est quasi-nul.

Ce niveau de rejet ne pourra être véritablement arrêté par la MISE après réalisation d'une étude d'incidence (se reporter à la circulaire du 17 février 1997 art 2.1 alinéas 6, 7, 8, 9,10 et art 2.2) qui mettra en évidence :

- L'impact sur le milieu récepteur
- La filière de traitement et éventuellement du stockage temporaire
- Le coût du projet, les possibilités financières de la commune

2.4. Préconisation de filière et de niveau de rejet

La commune de Boudou ne dispose pas de gros moyens pour exploiter une station boues activées.

Nous préconisons la mise en place de lits à macrophytes, moins onéreux qu'un filtre à sable.

Le traitement tertiaire peut être remplacé par une simple lagune de stockage de 60 jours de temps de séjour (circ 17 février 1997, art 2.1, alinéa 9). Il n'y aura donc pas de rejet pendant :

- Au minimum 2 mois les plus critiques (juillet août)
- Probablement 3 à 4 mois compte tenu de l'évaporation et de l'infiltration.

Concernant la Pointe, nous prévoyons une fosse toutes eaux avec un lit d'infiltration.

3. Capacité de traitement nécessaire à l'évolution de Boudou

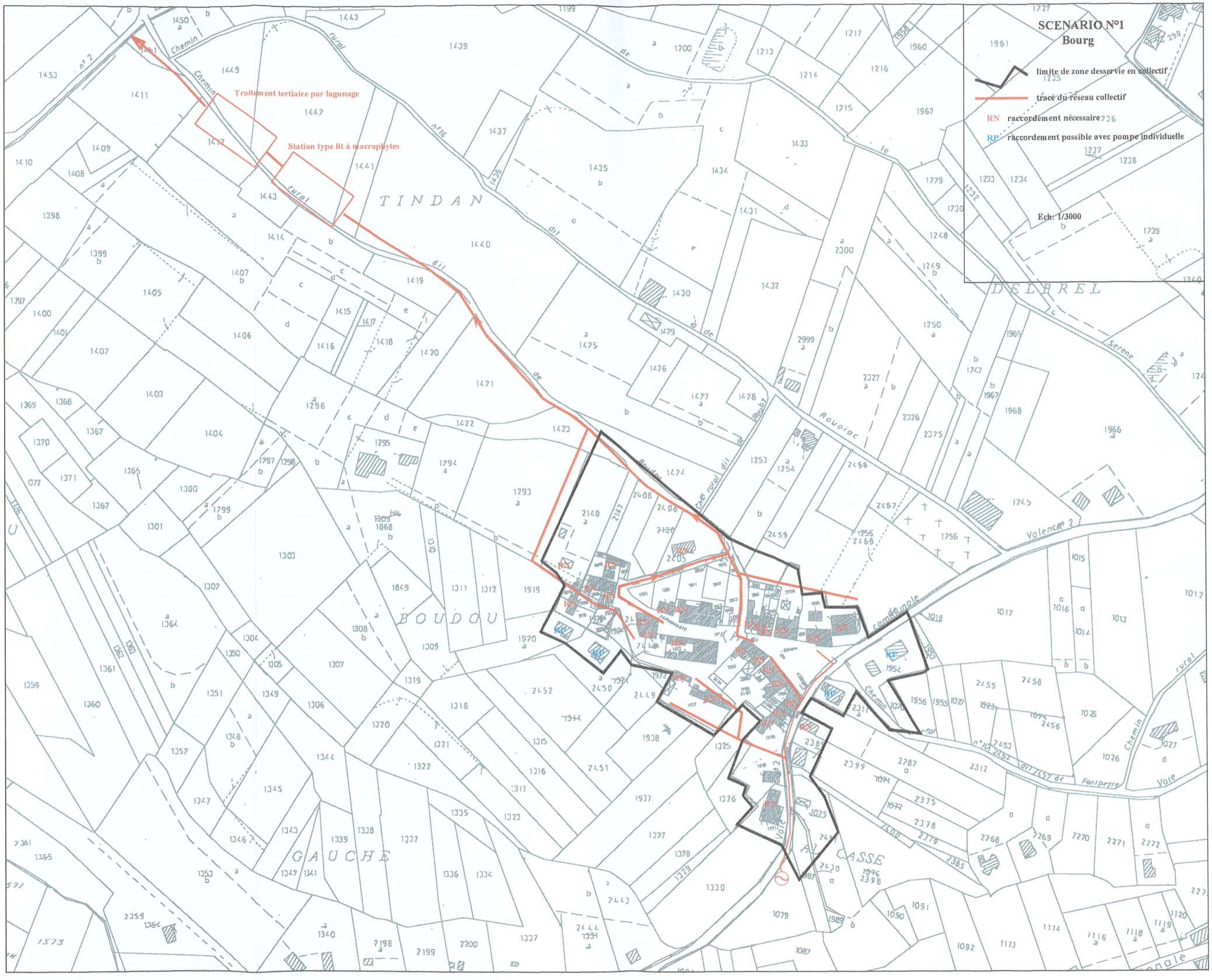
3.1. Flux à traiter

- Scénario 1 : pour 35 habitations, nous prévoyons une station de 100 EH.
- Scénario 2 : pour 60 habitations, nous prévoyons une station de 150 EH.
- Scénario 3 : pour 80 habitations, nous prévoyons une station de 200 EH.
- Scénario 4: pour 15 habitations, nous prévoyons une station de 40 EH.
- Scénario 5 : pour 15 habitations, nous prévoyons une station de 40 EH.
- Scénario 6 : pour 30 habitations, nous prévoyons une station de 80 EH.

3.2. Coûts des stations

Les coûts d'investissement sont calculés à partir des coûts de la DDE82 soit 5000 F/EqH.

L'exploitation est estimée à 200F/EH/an pour ce type de station.


SCENARIO N°1
Bourg
limite de zone desservie en collectif
tracé du réseau collectif
RN raccordement nécessaire
RP raccordement possible avec pompe individuelle
Ech: 1/3000
Traitement tertiaire par lagunage
Station type lit à macrophytes
TINDAN
BOUDOU
GAUCHE
DELHAREL
LA CASSE
Chemin
rural
Serene
Ravoiac
Valence 2
Fontperre
Voie

ZONE LE BOURG

URBANISME

surface totale	4 ha	urbanisation actuelle	32 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	34 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 1 : équipement des habitations existantes en collectif

Situation actuelle et future

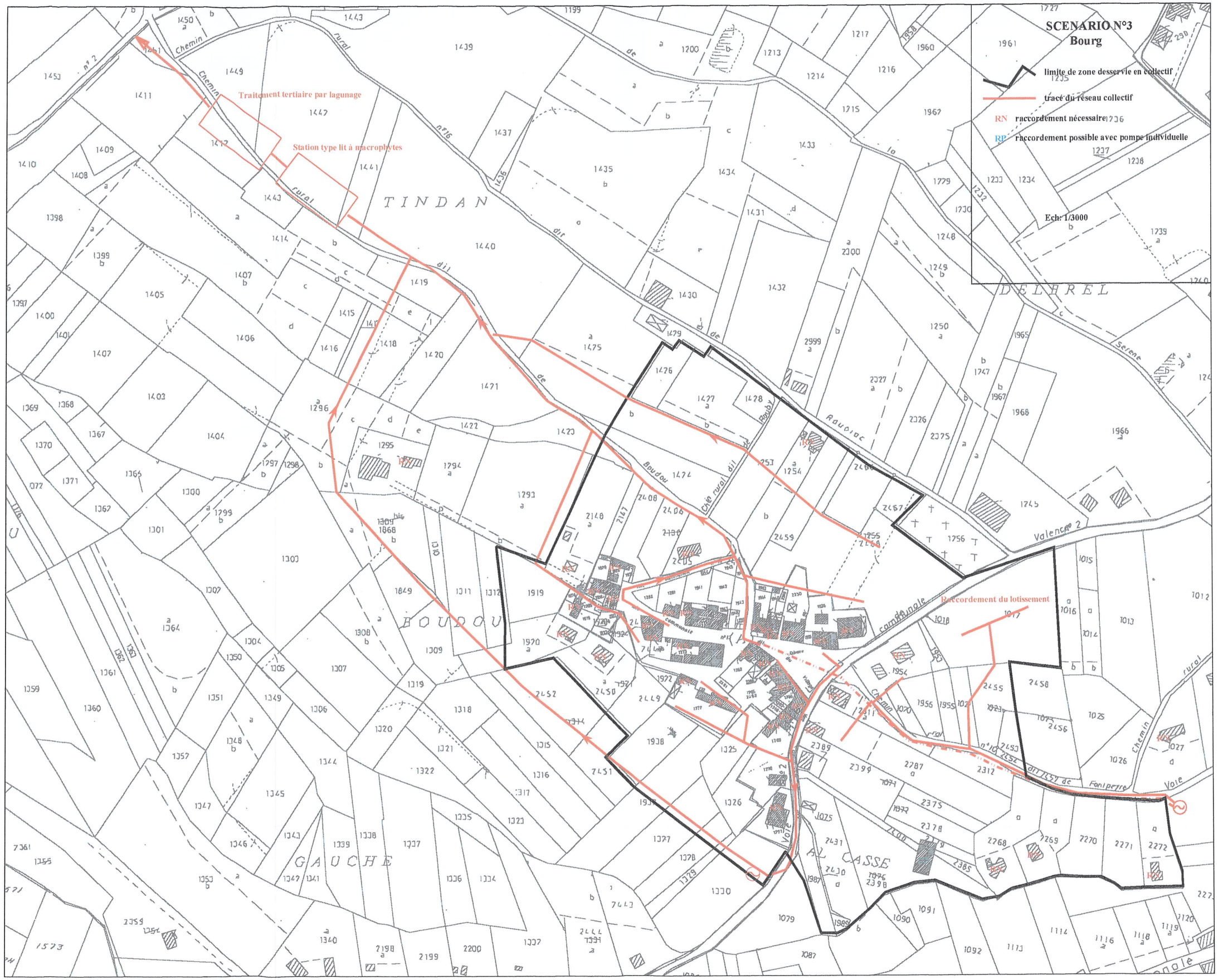
nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût station de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 100EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
32 maisons	28 maisons	5	4	15,0 kF	1650 ml	1,0 kF	150,0 kF	250 ml	0,5 kF	500 kF	2625,0 kF	3018,8 kF	94 kF/rac

Subventions des travaux

Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
3018,8 kF	726 kF	300 kF	réseau	45%	327 kF	471 kF	2548 kF	245 kF	26 kF	65 F/m3AEP
			station	48%	144 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
34 maisons	2,3	78	60 gDBO5	4,69 kgDBO5/j	120 l/j	9 m3/j


SCENARIO N°3
Bourg
limite de zone desservie en collectif
tracé du réseau collectif
RN raccordement nécessaire
RP raccordement possible avec pompe individuelle
Ech: 1/3000
Traitement tertiaire par lagunage
Station type lit à macrophytes
Raccordement du lotissement
TINDAN
DELHREL
BOUDOU
GAUCHE
AL CASSE
Chemin rural n° 2
Chemin rural
Chemin rural dit
Boudou
Valence 2
Fonpeyre
Voie
Serene
Rabotte

SCENARIO N°2
Bourg

limite de zone desservie en collectif

tracé du réseau collectif

RN raccordement nécessaire

RP raccordement possible avec pompe individuelle

Ech: 1/3000

Traitement tertiaire par lagunage

Station type lit à macrophytes

Raccordement du lotissement

TINDAN

BOUDOU

GAUCHE

DELHREL

AU CASSE

ZONE **LE BOURG**

URBANISME

surface totale	10 ha	urbanisation actuelle	36 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	60 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 2 : équipement des habitations existantes et du lotissement en collectif

Situation actuelle

nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût 2 stations de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 150EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
60 maisons	58 maisons	5	2	15,0 kF	2200 ml	1,0 kF	300,0 kF	600 ml	0,5 kF	750 kF	**3870,0 kF**	**4450,5 kF**	**74 kF/rac**

Subventions des travaux

Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
4450,5 kF	817 kF	450 kF	réseau	45%	368 kF	584 kF	**3867 kF**	**373 kF**	48 kF	**53 F/m3AEP**
			station	48%	216 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
60 maisons	2,3	138	60 gDBO5	8,28 kgDBO5/j	120 l/j	17 m3/j

ZONE **LE BOURG**

URBANISME

surface totale	15 ha	urbanisation actuelle	38 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	80 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 3 : équipement des habitations existantes et futures de la périphérie du bourg

Situation actuelle

nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût 1 stations de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 200EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
80 maisons	80 maisons	5	0	15,0 kF	3200 ml	1,0 kF	150,0 kF	450 ml	0,5 kF	1000 kF	**4975,0 kF**	**5721,3 kF**	**72 kF/rac**

Subventions des travaux

Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
5721,3 kF	863 kF	600 kF	réseau	45%	388 kF	676 kF	**5045 kF**	**486 kF**	50 kF	**41 F/m3AEP**
			station	48%	288 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
80 maisons	2,5	**200**	60 gDBO5	12,0 kgDBO5/j	150 l/j	30 m3/j

COMPARATIF AVEC L'ASSAINISSEMENT AUTONOME SUR LES ZONES EXTERIEURES AU VIEUX BOURG

coût moyen assainissement complet	nombre de foyers à équiper en dehors du vieux bourg	coût des travaux	Linéaire de fossé à créer	coût création de fossé aérien	coût d'investissement pour la zone	annuité 15 ans à 5%	Linéaire de fossé à curer chaque année	coût entretien annuel des fossés	coût du contrôle annuel (50F/an/ habitation)	coût des vidanges (200F/an/ habitation)	coût annuel investissement + exploitation de la zone	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
35 kF	25 maisons	875 kF	1,0 km	60,0 kF	**935,0 kF**	**90 kF**	1 km	12 kF	1,6 kF	5,0 kF	**108,7 kF/an**	**40 F/m3AEP**

SCENARIO N°4

Séges

limite de zone desservie en collectif

tracé du réseau collectif

RN raccordement nécessaire

RP raccordement possible avec pompe individuelle

Ech: 1/3000

Station type lit à macrophytes

Rejet dans le SERENE

Séges

Coucar

Chemin rural dit de Jamount

Chemin communale n°7

Chemin rural dit de Tripelle

COUCAR

CANTAREL

SECO

Ruisseau

ZONE SEGES

URBANISME

surface totale	12 ha	urbanisation actuelle	8 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	15 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 4 : équipement des habitations existantes

Situation actuelle

nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût station de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 30EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
8 maisons	8 maisons	5	3	15,0 kF	1100 ml	1,0 kF	0,0 kF	0 ml	0,5 kF	150 kF	**1335,0 kF**	**1535,3 kF**	**192 kF/rac**

Subventions des travaux

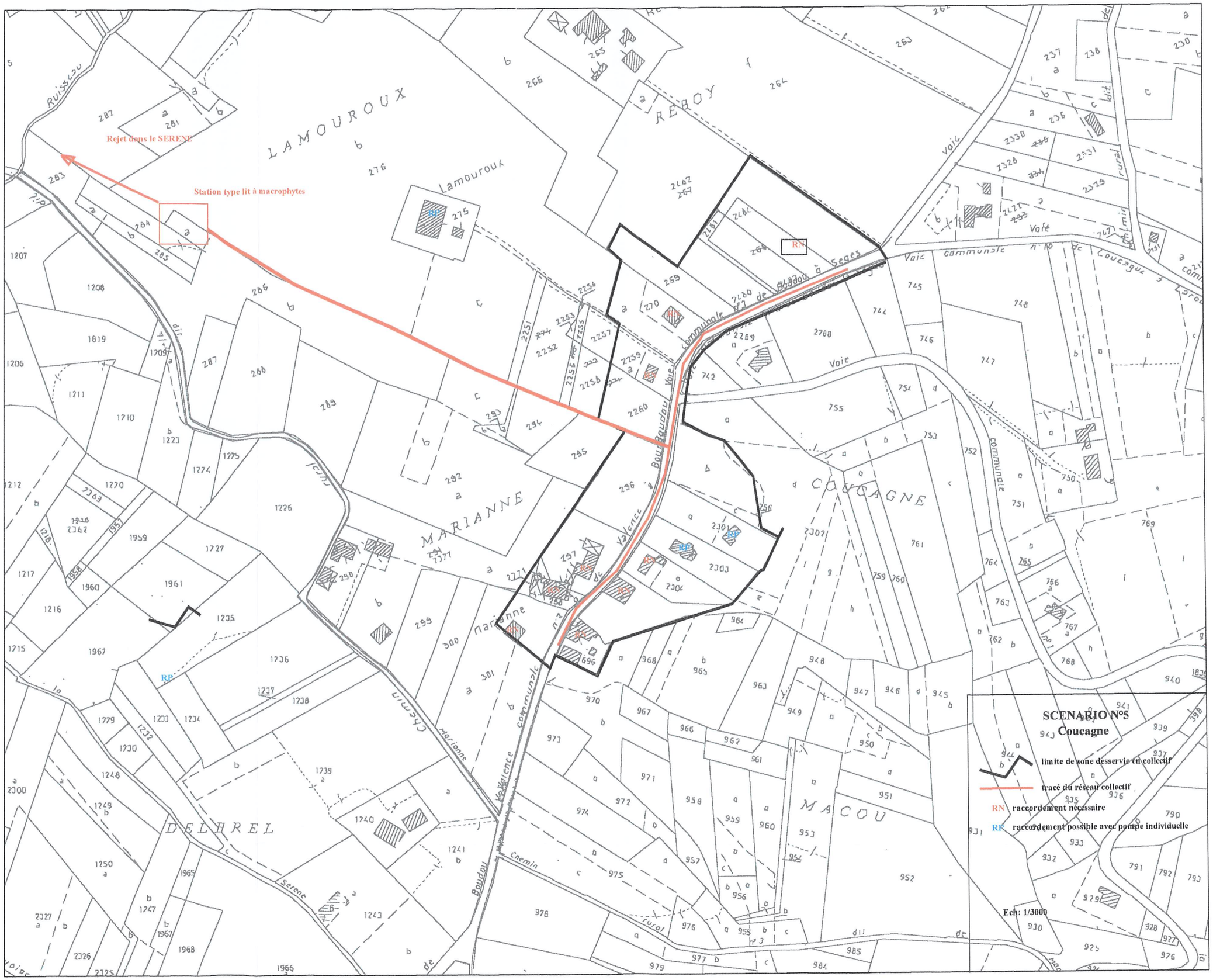
Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
1535,3 kF	182 kF	120 kF	réseau	45%	82 kF	139 kF	**1396 kF**	**134 kF**	4 kF	**105 F/m3AEP**
			station	48%	58 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
8 maisons	2,5	**20**	60 gDBO5	1,2 kgDBO5/j	150 l/j	3 m3/j

COMPARATIF AVEC L'ASSAINISSEMENT AUTONOME SUR LES ZONES EXTERIEURES AU VIEUX BOURG

coût moyen assainissement complet	nombre de foyers à équiper	coût des travaux	Linéaire de fossé à créer	coût création de fossé aérien	coût d'investissement pour la zone	annuité 15 ans à 5%	Linéaire de fossé à curer chaque année	coût entretien annuel des fossés	coût du contrôle annuel (50F/an/ habitation)	coût des vidanges (200F/an/ habitation)	coût annuel investissement + exploitation de la zone	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
35 kF	15 maisons	525 kF	0,5 km	30,0 kF	**555,0 kF**	**53 kF**	0,5 km	6 kF	0,8 kF	3,0 kF	**63,2 kF/an**	**38 F/m3AEP**


Rejet dans le SERENE
Station type lit à macrophytes
LAMOUROUX
REROY
MARIANNE
COUCAGNE
DELEREL
MACOU
Lamouroux
Ruisseau
Voie communale n°10 de Lauzeque à Segas
Voie communale
Chemin rural
Chemin
Valence
Boudou
Serene
RN
RP
SCENARIO N°5
Coucagne
limite de zone desservie en collectif
tracé du réseau collectif
raccordement nécessaire
raccordement possible avec pompe individuelle
Ech: 1/3000

ZONE **COUCAGNE**

URBANISME

surface totale	6 ha	urbanisation actuelle	12 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	15 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 5 : équipement des habitations existantes

Situation actuelle

nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût station de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 40EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
12 maisons	10 maisons	5	2	15,0 kF	1000 ml	1,0 kF	0,0 kF	0 ml	0,5 kF	200 kF	**1280,0 kF**	**1472,0 kF**	**123 kF/rac**

Subventions des travaux

Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
1472,0 kF	272 kF	120 kF	réseau	45%	123 kF	180 kF	**1292 kF**	**124 kF**	6 kF	**66 F/m3AEP**
			station	48%	58 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
12 maisons	2,5	**30**	60 gDBO5	1,8 kgDBO5/j	150 l/j	5 m3/j

COMPARATIF AVEC L'ASSAINISSEMENT AUTONOME SUR LES ZONES EXTERIEURES AU VIEUX BOURG

coût moyen assainissement complet	nombre de foyers à équiper	coût des travaux	Linéaire de fossé à créer	coût création de fossé aérien	coût d'investissement pour la zone	annuité 15 ans à 5%	Linéaire de fossé à curer chaque année	coût entretien annuel des fossés	coût du contrôle annuel (50F/an/ habitation)	coût des vidanges (200F/an/ habitation)	coût annuel investissement + exploitation de la zone	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
35 kF	15 maisons	525 kF	1,0 km	60,0 kF	**585,0 kF**	**56 kF**	0,5 km	6 kF	0,8 kF	3,0 kF	**66,1 kF/an**	**40 F/m3AEP**

SCENARIO N°6
La Pointe

limite de zone desservie en collectif

tracé du réseau collectif

RN raccordement nécessaire

RP raccordement possible avec pompe individuelle

Ech: 1/3000

Station type fosse toutes eaux + lit d'infiltration

TRIGODINA

LES GRETS

Pinèdes N°10

Chemin rural dit de Trigodina

Chemin rural dit de Marseille

Route de Marseille

Chemin rural dit de Peyrot

Chemin rural dit de Malvin

Chemin rural dit de Bordeaux

Chemin rural dit de la Sèle

Garonne

Canal latéral

Fleuve

La Sèle

ZONE LA POINTE

URBANISME

surface totale	10 ha	urbanisation actuelle	21 maisons
coeff habitation	3	urbanisation future assainissement collectif	30 maisons

ASSAINISSEMENT COLLECTIF

SCENARIO 6 : équipement des habitations existantes

Situation actuelle

nbre foyers total	nbre raccordements gravitaires	coût unit. raccordement gravitaire	nbre raccordements par pompage	coût unit. raccordement par pompage	linéaire réseau gravitaire	coût unit. de réseau gravitaire	coût station de pompage	linéaire refoulement	coût unit. canalisation refoulement	Coût de la station d'épuration pour 80EH	PRIX TOTAL kFHT	TOTAL TRAVAUX avec 15% somme à valoir kFHT	Coût par raccordement
21 maisons	21 maisons	5	0	15,0 kF	900 ml	1,0 kF	0,0 kF	0 ml	0,5 kF	400 kF	**1405,0 kF**	**1615,8 kF**	**77 kF/rac**

Subventions des travaux

Total Travaux	plafonnement Agence 22700F/foyer existant pour réseau	plafonnement Agence 3000F/EqH pour station	% aide Adour Garonne+CG82		aide Adour Garonne + CG82	Total aide	restant à la commune	annuité 15 ans à 5%	Exploitation station d'épuration et PR (200F/EqH/an)	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
1615,8 kF	477 kF	240 kF	réseau	45%	215 kF	330 kF	**1286 kF**	**124 kF**	10 kF	**39 F/m3AEP**
			station	48%	115 kF					

Impact sur la station d'épuration en situation à 15 ans

nbre foyers raccordés	Coeff d'habitation	nbre d'habitants	base EqH	pollution	rejet EU /hab	volume EU
21 maisons	2,5	**53**	60 gDBO5	3,2 kgDBO5/j	150 l/j	8 m3/j

COMPARATIF AVEC L'ASSAINISSEMENT AUTONOME SUR LES ZONES EXTERIEURES AU VIEUX BOURG

coût moyen assainissement complet	nombre de foyers à équiper	coût des travaux	Linéaire de fossé à créer	coût création de fossé aérien	coût d'investissement pour la zone	annuité 15 ans à 5%	Linéaire de fossé à curer chaque année	coût entretien annuel des fossés	coût du contrôle annuel (50F/an/ habitation)	coût des vidanges (200F/an/ habitation)	coût annuel investissement + exploitation de la zone	Impact sur le prix de l'eau (120L/hab/j)
22 kF	30 maisons	660 kF	0,0 km	0,0 kF	**660,0 kF**	**64 kF**	0,0 km	0 kF	1,5 kF	6,0 kF	**71,1 kF/an**	**22 F/m3AEP**

Annexes

DONNEES MILIEU RECEPTEUR

Milieu récepteur	La Garonne	
Longueur	523	Km
Bassin versant	28200	Km2

Volume d'eau prélevés	1064	millions de m3/an
eau potable	256	millions de m3/an
industrie	479	millions de m3/an
irrigation	329	millions de m3/an

Principale agglomération avant BOUDOU		
Toulouse	650 000	habitants
Montauban	51 000	habitants
Albi	62 000	habitants
Castres	47 000	habitants

Pluviométrie annuelle à Montauban	750	mm/an

Débits de la Garonne à Lamagistère		
Débit moyen interannuel	418	m3/s
Débit moyen quiquénal sec	73	m3/s
Débit de crue moyen jour maxi	4370	m3/s

Qualité des eaux de la Garonne au niveau de Boudou	
Classement en zone sensible à l'eutrophisation	Oui
Classement en rivière très déficitaire	Oui
Classement en corridors alluviaux à ripisylves remarquables	Non
Classement en axe bleu (axe prioritaire pour les migrateurs)	Oui
Classement en 2ème catégorie piscicole	Oui
Classe de qualité en 1997	2 passable
Paramètres déclassants	Ammoniaque, Phosphore, Indice Biologique
Objectif de qualité	2 passable

Qualité des eaux des ruisseaux de Boudou	
Qualité et objectif de qualité	Non définis
Débit d'étiage du ruisseau de SERENE	Nul
Débit d'étiage du ruisseau de PISSEVIELLE	Nul

RELEVES METEOROLOGIQUES A LAVIT DE LOMAGNE

mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
ETP	12.7	22.4	56	79.3	116.2	125.8	146.4	129.7	78.6	42.3	16.9	9.4
Précipitations	57.3	68.9	48.1	71.6	64.2	80.9	48.8	52.2	71	64	67.7	55.7
P-ETP	44.6	46.5	-7.9	-7.7	-52	-44.9	-97.6	-77.5	-7.6	21.7	50.8	46.3

Drainage Climatique = 110
Déficit Hydrique = 295

mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Températures	5.7	7.2	9.8	11.6	16.1	18.7	21.7	21.9	18.3	14.5	9.7	7

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

E & MS

Schéma directeur d'assainissement

COMMUNE DE BOUDOU

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Siège Social : 1, rue Richelieu . 64000 Pau . Tél. 05 59 84 92 30 . Fax 05 59 84 92 31
SARL au capital de 50 000 francs – R.C.S Pau B413 961 269 – Code APE 742 c



SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE 2

1. GENERALITES 2
2. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE 2
3. OCCUPATION DU SOL 4

GEOMORPHOLOGIE 5

1. GENERALITES 5
2. CONSEQUENCE DE LA PERMEABILITE RELATIVE DES TERRAINS SUR LE RELIEF 5
3. TOPOGRAPHIE DES ZONES ETUDIEES 5

CLIMATOLOGIE 7

1. GENERALITES 7
2. PLUVIOMETRIE ET EVAPOTRANSPIRATION POTENTIELLE 7
3. DRAINAGE CLIMATIQUE ET DEFICIT HYDRIQUE 7

HYDROLOGIE ET HYDROGRAPHIE 9

1. CARACTERISTIQUES DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE 9
2. LES COURS D'EAU PRINCIPAUX DE BOUDOU 9
3. POINTS D'EAU 9
4. ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES ET EROSION DES SOLS 10
5. OBJECTIF DE QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR 11

HYDROGEOLOGIE 12

1. EAUX SUPERFICIELLES 12
2. NAPPES DES NIVEAUX PLUS PROFONDS 12

GEOLOGIE 13

1. GENERALITES 13
2. FORMATIONS DU TERTIAIRE 13
3. FORMATIONS DU TERTIAIRE SOLIFLUEES 13

PEDOLOGIE 14

1. METHODOLOGIE D'ETUDE E&MS 14
2. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 16
3. CLASSIFICATION DES SOLS 18

CARTOGRAPHIE 21

DETERMINATION DE L'APTITUDE DES SOLS ET DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME 22

CONCLUSION 23



Introduction

L'établissement de la carte d'aptitude des sols est basé sur un recueil rigoureux des données de terrain sur l'ensemble des 10 zones déterminées de la commune de Boudou.

Cette étude a été menée en conservant comme objectif la protection de la qualité du milieu récepteur superficiel et souterrain; il s'agit d'une synthèse de tous les éléments:

Données pédologiques, constituées à partir des sondages et des tests de perméabilité répartis judicieusement sur l'ensemble des zones.

Données hydrologiques et hydrogéologiques basées sur la reconnaissance du réseau hydrographique et le relevé des niveaux piézométriques des nappes permanentes et temporaires.

Elaboration de documents de synthèse à l'usage des techniciens, des élus et du grand public.



COMMUNE
de
BOUDOU

Périmètre d'étude

E&M.S.
Tel: 05 59 84 92 30
fax: 05 59 84 92 31

Mars. 01

Ech:

Présentation du secteur d'étude

1. Généralités

La commune de Boudou est située dans le département du Tarn et Garonne, à 11 km à l'ouest de Castelsarrasin, en bordure de la Garonne

Les communes limitrophes sont:

- Saint-Paul d'Espis au nord,
- Moissac l'Est,
- Malause à l'ouest,
- Saint-Nicolas de la Grave au sud,

La population de la commune de Boudou s'élève à 582 habitants.

2. Présentation du secteur d'étude

Les secteurs étudiés sont situés au niveau des hameaux de la commune :

- Boude
- Coucagne et Mariane
- Gauche
- Le bourg
- Moulin de Rimètes
- Pinète et La pointe
- Petit Bézy
- Sèges

☜ La situation de ces zones est présentée sur le plan ci-contre.



2.1. Boude

Cette zone se situe à l'est du Bourg de la commune, en descendant vers la route nationale.

2.2. Coucagne et Mariane

Ces 2 zones se trouvent au nord du Bourg, en bordure de la route menant à Sèges.

2.3. Gauche

Cette zone se trouve à l'est du Bourg en descendant vers la route nationale.

2.4. Le Bourg

Cette zone est située à la périphérie du centre-ville de Boudou.

2.5. Moulin de Rimètes

Cette zone se situe à l'extrémité est de la commune, en descendant vers la route nationale.

2.6. La pointe

Cette zone se situe au sud-est de la commune, en bordure de la Garonne.

2.7. Pinète

Cette zone se situe au sud-est de la commune, sur le coteau surplombant la Garonne.

2.8. Petit Bézy

Cette zone se situe au sud de la commune, en bordure de la Garonne.

2.9. Sèges

Cette zone se trouve au nord de la zone de Mariane.



3. Occupation du sol

3.1. Végétation

La végétation de la région est caractérisée par trois grands ensembles géomorphologiques :

- la forêt de mixte de conifères et feuillus sur les coteaux et endroits peu accessibles,
- Les vallons cultivés de céréales
- Les rives des cours d'eau (la Garonne et divers ruisseaux) sont colonisées par des espèces hygrophiles.

3.2. Pratiques agricoles

Les terrains agricoles sont généralement sont semées en céréales (maïs, blé, tournesol). Ces cultures sont réalisées sur des parcelles de moyenne à grande surface, dans lesquelles les haies de bocage ont souvent disparu.

3.3. L'habitat

La densité de population des communes du secteur est faible à moyenne. Les constructions anciennes sont regroupées autour de l'église et pour les communes les plus importantes, des hameaux se sont développés sur les points hauts du territoire communal ou le long des voies de communication principales.

Dans le cas de Boudou, ce schéma est respecté. Le bourg est concentré autour de l'ancienne église probablement fortifiée, la Mairie et la place centrale. Les hameaux se sont développés sur les sommets des coteaux ou le long des voies de communications importantes.

La commune de Boudou ne voit pas de population touristique importante en période estivale.

Géomorphologie

1. Généralités

L'ensemble de la zone d'étude est situé dans la vallée de la Garonne. La morphologie du secteur est assez contrastée.

La partie extrême sud de la commune de Boudou est établie dans des zones abruptes en pied de falaise calcaire formant la rive droite de la Garonne. La plus grande partie de la commune est située sur des molasses calcaires ou mélangées du tertiaire et de résidus de ces formations, créant des paysages vallonnés de coteaux.

2. Conséquence de la perméabilité relative des terrains sur le relief

Les colluvions le long des falaises calcaires possèdent une bonne perméabilité qui limite le ruissellement sur les bords de la Garonne.

La faible perméabilité des terrains sédimentaires calcaires des coteaux, limite l'infiltration des pluies aux couches superficielles. Ces eaux ruissellent donc en faible profondeur et ressortent au bas des coteaux et forment des talwegs secs ou semi-permanents la plupart du temps.

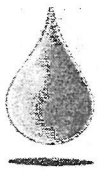
3. Topographie des zones étudiées

3.1. Boude

Ce secteur est situé dans un thalweg où les pentes sont d'un côté de 5% à 10% et atteignent 20% à 40% le long des affleurements calcaires.

3.2. Coucagne et Mariane

Ces secteurs sont situés sur un plateau où les pentes varient de 5% à 10% en général et ponctuellement de 2%.



3.3. Gauche

Ce secteur est situé sur la crête des affleurements calcaires où les pentes sont sur les sommets de 5% à 10% et atteignent 20% à 40% le long des affleurements.

3.4. Le bourg

Ce secteur est situé sur les flancs de coteaux calcaires partiellement comblés par les colluvions où les pentes sont sur les flancs et les sommets de 5% à 10% ,et atteignent 20% à 40% le long des affleurements calcaires.

3.5. Moulin de Rimètes

Ce secteur est situé sur les flancs de coteaux calcaires partiellement comblés par les colluvions où les pentes sont sur les flancs et les sommets de 5% à 10% ,et atteignent 20% à 40% le long des affleurements calcaires.

3.6. Pinète

Ce secteur est situé sur le sommet d'un coteau calcaire partiellement comblé par les colluvions où les pentes sont de 5% à 10%.

3.7. La pointe

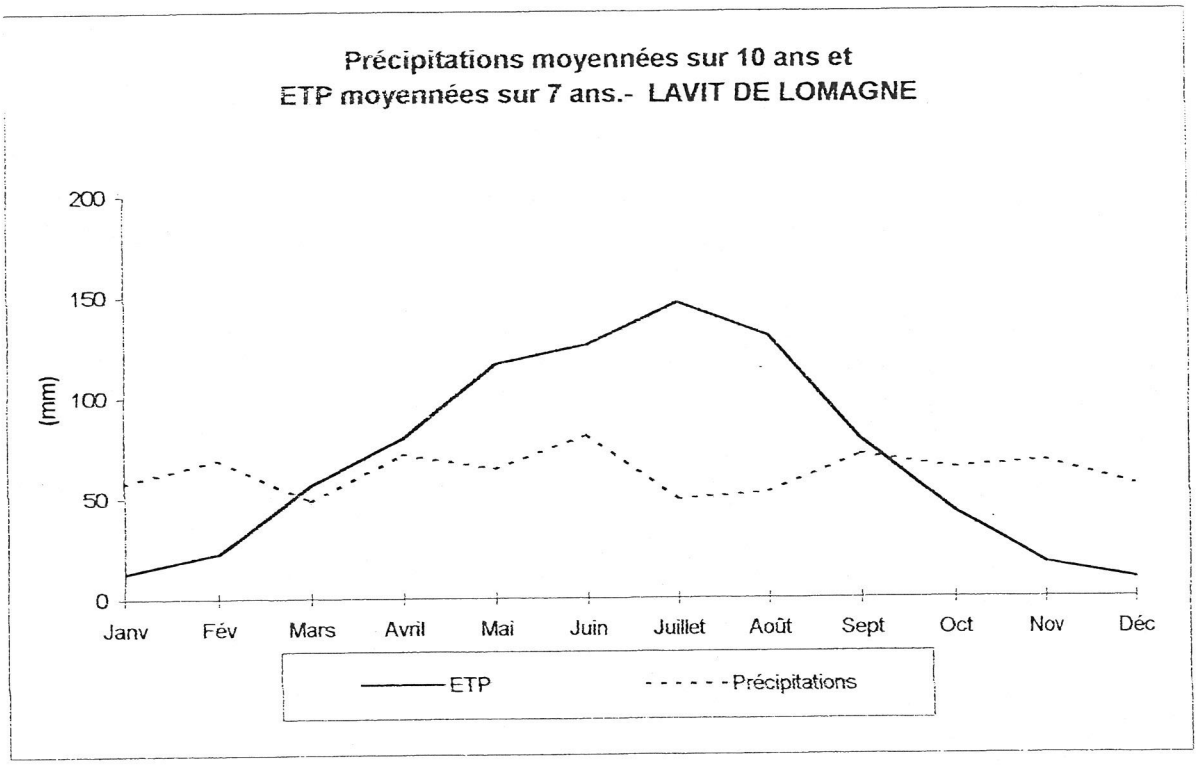
Ce secteur est situé pour partie sur le pied de falaise calcaire où les pentes sont de 5% à 10% atteignent 20% à 40% le long des affleurements calcaires. L'autre partie est située sur les colluvions solifluées en bordure de Garonne où les pentes sont comprises entre 2% et 10% au maximum.

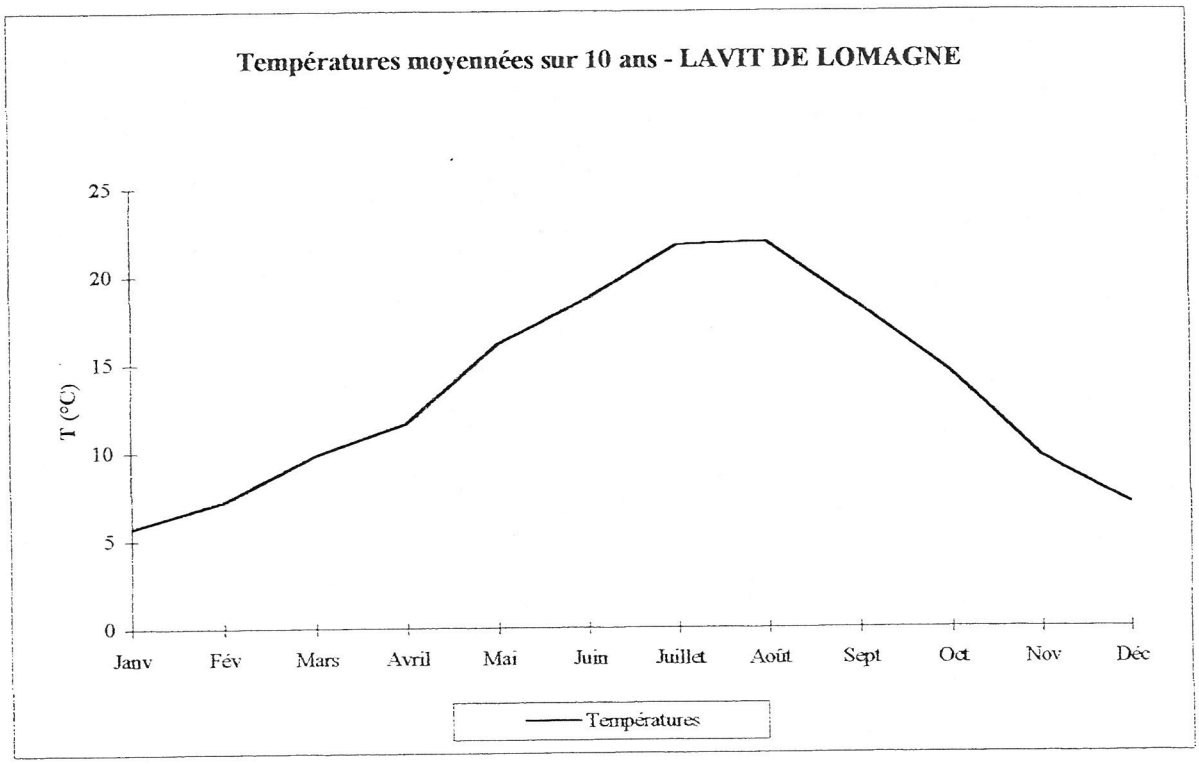
3.8. Petit Bézy

Ce secteur est situé pour partie sur le pied de falaise calcaire où les pentes sont de 5% à 10% atteignent 20% à 40% le long des affleurements calcaires. L'autre partie est située sur les colluvions solifluées en bordure de Garonne où les pentes sont comprises entre 2% et 10% au maximum.

3.9. Sèges

Ce secteur est situé sur le sommet d'un coteau calcaire partiellement comblé par les colluvions où les pentes sont de 5% à 10%.


Précipitations moyennées sur 10 ans et
ETP moyennées sur 7 ans.- LAVIT DE LOMAGNE
200
150
100
50
0
(mm)
Janv
Fév
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Sept
Oct
Nov
Déc
ETP
Précipitations


Températures moyennées sur 10 ans - LAVIT DE LOMAGNE
25
20
15
10
5
0
T (°C)
Janv
Fév
Mars
Avril
Mai
Juin
Juillet
Août
Sept
Oct
Nov
Déc
Températures

Climatologie

1. Généralités

Le climat dominant est le climat océanique marqué la continentalité ou les été chauds et assez sec contrastent avec des périodes humides marquées au printemps.

2. Pluviométrie et évapotranspiration Potentielle

Le cumul annuel des précipitations est moyen 750 mm / an avec un maximum pour le mois d'avril pendant lequel il pleut en moyenne 72 mm.

La différence ETP-pluie permet de différencier une période de déficit hydrique qui s'étend du mois d'avril à septembre et une période humide du mois d'octobre au mois de mars.

☜ Voir courbes ci-contre

3. Drainage climatique et déficit hydrique

3.1. Principes

Le drainage climatique est une valeur moyenne qui permet d'évaluer l'excès d'eau après la reconstitution des réserves des sols en hiver.

Le drainage climatique pour l'ensemble de l'année est donné par la formule:

DC = Somme (Pluie - ETP) - 100

Seules les valeurs mensuelles (Pluie-ETP)>0 sont prises en compte.

100 est la fraction de prélèvement de pluie par le sol pour reconstituer les réserves.



3.2. Impact du DH et DC sur les sols

Dans le cas de Lavit de Lomagne on obtient :

DH = 295 mm, DC = 110 mm

Le DH révèle une dessiccation importante des sols en été.

Le DC révèle un drainage faible à moyen entraînant un ralentissement de l'incorporation de la matière organique et augmente la néoformation d'argile à partir de la roche mère.

Les sols filtrants sont assez exposés au phénomène de lessivage des ions en période hivernale. Le climat influence la genèse de sols argileux à faible teneur en matière organique, généralement peu favorables à l'implantation d'assainissements autonomes.

Ruisseau de SERENE

Ruisseau de PISSEVIELLE

LA GARONNE

COMMUNE
de
BOUDOU

Réseau hydrographique principal

E&M.S.
Tel: 05 59 84 92 30
fax: 05 59 84 92 31

Mars. 01

Ech:
1/15000

Hydrologie et hydrographie

1. Caractéristiques du bassin hydrographique

Le secteur est situé dans les coteaux calcaires de la rive droite de la Garonne et les molasses calcaires du tertiaire. Cette région appartient au Bassin versant de la Garonne. Divers petits talwegs drainent les eaux de ruissellement du bassin versant vers ce cours d'eau.

2. Les cours d'eau principaux de Boudou

Les diverses zones d'études ne sont pas drainées ou seulement par plusieurs ruisseaux présentant un régime semi-permanent.

Boude, Pinète, Petit Bézy, La pointe ne sont drainées que par des fossés évacuant l'excès d'eau vers la Garonne.

Le bourg, Coucagne, Marianne, Sèges, Gauche, Moulin de Rimètes sont drainés par le les ruisseaux de Serène et de Pissevielle et des fossés s'y rejetant.

3. Points d'eau

3.1. Captages et réservoirs AEP

Le captage AEP le plus proche est situé sur la rive droite de la Garonne à la limite ouest de la commune. La qualité des eaux du captage de la Garonne est influencée de manière prépondérante par les rejets des grosses agglomérations situées sur les bassins de la Garonne et du Tarn (Toulouse, Albi, Montauban…)

3.2. Etangs et retenues collinaires

Il existe sur le territoire communal des retenues collinaires et de nombreux puits de faible débit actuellement utilisé pour l'arrosage des jardins.



4. Ecoulement des eaux pluviales et érosion des sols

4.1. Sensibilité des sols à l'érosion

Les pratiques agricoles céréalières génèrent une pollution par les nitrates et par les phosphates diffuse notamment lors des fortes pluies de printemps lorsque la plante est peu développée.

Le secteur est situé en zone sensible à l'eutrophisation.

4.2. Mécanismes de l'érosion

Dans les régions où les sols sont peu perméables, les eaux de ruissellement dévalent le long des pentes. La vitesse d'écoulement des eaux augmente proportionnellement à la longueur de la parcelle traversée par les eaux. Un petit champ à forte pente est moins exposé qu'un grand champ à faible pente.

Lorsque le ravinement s'intensifie, les matériaux sont arrachés au sol et provoquent une accentuation des accidents topographiques.

Les pratiques décrites ci-dessous amplifient l'érosion:

- Suppression des haies composant le paysage de bocage
- Suppression des fossés enherbés
- Le labour dans le sens de la pente

Les pratiques décrites ci-dessous réduisent l'érosion:

- plantation des haies en rupture de pente
- réalisation de rideaux et de banquettes avec fossés en "V" enherbés
- réalisation de retenues collinaires

5. Objectif de qualité du milieu récepteur

5.1. La Garonne

Le milieu récepteur est ici représenté par la Garonne.

La qualité de la Garonne est de classe 2 à l'aval immédiat de Toulouse (1997) en raison des rejets des grosses agglomérations. La qualité est de 2 au niveau de Boudou.

L'objectif de qualité est de conserver la qualité 2 (passable) à l'aval immédiat de Toulouse.

Le SDAGE classe la Garonne en milieu sensible à l'eutrophisation, en axe bleu et rivière très déficitaire.

5.2. Les ruisseaux de Serène et Pissevielle

Ces ruisseaux à débit d'étiage nul, dont la qualité n'est pas suivie, ne possèdent pas d'objectif de qualité.

Ce sont des frayères à poissons de la Garonne et doivent être protégées.

Hydrogéologie

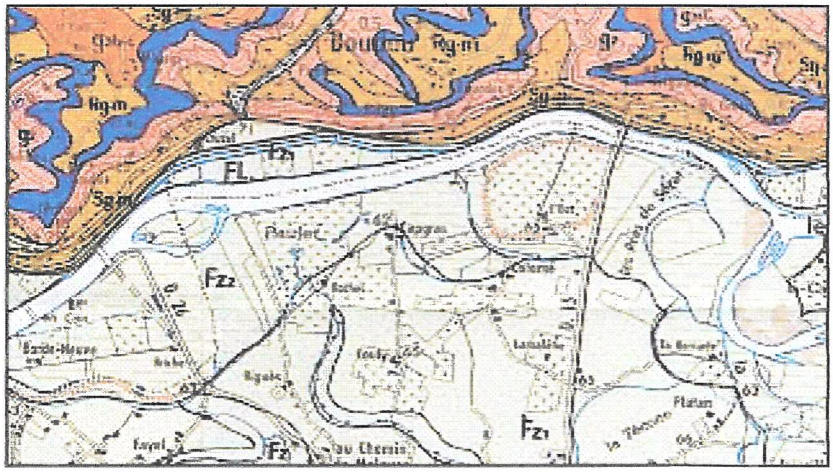
1. Eaux superficielles

Les eaux superficielles s'infiltrent peu sur la partie située sur les coteaux. Les talwegs drainent les eaux de ruissellement vers le milieu récepteur. La nature du sol couvrant la roche mère est peu perméable et accentue le ruissellement.

En revanche, en bordure de la Garonne, les sols sont plus filtrants et alimente une nappe plus importante.

2. Nappes des niveaux plus profonds

La nappe présente dans les alluvions due la Garonne est très profonde par rapport au terrain naturel des zones étudiées. Dans les coteaux, des petites nappes perchées de faible étendue se situent généralement à 5 / 6 mètres de profondeur.



Extrait de la carte géologique de Saint Nicolas de la Grave

Géologie

☜ cf carte

1. Généralités

Les formations présentes sur le secteur sont composées de deux ensembles distincts.

- Les formations détritiques du tertiaire formées de marnes et molasses à bancs de calcaires et de formations issues de l'érosion de ces molasses.
- Les formations de colluvions solifluées et entraînées vers les pieds des falaises calcaires en bordure de Garonne.

2. Formations du tertiaire

2.1. G2 et G3ac : Marnes et molasses du tertiaire avec bancs calcaires du Stampien et Aquitainien

Ce sont des marnes et molasses à bancs de calcaires durs gris ou blancs d'origine lagunaire ou lacustre de forte épaisseur. Ils sont souvent grumeleux, marneux et forment au niveau des affleurements une couche tendre argileuse qui colmate les fissures des calcaires.

2.2. Rgm : formations résiduelles des plateaux

Ce sont des marnes issues de l'érosion et du transport des molasses m1a accumulées sur 1 à 3 mètres d'épaisseur sur des plateaux ou des flancs de coteaux calcaires de faible pente. Ces terrains argilo-limoneux ont subi depuis une décalcification poussée. La teneur en argile leur confère un caractère hydromorphe

3. Formations du tertiaire solifluées

3.1. Sgm : terrains oligocènes et miocènes soliflués

Ces sont des terrains issus de l'érosion des formations tertiaires. Ils ont été remaniés et transportés en fond de vallée et en bordure de la Garonne.



Pédologie

1. Méthodologie d'étude E&MS

La pédologie appliquée à l'assainissement autonome repose sur l'observation et la réalisation de mesures sur des sondages, des fosses ou des affleurements.

Les unités de sols sont déterminées par la caractérisation de 2 types de caractères que sont les caractères génétiques et caractères fonctionnels. Ces unités de sols sont ensuite cartographiées.

Cette opération est une synthèse qui doit:

- *Replacer chaque unité-sol dans le paysage*
- *Mettre en évidence les relations qui existent entre chaque type de sol et son milieu*
- *Montrer les interactions qui peuvent apparaître entre sols voisins*
- *Dresser l'inventaire des sols*
- *Classer les sols en fonction de leur aptitude à l'assainissement autonome*
- *Prévoir les mesures de conservation de ces sols*

1.1. Caractères génétiques: Classification de Duchaufour

Les caractères génétiques d'un sol comprennent:

Les facteurs d'évolution: climat, roche mère, relief, drainage et végétation

Les processus d'évolution: hydromorphie, brunification, calcification, podzololisation...

La description des profils permet de répertorier les sols selon une classification basée sur une triple logique:

- Conception d'un référentiel à partir de profils de référence
- Mettre en évidence les caractères génétiques que sont les processus et facteurs d'évolution
- Mettre en évidence les degrés de parenté qui relient les profils entre eux.



1.2. Caractères fonctionnels: Méthode S.E.R.P

Les caractères fonctionnels sont mesurés et classés à l'aide d'indice et concernent les paramètres suivants:

- S = SOL - Perméabilité des terrains

Valeur de S	50 mm/h<S<500 mm/h	10 mm/h<S<50 mm/h	10 mm/h<S ou S>500 mm/h
Indices	1	2	3

- E = EAU -Profondeur de la nappe phréatique

Valeur de E	E>3mètres	1,5m<E<3m	0,8m<E<1,5m	E<0,8m
Indices	1	2	3	4

- R = ROCHE -Profondeur du substratum imperméable

Valeur de R	R>3mètres	1,5m<R<3m	0,8m<R<1,5m	R<0,8m
Indices	1	2	3	4

- P = P - Pente des terrains

Valeur de P	P<2%	2%<P<8%	8%<P<15%	P>15%
Indices	1	2	3	4



2. Aptitude des sols à l'assainissement autonome

2.1. Mécanismes de l'épuration des effluents par le sol

Rétention de la matière sèche

Les matières non solubilisées sont filtrées et retenues dans les premiers centimètres du sol.

Minéralisation de la matière organique

La microflore dégrade la matière organique sous des conditions aérobies et anaérobies. Ce mécanisme induit la formation d'humus formés d'acides organiques polymérisés.

Rétention des minéraux

Les minéraux sont fixés par les complexes argilo-humiques qui selon les conditions physico-chimiques sont échangés par précipitation, fixation ou rétrogradation.

2.2. Définition de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome

L'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome est la caractérisation des capacités épuratrices de ce sol.

A partir des données de base que constitue la classification de DUCHAUFOUR et des indices SERP, nous classons les unités sols selon leurs propriétés définies ci-dessous à l'aide d'indices allant de 1 à 4 (1 étant la note maximale):

- **B - Activité Biologique**

La microflore doit bénéficier d'un sol aéré privé d'élément toxique pour se développer et réaliser des réactions de nitrification. Les limons riches en humus sont les mieux adaptés à l'épuration et sont capables d'éliminer 99% de la DCO et de nitrifier 99% du NTK.

- **C - propriétés Chimiques**

La capacité d'épuration par précipitation et floculation physico-chimique est mesurée par la Capacité d'Echange en Cation (CEC), le taux de saturation en base, pH, RedOx...(Les sols équilibrés en éléments Ca, Mg, Na, K, etc... permettent de retenir les ions ammonium, phosphates, réaliser des réactions d'oxydoréduction)



- **M - Propriétés Mécaniques**

Les propriétés mécaniques tiennent compte des paramètres suivants:

- la tenue des sols à l'érosion (élimination continuellement de l'humus formé en surface)
- tendance à la battance (provoque le tassement et l'asphyxie du sol)
- la structure meuble ou massive.

- **H - Propriétés Hydrauliques**

Elles sont caractérisées par la mesure des paramètres suivants:

perméabilité (perméabilité en grand ou en petit), capacité de rétention, point de flétrissement

profondeur du substratum imperméable, l'hydromorphie, la podzolisation...(Les podzols sableux landais sont marécageux l'hiver et subissent la sécheresse l'été)

3. Classification des sols

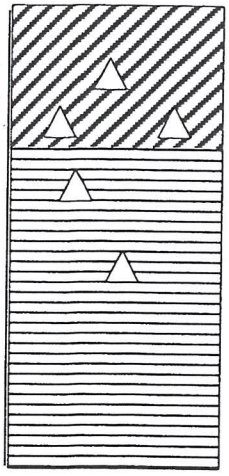
Les types de sol ont été regroupés en fonction des zones du plan cadastral sur lesquelles nous les avons rencontrés.

3.1. La Pointe – Petit Bézy

***Type de sol** : sol brun colluvial sur formations solifluées Sgm*

Caractères génétiques DUCHAUFOUR	Caractères fonctionnels SERP
Processus 1 : sol d'apport Sol formé sur matériaux d'apport issus de l'érosion des terrains du tertiaires décalcifiés	perméabilités faibles 10 mm/h <S < 30 mm/h ⇨**S = 2**
Processus 2 : brunification Incorporation de matières organiques et formation d'humus	Nappe inexistante E > 3 m ⇨ **E =1**
	Substratum imperméable profond R > 2 m ⇨**R =1**
	Les pentes sont quasi-nulle à faible < 5% ponctuellement 8% ⇨**P= 2**

Profil pédologique



30

A1 Limon argileux brun humifère, grumeleux, décalcifié, graviers non calcaires, bonne

Porosité – transition avec A1B peu marquée

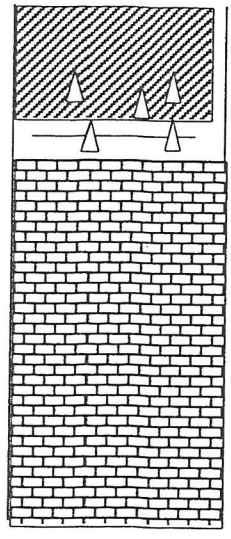
A1(B) Limon argileux, battant, marron, quelques graviers siliceux, bonne porosité

3.2. Gauche, Bourg, Boude, Coucagne, Mariane, La Pointe, Pinète Petit Bézy

Type de sol : Rendzine type sur molasse calcaire

Caractères génétiques DUCHAUFOUR	Caractères fonctionnels SERP
Processus 1 : Brunification Incorporation de matières organiques et formation d'humus	perméabilités faibles S < 6 mm/h ⇨**S = 3**
Processus 2 :Calcification Saturation par la roche mère calcaire (cimentation par le Ca)	Pas de nappe ⇨ **E =1**
	Substratum imperméable proche R < 0,8 m ⇨**R =4**
	Les pentes sont moyennes pentes ~5 à 10% très ponctuellement 15% ⇨**P=2/3**

Profil pédologique



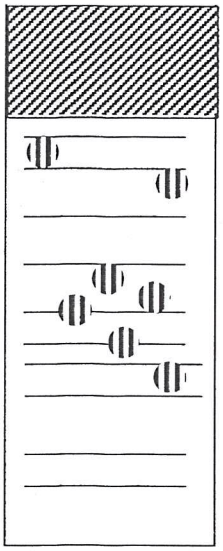
25	A1	Limons et argiles bruns foncés humifères avec des racines et des graviers calcaires. Structure grumeleuse et sèche. Perméabilité moyenne en surface – Transition nette
60	(B)	Cailloux , limons et argiles marron clair avec des graviers calcaires. Structure grumeleuse à particulaire, sec. Perméabilité très faible
100	R	Marne calcaire consolidée ou calcaires. Structure compacte

3.3. La Gare

Type de sol : Sol brun souvent lessivé hydromorphe sur molasse

Caractères génétiques DUCHAUFOUR	Caractères fonctionnels SERP
Processus 1 : Brunification Incorporation de matières organiques et formation d'humus	perméabilités très faibles S < 6 mm/h ⇨**S = 3**
Processus 2 :Hydromorphie Blocage de l'eau dans les horizons très argileux mais sans former une nappe	Pas de nappe ⇨ **E =1**
	Substratum imperméable assez profond mais horizon argileux « plancher » proche R < 0,8m ⇨**R = 4**
	Les pentes sont faibles à moyennes pentes 5% à 10% ⇨**P= 2 à 3**

Profil pédologique



25	A1	Limons et argiles bruns humifères avec des racines et graviers siliceux. Structure grumeleuse et sèche. Perméabilité moyenne en surface
60	A2g	limons et argiles marron clair (lessivage) avec des graviers siliceux. Structure particulaire, sec.
80		Perméabilité moyenne de 2 à 5 mm/h
120	Bg (ou Btg)	Plancher argileux imperméable (lessivage des argiles Btg) hydromorphe réducteur
180		Roche mère molassique (marneuse ou calcaire)



Cartographie

Pour faciliter la compréhension, nous avons réalisé des cartes de synthèses accompagnées de légendes qui comprennent:

Les données nécessaires aux techniciens

- Les plans et données cadastrales
- Les données hydrologiques et hydrographiques
- Les données géologiques et hydrogéologiques
- Les données pédologiques
- La détermination de l'aptitude à l'assainissement autonome

Les données utiles aux élus

- Les filières d'assainissement préconisées
- Le dimensionnement des dispositifs et dispositions constructives particulières
- Les préconisations d'aménagement des zones (fossés, ruisseaux, érosion, végétation...)

AVERTISSEMENT

Certains secteurs ont été jugés inaptes en raison des fortes pentes (>15%).

L'implantation d'un assainissement autonome pourra néanmoins faire l'objet d'une étude particulière (géotechnique et assainissement autonome) pour déterminer la possibilité d'un décaissement, enrochement ou toute autre modification du niveau du sol existant.

Plan d'épandage de Damazan

Nature de l'échantillon	**Boues**
Date prélèvement	19/09/01
Date expédition labo	20/09/01
Date réception des résultats	08/10/01

Nature de l'échantillon	**Terre**
Date prélèvement	19/09/01
Date expédition labo	20/09/01
Date réception des résultats	08/10/01

Résultats des analyses des BOUES

Valeur agronomique

	Unité	Prélèvement
Matière Sèche		8,46%
Matière organique		
pH		6,97
Azote total	g/kgMS	37,7
Azote ammoniacal	g/kgMS	5,21
rapport C/N		8,04
Calcium total	g/kgMS	51,2
Magnésium total	g/kgMS	2,8
Phosphore total	g/kgMS	19,8
Potassium total	g/kgMS	3,3
Bore	mg/kgMS	43
Cobalt	mg/kgMS	5,5
Fer	g/kgMS	15,9
Manganèse	mg/kgMS	183,0
Molybdène	mg/kgMS	15,0

Eléments traces

	Unité	Prélèvement
Cadmium	mg/kgMS	<1
Chrome	mg/kgMS	52,6
Cuivre	mg/kgMS	466,0
Mercure	mg/kgMS	4,9
Nickel	mg/kgMS	26,4
Plomb	mg/kgMS	69,0
Zinc	mg/kgMS	810,0
Cr+Cu+Ni+Zn	mg/kgMS	1355

Composés traces organiques

	Unité	Prélèvement
7 principaux PCB	mg/kgMS	< 0,7
Fluoranthène	mg/kgMS	< 0,1
Benzo(b)fluoranthène	mg/kgMS	< 0,1
Benzo(a)pyréne	mg/kgMS	< 0,1

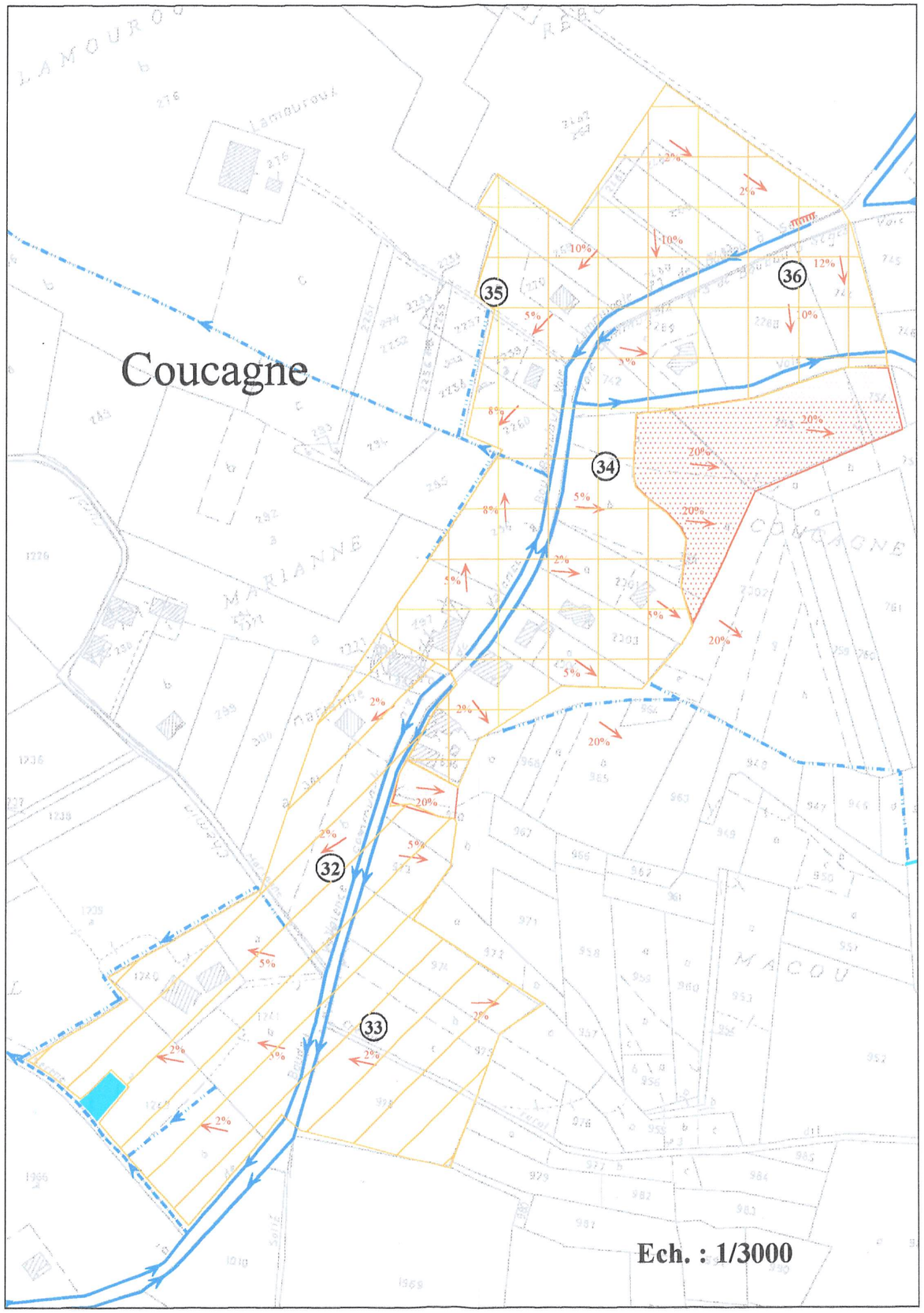
Résultats des analyses des SOLS

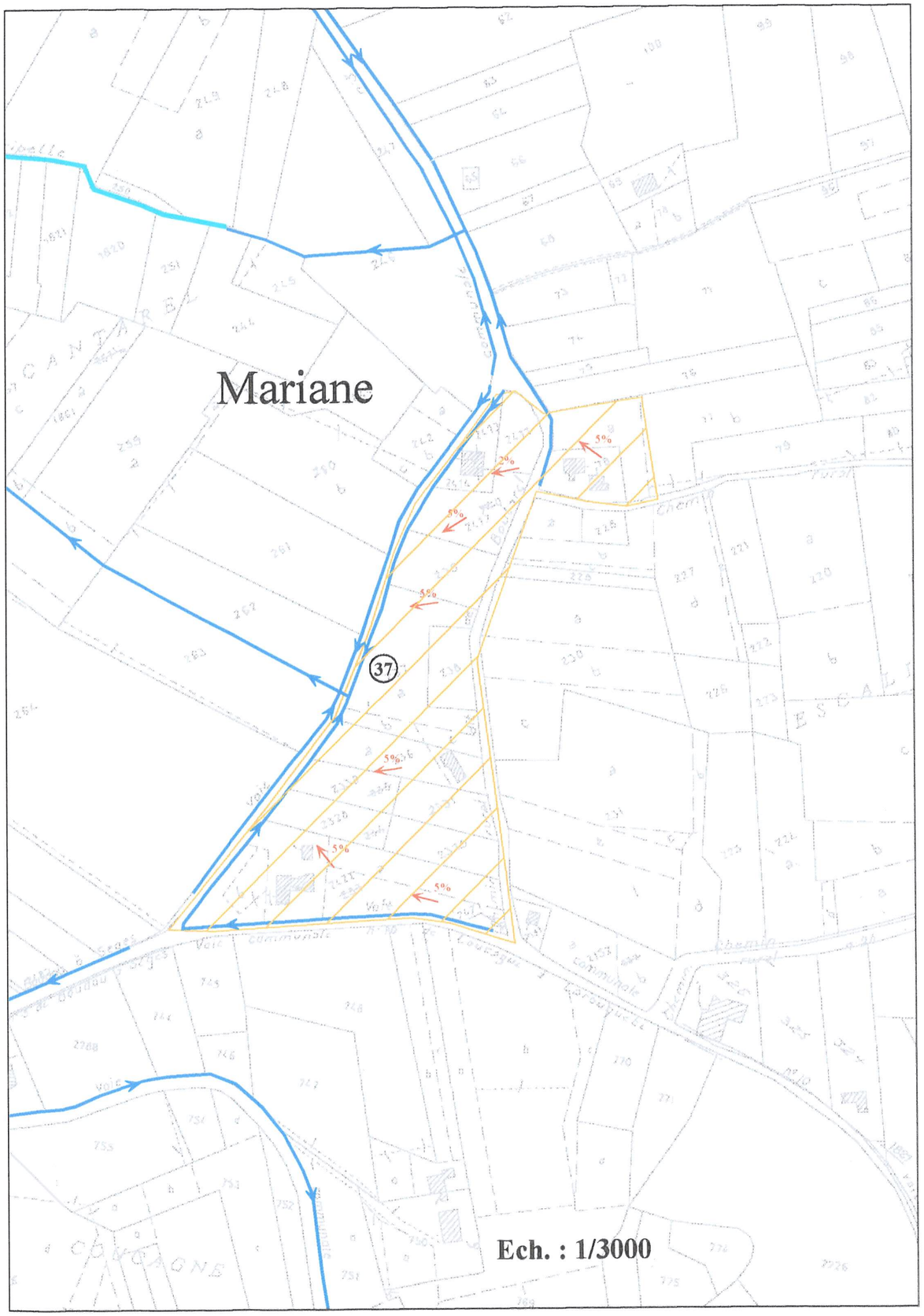
Valeur agronomique

	Unité	Patole	Le Pich
Matière Sèche		81,80%	82,80%
pH		7,07	7,8
Azote total	g/kgMS	1,65	0,68
Azote ammoniacal	g/kgMS	0,01	0,01
Calcium total	g/kgMS	2,51	5,09
Magnésium total	g/kgMS	0,352	0,411
Phosphore total	g/kgMS	0,081	0,082
Potassium total	g/kgMS	0,131	0,226

Eléments traces

	Unité	Patole	Le Pich
Cadmium	mg/kgMS	<0,5	<0,5
Chrome	mg/kgMS	33,0	23,5
Cuivre	mg/kgMS	31,2	13,4
Mercure	mg/kgMS	0,3	0,3
Nickel	mg/kgMS	16,9	16,8
Plomb	mg/kgMS	17,6	18,4
Zinc	mg/kgMS	38,5	35,4


Coucagne
35
36
34
32
33
Ech. : 1/3000


Mariane
37
Ech. : 1/3000

ZONE : COUCAGNE & MARIANE

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: Au nord du bourg

Surface: COUCAGNE: 7 ha MARIANE: 5 ha

Pentes: faibles < 5 % à très fortes

Cours d'eau: Fossés et ruissellement

Bassins versants: SERENE puis la Garonne

Drainage: Ruissellement

- Fossés en bon état
- Fossés à réaménager
- Fossés busés
- Fossés à créer
- Ruisseau
- Haies ou boisements existants à conserver
- Talus existant
- Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

G3ac: calcaires blancs **RSgm:** résidus des formations miocènes

G2: molasses et calcaires blancs

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Sol brun lessivé hydromorphe défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 1,8 m	→	**R= 2**
Pente	→	5% <pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Hydromorphie : blocage de l'eau en milieu réducteur après lessivage

b) Type de sol: **Rendzine type sur calcaire défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,6 m	→	**R= 4**
Pente	→	5%< pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Calcification : saturation du profil par le calcaire

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Quadrillé — **Zone défavorable (Rendzine type et brun lessivé hydromorphe)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

- **B=Activité Biologique** → 2 (activité biologique de surface moyenne)
- **C= Propriétés Chimiques** → 3 (capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
- **M= Propriétés Mécaniques** → 3 (érosion assez forte, pente faible)
- **H= Propriétés Hydrauliques** → 3 (infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Hachuré — **Zone défavorable (Rendzine type)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

- **B=Activité Biologique** → 2 (activité biologique de surface moyenne)
- **C= Propriétés Chimiques** → 3 (capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
- **M= Propriétés Mécaniques** → 3 (érosion assez forte, pente faible)
- **H= Propriétés Hydrauliques** → 3 (infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé + pompe de relevage- fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone inapte (Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE		

PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Création d'un fossé pour évacuer les effluents traités: Profondeur du fossé préconisée 1mètre.

Boude

Ech. : 1/3000

ZONE : BOUDE

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: A l'est du bourg

Surface: 6 ha

Pentes: faibles < 5 % à très fortes

Cours d'eau: Fossés et ruissellement

Bassins versants: Garonne

Drainage: Ruissellement

- Fossés en bon état
- Fossés à réaménager
- Fossés busés
- Fossés à créer
- Ruisseau
- Haies ou boisements existants à conserver
- Talus existant
- Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

G3ac: calcaires blancs

G2: molasses et calcaires blancs

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Sol brun lessivé hydromorphe défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 1,8 m	→	**R= 2**
Pente	→	5% <pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Hydromorphie : blocage de l'eau en milieu réducteur après lessivage

b) Type de sol: **Rendzine type sur calcaire défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,6 m	→	**R= 4**
Pente	→	5%< pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Calcification : saturation du profil par le calcaire

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Quadrillé	**Zone défavorable (Rendzine type et brun lessivé hydromorphe)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	→	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé	**Zone inapte (Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*

PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE

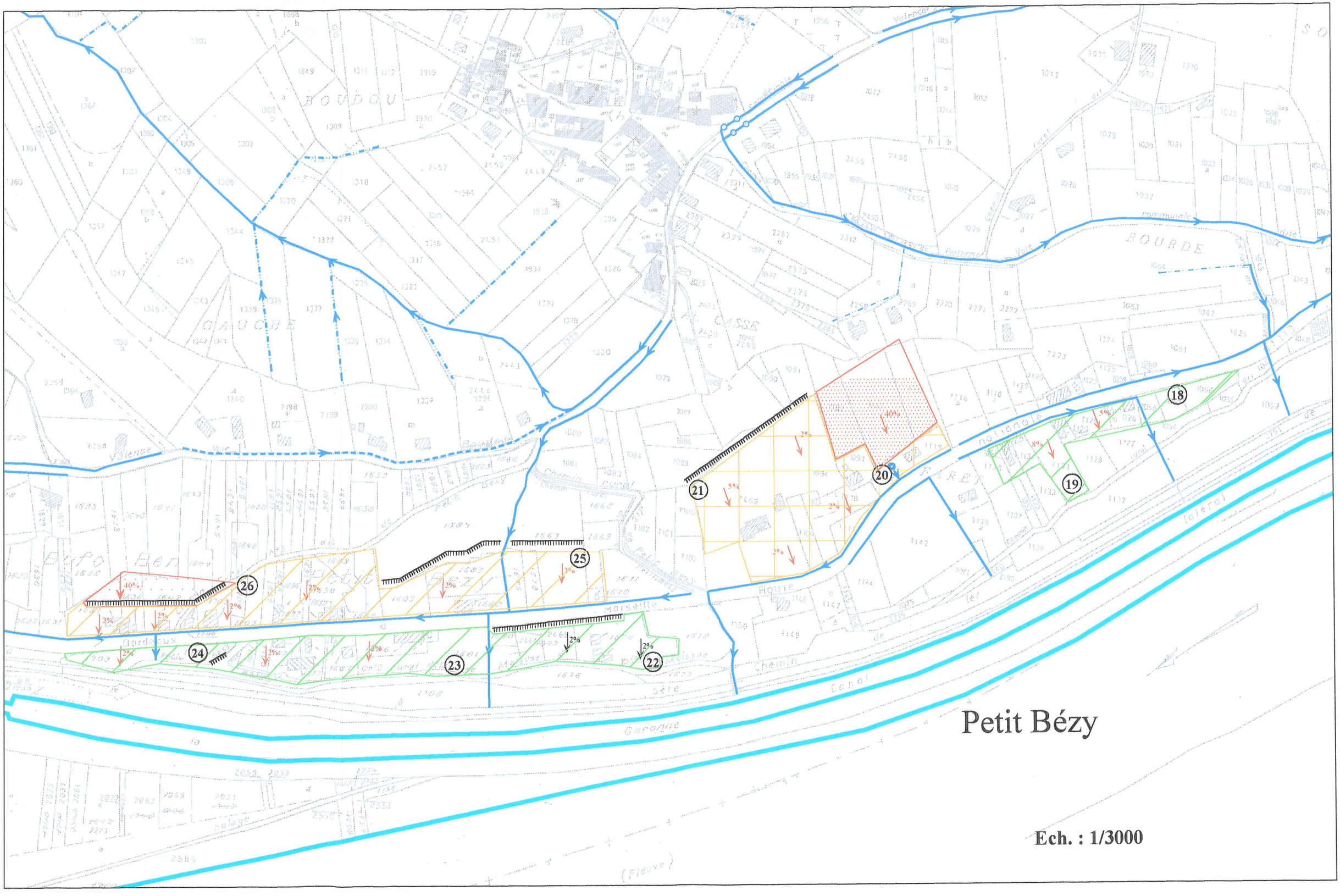
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

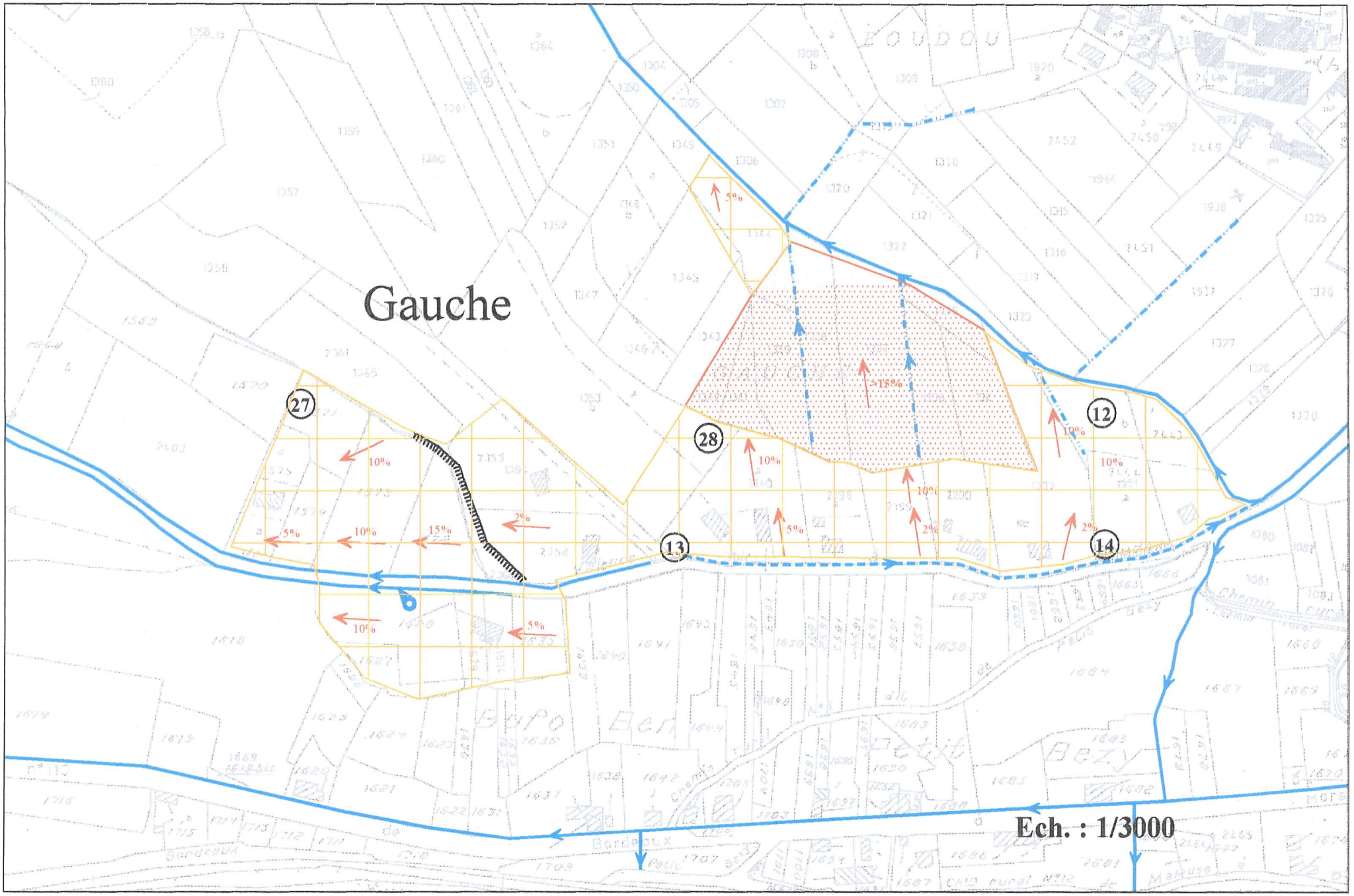
La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Création d'un fossé pour évacuer les effluents traités: Profondeur du fossé préconisée 1mètre.


HOUDOU
GAUCHE
CASSE
BOURDE
Marseille
Bordeaux
Canal
Route
Chemin
Petit Bézy
Ech. : 1/3000


Gauche
27
28
12
13
14
10%
15%
5%
2%
Ech. : 1/3000

ZONE : PETIT BEZY & GAUCHE

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: Sud de la commune
Surface: PETIT BEZY = 7 ha GAUCHE = 9 ha
Pentes: faibles (< 5 %) à très fortes (40%)
Cours d'eau: Fossés ruissellement vers la Garonne.
Bassins versants: Garonne
Drainage: Ruissellement

Fossés en bon état
Fossés à réaménager
Fossés busés
Fossés à créer
Ruisseau
Haies ou boisements existants à conserver
Talus existant
Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

G3ac: calcaires blancs **Rgm:** résidus des formations miocènes
G2: molasses et calcaires blancs

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Rendzine type sur calcaire défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,6 m	→	**R= 4**
Pente	→	2%< pente < 15 %	→	**P= 1 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus
Calcification : saturation du profil par le calcaire

b) Type de sol: **Sol brun colluvial sur formations résiduelles favorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	10 mm/h < perméabilité < 20 mm/h	→	**S= 2**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable > 3 m	→	**R= 1**
Pente	→	pente < 5 %	→	**P= 2**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Sol d'apport: sol formé sur matériaux décalcifiés issus de l'érosion des terrains calcaires
Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Zone favorable (Sol brun colluvial)

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne à bonne)
C= Propriétés Chimiques	→	2	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol moyennement aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	2	(érosion moyenne, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	2	(infiltration moyenne)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Tranchées d'infiltration - fiche 2	dans le sol

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Longueur de tranchées	60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Hachuré — **Zone défavorable (Rendzine type sur faible pente)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	→	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé + pompe de relevage- fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone défavorable (Rendzine type sur pente moyenne)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	→	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone inapte (Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*

PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE

PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage.
La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées
Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Pinète

La Pointe

47

46

40

41

42

Ech. : 1/3000

ZONE : LA POINTE & PINETE

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: Sud est de la commune
Surface: LA POINTE = 6 ha PINETE = 5 ha
Pentes: faibles (< 5 %) à très fortes (40%)
Cours d'eau: Fossés ruissellement vers la Garonne.
Bassins versants: Garonne
Drainage: Ruissellement

Fossés en bon état
Fossés à réaménager
Fossés busés
Fossés à créer
Ruisseau
Haies ou boisements existants à conserver
Talus existant
Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**
G3ac: calcaires blancs **RSgm:** résidus des formations miocènes
G2: molasses et calcaires blancs
Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Rendzine type sur calcaire défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,6 m	→	**R= 4**
Pente	→	5%< pente < 15 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus
Calcification : saturation du profil par le calcaire

b) Type de sol: **Sol brun colluvial sur formations résiduelles favorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	10 mm/h < perméabilité < 30 mm/h	→	**S= 2**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable > 3 m	→	**R= 1**
Pente	→	pente < 5 %	→	**P= 2**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Sol d'apport: sol formé sur matériaux décalcifiés issus de l'érosion des terrains calcaires
Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Zone favorable (Sol brun colluvial)

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique → 2 (activité biologique de surface moyenne à bonne)
C= Propriétés Chimiques → 2 (capacité d'échange d'ions moyenne, sol moyennement aéré)
M= Propriétés Mécaniques → 2 (érosion moyenne, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques → 2 (infiltration moyenne)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Tranchées d'infiltration - fiche 2	dans le sol

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Longueur de tranchées	60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone défavorable (Rendzine type)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique → 2 (activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques → 3 (capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques → 3 (érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques → 3 (infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone inapte (Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE		

PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

Le filtre à sable horizontal drainé peut être remplacé par un filtre à sable vertical drainé avec pompe de relevage.

La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Moulin de Rimètes

Vers le

Ech. : 1/3000

ZONE : MOULIN DE RIMETES

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: Au sud est du bourg

Surface: 10 ha

Pentes: faibles < 5 % à très fortes

Cours d'eau: Fossés et ruissellement

Bassins versants: Ruisseau de PISSEVIELLE puis la Garonne

Drainage: Ruissellement

- Fossés en bon état
- Fossés à réaménager
- Fossés busés
- Fossés à créer
- Ruisseau
- Haies ou boisements existants à conserver
- Talus existant
- Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

G3ac: calcaires blancs **RSgm:** résidus des formations miocènes

G2: molasses et calcaires blancs

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Sol brun lessivé hydromorphe défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 1,8 m	→	**R= 2**
Pente	→	5% <pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Hydromorphie : blocage de l'eau en milieu réducteur après lessivage

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Quadrillé	**Zone défavorable**	**(Sol brun lessivé hydromorphe)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	→	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé	**Zone inapte**	**(Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*

PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE

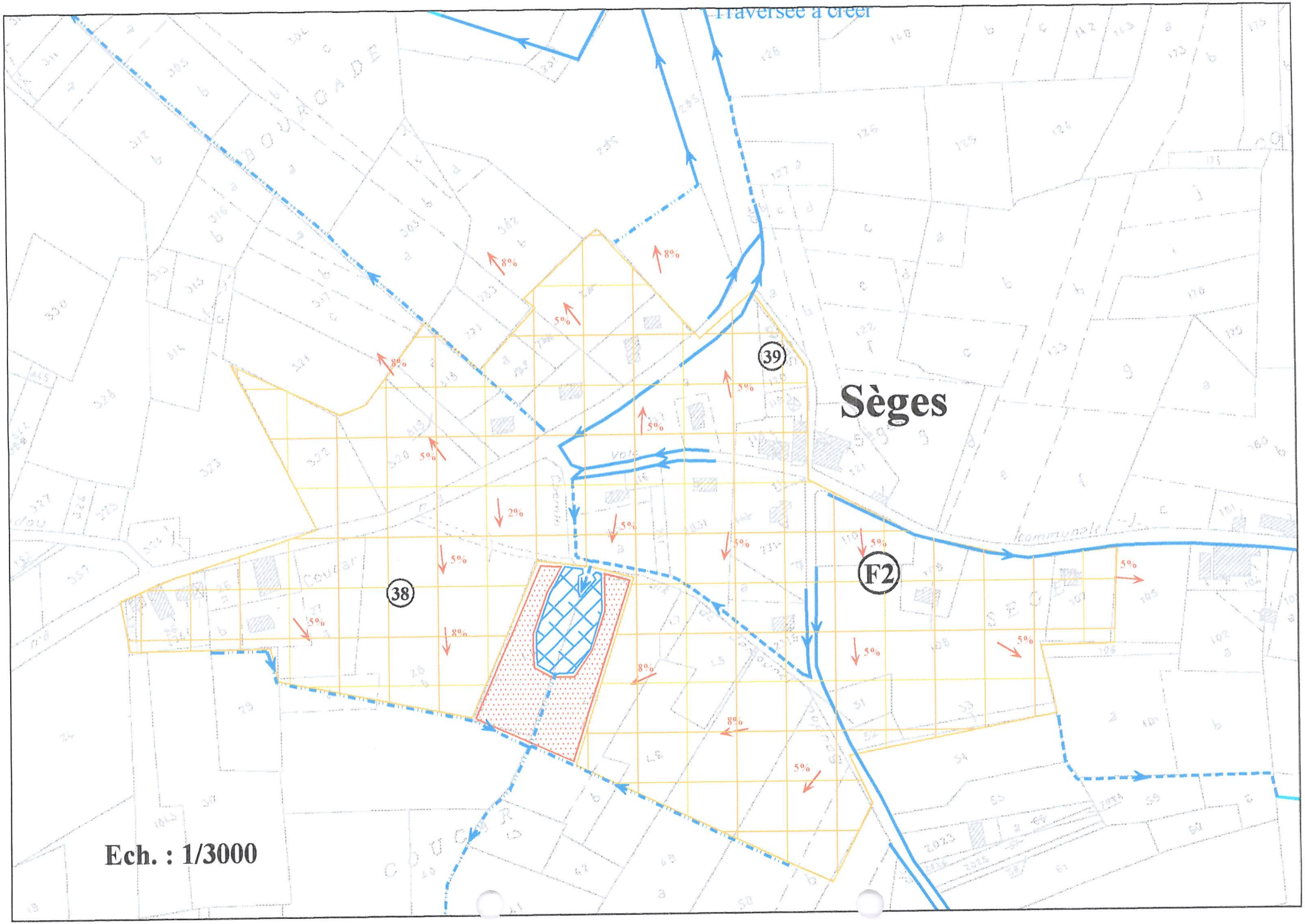
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Création d'un fossé pour évacuer les effluents traités: Profondeur du fossé préconisée 1mètre.


Traversée à créer
ROUGADE
Sèges
39
38
F2
8%
5%
2%
Ech. : 1/3000

ZONE : **SEGES**

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: Au nord du bourg

Surface: 10 ha

Pentes: faibles < 5 % à moyennes 8% ponctuellement 10%

Cours d'eau: Fossés et ruissellement

Bassins versants: SERENE puis la Garonne

Drainage: Ruissellement

- Fossés en bon état
- Fossés à réaménager
- Fossés busés
- Fossés à créer
- Ruisseau
- Haies ou boisements existants à conserver
- Talus existant
- Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

RSgm: résidus des formations miocènes

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Sol brun lessivé hydromorphe défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	➔	perméabilité < 10 mm/h	➔	**S= 3**
Eau	➔	absence de nappe	➔	**E= 1**
Roche	➔	Substrat imperméable ~ 1,8 m	➔	**R= 2**
Pente	➔	5% <pente < 10 %	➔	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Hydromorphie : blocage de l'eau en milieu réducteur après lessivage

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Quadrillé — **Zone défavorable (Sol brun lessivé hydromorphe)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	➔	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	➔	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	➔	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	➔	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone inapte (Mouillère de COUCAR)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT EN BORDURE DE MOUILLERE		

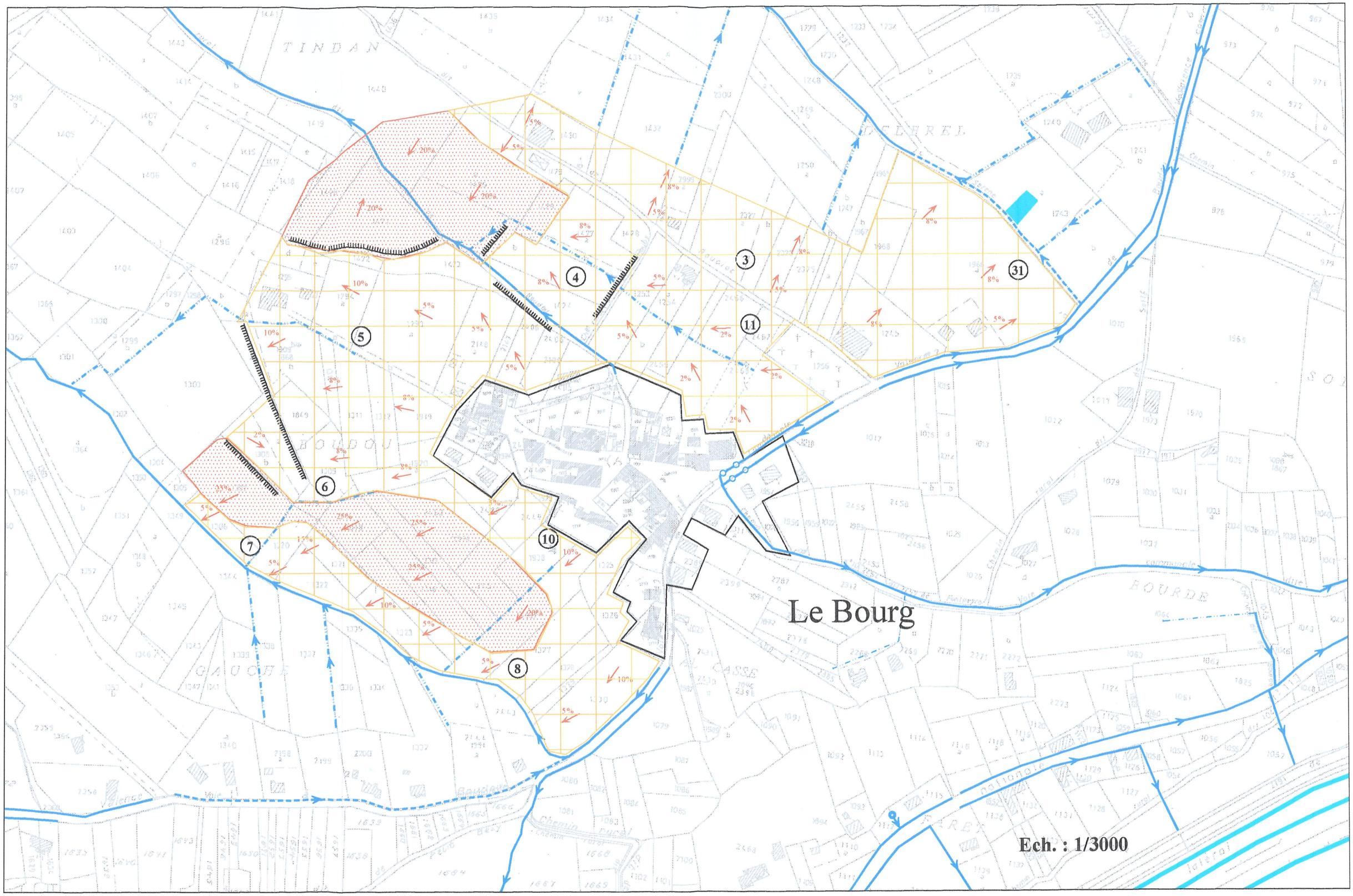
PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Création d'un fossé pour évacuer les effluents traités: Profondeur du fossé préconisée 1mètre.


TINDAN
CLAREL
BOUDOU
GAUCHE
CASSE
BOURDE
Le Bourg
3
4
5
6
7
8
10
11
31
Ech. : 1/3000

ZONE : LE BOURG

DONNEES GENERALES

1-Données géographiques et hydrologiques

Situation: A la périphérie du centre ville

Surface: 25 ha

Pentes: faibles < 5 % à très fortes

Cours d'eau: Fossés et ruissellement

Bassins versants: SERENE puis la Garonne

Drainage: Ruissellement

- Fossés en bon état
- Fossés à réaménager
- Fossés busés
- Fossés à créer
- Ruisseau
- Haies ou boisements existants à conserver
- Talus existant
- Haies ou muret de soutainement à prévoir

2-Données géologiques et hydrogéologiques:

Formations: **Carte de St Nicoles de la Grave**

G3ac: calcaires blancs **RSgm:** résidus des formations miocènes

G2: molasses et calcaires blancs

Aquifère: Néant

3-Données pédologiques

a) Type de sol: **Sol brun lessivé hydromorphe défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 1,8 m	→	**R= 2**
Pente	→	5% <pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Hydromorphie : blocage de l'eau en milieu réducteur après lessivage

b) Type de sol: **Rendzine type sur calcaire défavorable à l'infiltration et épuration**

Caractères fonctionnels S.E.R.P

Sol	→	perméabilité < 10 mm/h	→	**S= 3**
Eau	→	absence de nappe	→	**E= 1**
Roche	→	Substrat imperméable ~ 0,6 m	→	**R= 4**
Pente	→	5%< pente < 10 %	→	**P= 2 à 3**

Caractères génétiques par DUCHAUFOUR

Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus

Calcification : saturation du profil par le calcaire

FILIERE D'ASSAINISSEMENT ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Quadrillé — **Zone défavorable (Rendzine type et brun lessivé hydromorphe)**

PROPRIETES B.C.M.H DU SOL

B=Activité Biologique	→	2	(activité biologique de surface moyenne)
C= Propriétés Chimiques	→	3	(capacité d'échange d'ions moyenne, sol peu aéré)
M= Propriétés Mécaniques	→	3	(érosion assez forte, pente faible)
H= Propriétés Hydrauliques	→	3	(infiltration faible)

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*
Fosse toutes eaux - fiche 1	Filtre à sable vertical drainé - fiche 5	milieu superficiel

DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du filtre	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²
Dimensionnement des lots :	2000 m²				

Quadrillé — **Zone inapte (Fortes pentes de 20 à 40%)**

FILIERE D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Prétraitement	*Epuration*	*Rejet*

PAS DE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT DANS LES COTEAUX DE FORTE PENTE

PRECONISATIONS POUR L'AMENAGEMENT DE LA ZONE

La fosse toutes eaux est le prétraitement le plus utilisé. Il existe toutefois d'autres prétraitements telles les installations d'épuration biologiques à boues activées ou à cultures fixées

Conservation des haies en rupture de pente.

Entretien et réaménagement de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement

Création d'un fossé pour évacuer les effluents traités: Profondeur du fossé préconisée 1mètre.

Zone	Type de sol	Caractères génétiques DUCHAUFOUR	Caractères fonctionnels SERP	Biologie	Chimie	Mécanique	Hydraulique	*Aptitude à l'assainissement*	Couleur sur la carte	Filière d'assainissement	Préconisation d'aménagement de zone
LA POINTE ET PINETE	Rendzine type sur pente moyenne	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement (profondeur 1m)
	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange		
	Sol brun colluvial sur formations résiduelles	Sol d'apport de matériaux d'érosion - Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus	2 - 1 - 1 - 2	2	2	2	2	***Favorable***	Hachuré Vert	Fosse toutes eaux + Tranchées d'infiltration	Entretien des fossés pour assurer un drainage correct des terrains
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction
PETIT BEZY	Rendzine type sur pente moyenne	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement
	Rendzine type sur faible pente	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2	2	3	3	3	***Défavorable***	Hachuré Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé+ pompe de relevage	
	Sol brun colluvial sur formations résiduelles	Sol d'apport de matériaux d'érosion - Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus	2 - 1 - 1 - 2	2	2	2	2	***Favorable***	Hachuré Vert	Fosse toutes eaux + Tranchées d'infiltration	Entretien des fossés pour assurer un drainage correct des terrains
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction
SEGES	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement
	Mouillère	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Rouge	Pas de dispositif	Drainage de la mouillère conseillé

APTITUDE DES SOLS ET DEFINITION DES FILIERES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Zone	Type de sol	Caractères génétiques DUCHAUFOUR	Caractères fonctionnels SERP	Biologie	Chimie	Mécanique	Hydraulique	*Aptitude à l'assainissement*	Couleur sur la carte	Filière d'assainissement	Préconisation d'aménagement de zone
BOUDE	Rendzine type	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement (profondeur 1m)
	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange		
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction
COUCAGNE ET MARIANE	Rendzine type sur pente moyenne	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement (profondeur 1m)
	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange		
	Rendzine type sur faible pente	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2	2	3	3	3	***Défavorable***	Hachuré Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé+ pompe de relevage	
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction
GAUCHE	Rendzine type	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement (profondeur 1m)
LE BOURG	Rendzine type	Brunification : incorporation de matières organiques et formation d'humus - Calcification : saturation du profil par le calcaire	3 - 1 - 2 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toute eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement (profondeur 1m)
	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange		
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction
MOULIN DE RIMETES	Sol brun lessivé hydromorphe	Brunification: incorporation de la matière organique, formation d'humus et lessivage Hydromorphie à 80 cm: blocage de l'eau en milieu réducteur	3 - 1 - 4 - 2/3	2	3	3	3	***Défavorable***	Quadrillé Orange	Fosse toutes eaux + Filtre à sable vertical drainé	Entretien de fossés pour évacuer les effluents traités et les eaux de ruissellement
	Affleurement calcaire sur pente de 20 à 40%	pas de sol	-	-	-	-	-	***Inapte***	Quadrillé Rouge	Pas de dispositif	Zone inapte où la faisabilité géotechnique doit être vérifiée avant toute toute construction

Détermination de l'aptitude des sols et des filières d'assainissement autonome

La synthèse des caractères génétiques (DUCHAUFOUR) et fonctionnels (SERP) conduit à la caractérisation des paramètres BCMH qui sont respectivement les propriétés Biologiques, Chimiques, Mécaniques et Hydrauliques de chaque type de sol.

L'aptitude de chaque sol et la filière d'assainissement pourront alors être déterminées en fonction de ces critères.

☜ Voir tableau de synthèse ci-contre

POUR MEMOIRE

Classification	DUCHAUFOUR	Méthode SERP
Sol brun colluvial sur formation solifluées	Processus : sol d'apport, brunification	S= SOL Perméabilité (indices 1 à 3)
Sol brun hydromorphe sur molasse calcaire	Processus : brunification, hydromorphie, lessivage	E = EAU Nappe phréatique (indices 1 à 4)
		R = ROCHE Roche mère imperméable (indices 1 à 4)
Rendzine type sur calcaire	Processus : brunification, calcification	P = PENTE Pente de terrains (indices 1 à 4)

CARACTERISATION DES PROPRIETES D'UN SOL	
B	*ACTIVITE BIOLOGIQUE (indices 1 à 4)*
C	*PROPRIETES CHIMIQUES (indices 1 à 4)*
M	*PROPRIETES MECANIQUES (indices 1 à 4)*
H	*PROPRIETES HYDRAULIQUES (indices 1 à 4)*

Conclusion

Les préconisations de filières d'assainissement autonome sont liées aux caractéristiques biologiques, chimiques, mécaniques et hydrauliques de chaque type de sol rencontré ; et ce, pour respecter l'équilibre du sol et pour une meilleure fiabilité des systèmes épuratoires

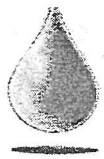
L'étude des sols fait apparaître

En vert, les terrains favorables à l'épuration et à l'infiltration des effluents domestiques.
Nous préconisons l'implantation de fosses toutes eaux et de tranchées d'infiltration à raison de 30 ml/chambre. Lors de la mise en place des drains, il est nécessaire de scarifier le fond et les bords des tranchées et éviter tout tassement. L'utilisation de matériaux uniquement siliceux est conseillée.

En orange quadrillé, les terrains défavorables à l'épuration et à l'infiltration des effluents domestiques. Ces terrains ne présentent pas les qualités d'infiltration nécessaires au bon fonctionnement de tout dispositif privilégiant cette voie.
Nous préconisons l'implantation d'une fosse toutes eaux et d'un filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le milieu superficiel à raison de 20 m² de surface de filtre pour 2 chambres et 5 m² de plus par chambre supplémentaire.

En orange hachuré, les terrains défavorables à l'épuration et à l'infiltration des effluents domestiques. Ces terrains ne présentent pas les qualités d'infiltration nécessaires au bon fonctionnement de tout dispositif privilégiant cette voie.
Nous préconisons l'implantation d'une fosse toutes eaux et d'un filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le milieu superficiel à raison de 20 m² de surface de filtre pour 2 chambres et 5 m² de plus par chambre supplémentaire. Ce filtre est alimenté par une pompe de relevage.
Cette filière pourra être remplacée par un filtre à sable horizontal drainé avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel à raison de 6m de large pour 2 chambres et 1m de plus par chambre supplémentaire.

En rouge, les terrains inaptes à l'épuration et à l'infiltration des effluents domestiques où aucun dispositif ne peut être installé avec les techniques courantes.
Ce sont les terrains en bordure des ruptures de pente instables sur terrain calcaires mis à nu par l'érosion.



Dimensionnement des lots

1) Terrain nu

Dans le cas de filières privilégiant l'infiltration dans le sol en place, la superficie minimale recommandée est 1500 m².

Dans le cas de filières ne permettant pas l'infiltration dans le sol en place et nécessitant la reconstitution d'un sol avec drainage, la superficie minimale des lots recommandée est de 2500 m². Bien que ces systèmes aient un empiètement moindre sur le terrain, les lots sont surdimensionnés de façon à éviter la concentration des habitations qui entraîneraient une concentration des rejets et pourrait provoquer un risque sanitaire non négligeable. La distance entre deux points de rejet sera de 30 mètres minimum.

2) Terrain déjà bâti ou dans une zone à forte densité (type bourg)

Il sera recommandé de réserver une zone d'environ 200 m² pour implanter un dispositif de type fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé.

Conservation des sols

Le fonctionnement des dispositifs d'assainissement est également lié aux mesures de conservation des sols qui doivent être prises lors de l'élaboration des projets de construction.

- Entretien et création des fossés pour drainer les sols où évacuer les eaux traitées.
- Boisement en rupture de pente et aménagement de rideaux pour réduire les pentes, l'érosion, et augmenter les temps de concentration des eaux pluviales.

ANNEXES

Fiches de terrain

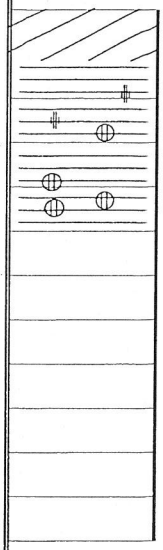
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**BOUDE (6 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	4 Ha	Pentes fortes à très fortes 30 - 40%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, roseaux, Chênes verts	
Station 2	2 Ha	Pentes faibles à moyennes 5 % à 10%	**G2** : molasses et calcaires blancs	Ruissellement	Peupliers, prairie	Crête en surplomb

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Boude
N° de sondage : 1
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

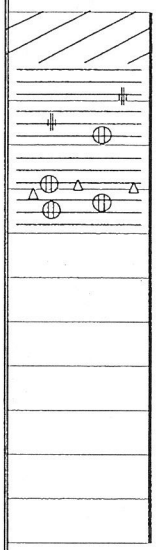


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

perméabilité: 3 mm/h

Zone : Boude
N° de sondage : 15
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

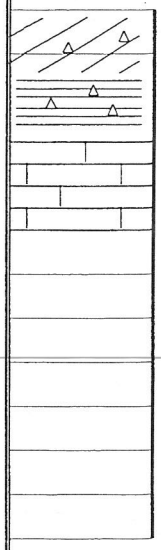


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

perméabilité: 2 mm/h

Zone : Boude
N° de sondage : 2
Caractéristique du point de sondage
Bas de pente, sur terrain calcaire

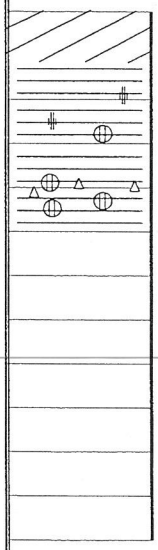


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
50	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires
Rendzine type sur calcaires

Perméabilité Nulle

Zone : Boude
N° de sondage : 9
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

perméabilité: 5 mm/h

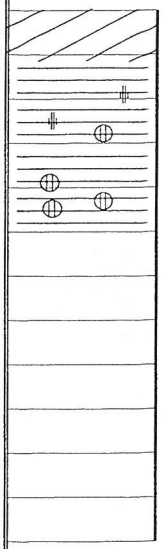
Commune	**Boudou**
Date	**01/03/00**

Zone : **Boude**

N° de sondage : **16**

Caractéristique du point de sondage

crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires

Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

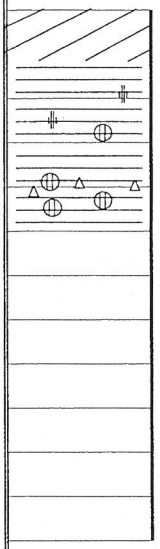
perméabilité:

Zone : **Boude**

N° de sondage : **17**

Caractéristique du point de sondage

crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires

Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

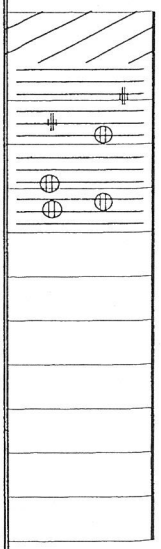
perméabilité: 6 mm/h

Zone : **Boude**

N° de sondage : **29**

Caractéristique du point de sondage

crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires

Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

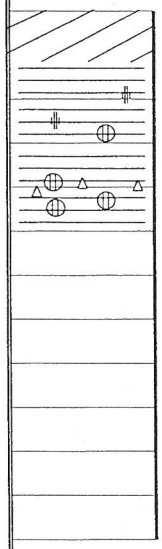
perméabilité: 1 mm/h

Zone : **Boude**

N° de sondage : **30**

Caractéristique du point de sondage

crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires

Sol brun lessivé hydromophe sur molasse

perméabilité:

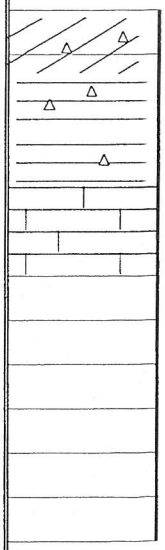
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**GAUCHE (9 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	5 Ha	Pentes faibles à moyennes 5 % à 10%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, roseaux, Chênes verts	Crête en surplomb
Station 2	3 Ha	Pentes faibles à moyennes 2 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	-
Station 3	1 Ha	Pentes fortes à très fortes 25%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	Flanc de coteau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

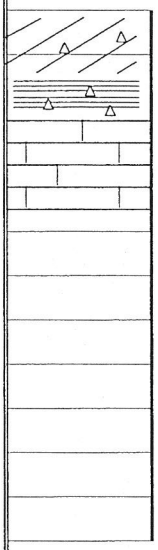
Zone : Gauche
N° de sondage : 12
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires
perméabilité: 5 mm/h

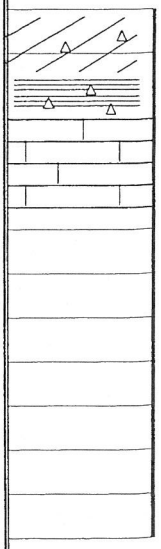
Zone : Gauche
N° de sondage : 13
Caractéristique du point de sondage
crête, sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires
Rendzine type sur calcaires
Perméabilité Nulle

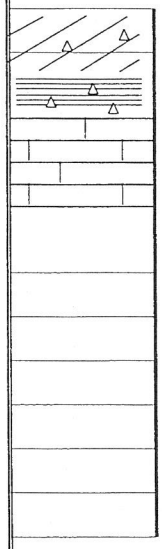
Zone : Gauche
N° de sondage : 14
Caractéristique du point de sondage
crête, sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires
Rendzine type sur calcaires
Perméabilité Nulle

Zone : Gauche
N° de sondage : 27
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
20	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche marno-calcaire assez tendre

Commentaires
Rendzine type sur calcaires
Perméabilité **2 mm/h**

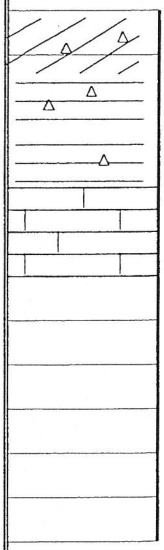
Commune	**Boudou**
Date	**01/03/00**

Zone : Gauche

N° de sondage : 28

Caractéristique du point de sondage

MILIEU DE PENTE sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'I	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

perméabilité: 7 mm/h

Zone : Gauche

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité Nulle

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

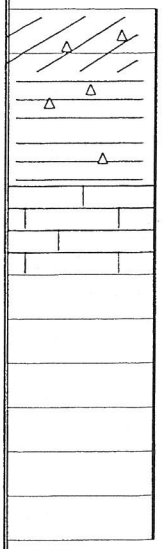
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**PETIT BEZY (7 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	4 Ha	Pentes faibles < 5 %	G2 : Molasse calcaire de l'Agenais	Ruissellement vers la Garonne	Genêts, roseaux, Chênes verts	-
Station 2	2,5 Ha	Pentes faibles < 5 %	**Sgm** : Terrains du miocène soliflués	Infiltration	Prairie, Feuillus	-
Station 3	0,5 Ha	Pentes fortes à très fortes 40%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, Chênes verts	-

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Petit Bézy
N° de sondage : 20
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE sur terrain calcaire

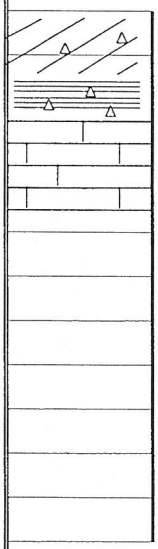


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

perméabilité: 3 mm/h

Zone : Petit Bézy
N° de sondage : 21
Caractéristique du point de sondage
pied de falaise, sur terrain calcaire



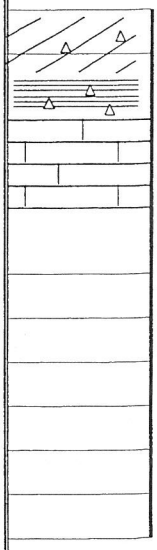
Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité Nulle

Zone : Petit Bézy
N° de sondage : 25
Caractéristique du point de sondage
pied de falaise, sur terrain calcaire



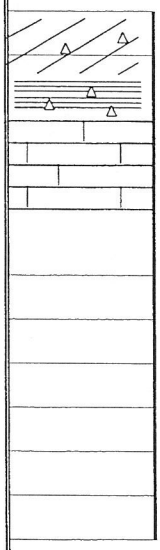
Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité Nulle

Zone : Petit Bézy
N° de sondage : 26
Caractéristique du point de sondage
pied de falaise, sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
20	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche marno-calcaire assez tendre

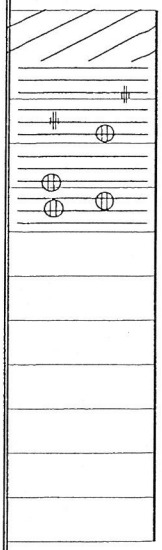
Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité 4 mm/h

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Le Bourg
N° de sondage : 1
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

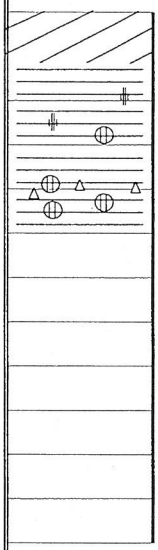


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité:

Zone : Le Bourg
N° de sondage : 15
Caractéristique du point de sondage
fond de thalweg, faible pente

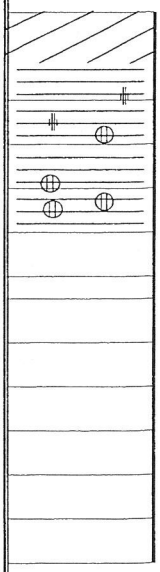


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 4 mm/h

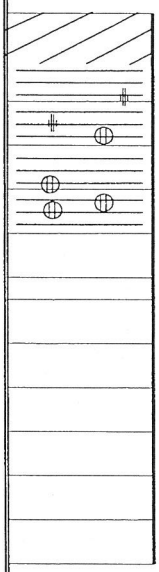
Zone : Le Bourg
N° de sondage : 5
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

Zone : Le Bourg
N° de sondage : 11
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

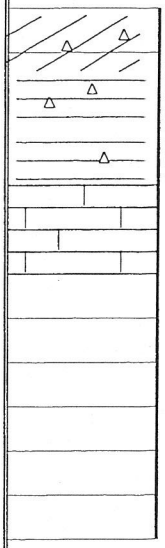
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**LE BOURG (25 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	8 Ha	Pentes fortes à très fortes 25%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, roseaux, Chênes verts	Crête en surplomb
Station 2	12 Ha	Pentes faibles à moyennes 2 % à 10%	**Sgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	Flanc de coteau
Station 3	5 Ha	Pentes faibles à moyennes 2 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	Fond de thalweg

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune	**Boudou**
Date	**01/03/00**

Zone : **Le bourg**
N° de sondage : 6
Caractéristique du point de sondage
sur milieu de pente sur terrain calcaire

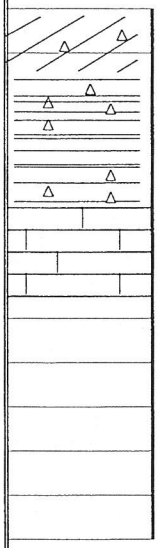


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

perméabilité:

Zone : **Le bourg**
N° de sondage : 7
Caractéristique du point de sondage
fond de thalweg, sur terrain calcaire



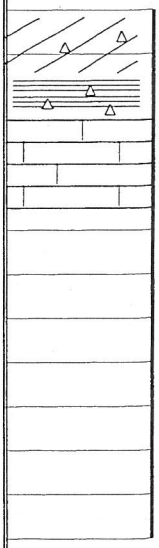
Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité 3 mm/h

Zone : **Le bourg**
N° de sondage : 8
Caractéristique du point de sondage
milieu de pente, sur terrain calcaire



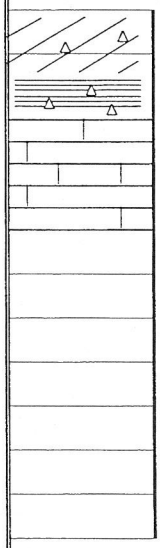
Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité Nulle

Zone : **Le bourg**
N° de sondage : 10
Caractéristique du point de sondage
milieu de pente, sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
20	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40		
50	R	Roche marno-calcaire assez tendre

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité

Commune Boulou

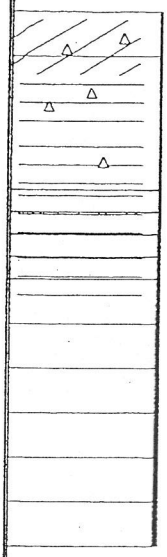
Date 01/03/00

Zone : Petit Bézy

N° de sondage : 18

Caractéristique du point de sondage

Bordure de Garonne, sur faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires

Sol brun alluvial sur colluvions de coteaux

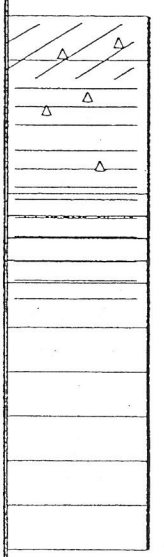
perméabilité: 16 mm/h

Zone : Petit Bézy

N° de sondage : 19

Caractéristique du point de sondage

Bordure de Garonne, sur faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires

Sol brun alluvial sur colluvions de coteaux

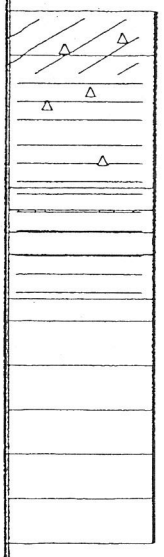
perméabilité: 21 mm/h

Zone : Petit Bézy

N° de sondage : 22

Caractéristique du point de sondage

Bordure de Garonne, sur faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires

Sol brun alluvial sur colluvions de coteaux

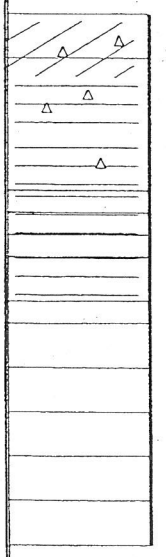
perméabilité: 25 mm/h

Zone : Petit Bézy

N° de sondage : 23 et 24

Caractéristique du point de sondage

Bordure de Garonne, sur faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires

Sol brun alluvial sur colluvions de coteaux

perméabilité:

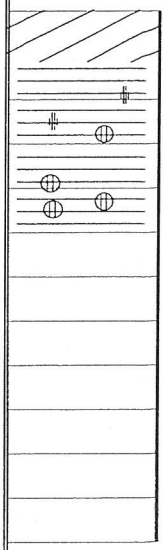
Commune	**Boudou**
Date	**01/03/00**

Zone : Le Bourg

N° de sondage : 31

Caractéristique du point de sondage

milieu de pente de coteau



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires

Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité:

Zone : Le Bourg

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

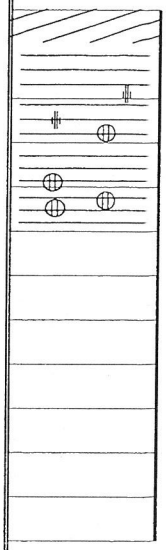
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**COUCAGNE (7 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	1 Ha	Pentes fortes à très fortes 30 - 40%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, roseaux, Chênes verts	bord de crête
Station 2	6 Ha	Pentes faibles à moyennes 5 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	plateau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune	Boudou
Date	01/03/00

Zone : Coucagne
N° de sondage : 32
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

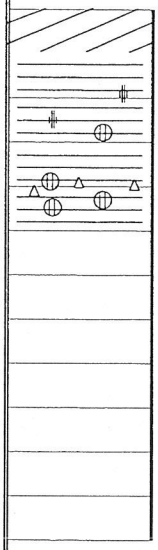


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
20	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
120		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 4 mm/h

Zone : Coucagne
N° de sondage : 33
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

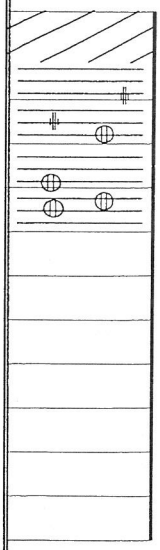


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
20	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité:

Zone : Coucagne
N° de sondage : 34
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

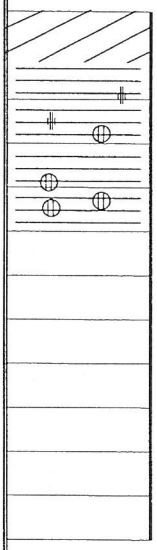


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 2 mm/h

Zone : Coucagne
N° de sondage : 35 et 36
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

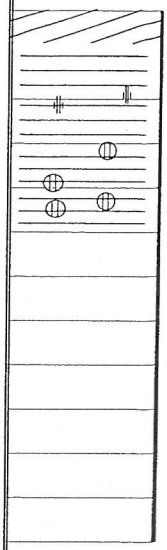
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**MARIANE (5 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	5 Ha	Pentes faibles à moyennes 5 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	plateau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Mariane
N° de sondage : 37
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
20	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
100	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
120		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 1 mm/h

Zone : Mariane
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

perméabilité:

Zone :
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

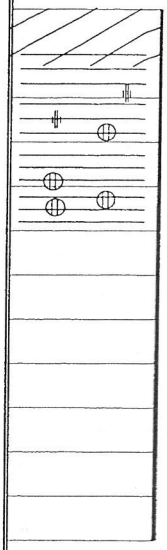
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**SEGES (12 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	12 Ha	Pentes faibles à moyennes 2 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	Flanc de coteau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Sèges
N° de sondage : 38
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

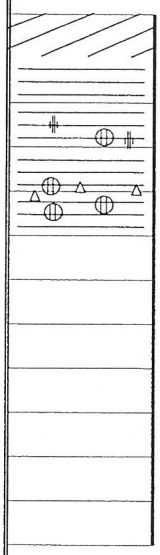


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
120		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 2 mm/h

Zone : Sèges
N° de sondage : 39
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
20	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 1 mm/h

Zone :
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage
crête de coteau, faible pente

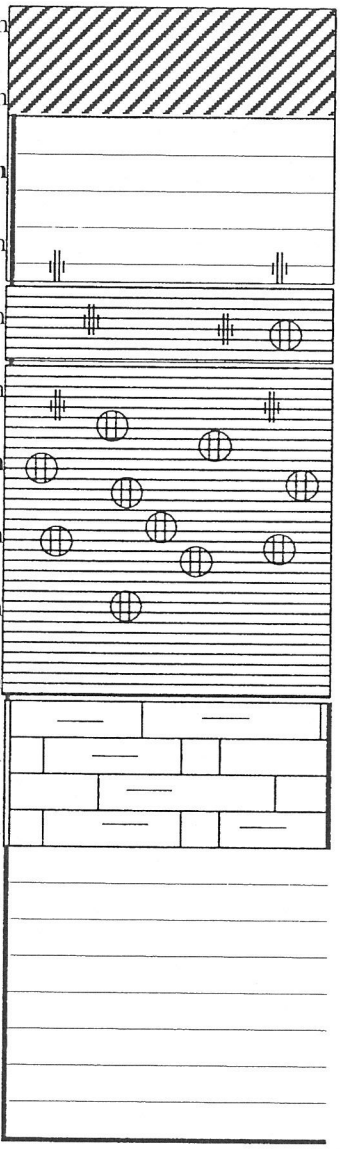
Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

ZONE : **- FOSSES PEDOLOGIQUE N°2**

Situation : SEGES

Caractéristiques : CRETE DE COTEAU - pente 5%
Jachère

Profondeur en cm		**Horizon**	**Commentaires**
0 cm		A1	Argile limoneuse humide plastique moyennement humifède brun, peu de vie, gumeleux
20 cm			Transition nette
40 cm		A2	Limon argileux, marron clair peu humifère, lessivé
60 cm			Transition peu nette
80 cm		A2g peu marqué	Argile limoeuse, humide, marron clair avec des traces d'oxyde de fer rouilles et qq bleutées (début hydromorphie)
100 cm			
120 cm		Bg	Hydromorphie réduite plus importante
140 cm		Bx	Traces noires, bleutées majoritaires feuilleté, imperméable
160 cm			
180 cm			Transition peu nette
200 cm		R	Marne et molasse calcaire blanche compacte
220 cm			
240 cm			
260 cm			
280 cm			
300 cm			

TYPE DE SOL : **Sol brun lessivé hydromophe sur molasse calcaire**

PERMEABILITE MESUREE à 70 cm :

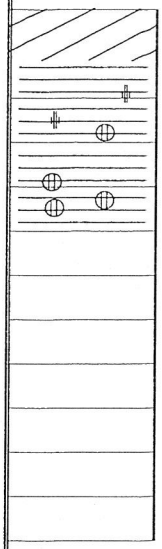
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**MOULIN DE RIMETES (10 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	2 Ha	Pentes fortes à très fortes 25%	**G2** : Molasse calcaire de l'Agenais	Ruissellement vers la Garonne	Genêts, roseaux, Chênes verts	-
Station 2	8 Ha	Pentes faibles à moyennes 2 % à 10%	**Sgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	Flanc de coteau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : Moulin de Rimètes
N° de sondage : 43
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE, faible pente

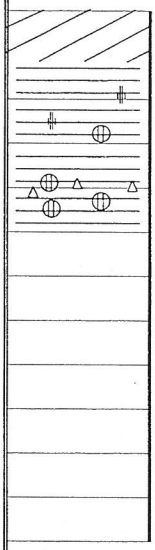


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité: 2 mm/h

Zone : Moulin de Rimètes
N° de sondage : 44
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE, faible pente

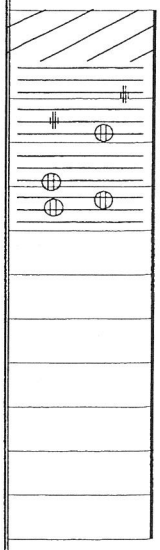


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		Nombreux graviers calcaires

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

perméabilité:

Zone : Moulin de Rimètes
N° de sondage : 45
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE, faible pente

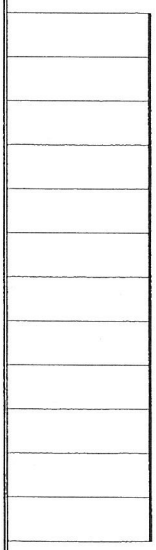


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile limoneux moyennement humifère qq gravier roulés, brun, grumeleux
30	A2	limon argileux marron lessivé
80	A2g	limon argileux marron lessivé traces d'hydromorphie
	Bg	horizon hydromorphe, compact, argileux, humide
110		

Commentaires
Sol brun lessivé hydromorphe sur molasse

Perméabilité 2 mm/h

Zone :
N° de sondage :
Caractéristique du point de sondage



Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

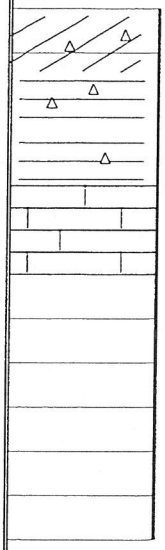
FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**LA POINTE (6 Ha)**					
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	1 Ha	Pentes fortes 10% - 15%	**G2** : Molasse calcaire de l'Agenais	Ruissellement vers la Garonne	Genêts, roseaux, Chênes verts	-
Station 2	4 Ha	Pentes faibles < 5 %	**Sgm** : Terrains du miocène soliflués	Infiltration	Prairie, Feuillus	-
Station 3	1 Ha	Pentes fortes à très fortes 40%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, Chênes verts	-

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

Commune Boudou
Date 01/03/00

Zone : La Pointe
N° de sondage : 40
Caractéristique du point de sondage
MILIEU DE PENTE sur terrain calcaire

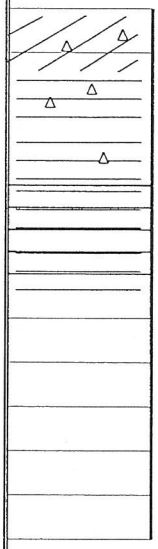


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires
Rendzine type sur calcaires

Perméabilité: 2 mm/h

Zone : La Pointe
N° de sondage : 41
Caractéristique du point de sondage
Bordure de Garonne, sur faible pente

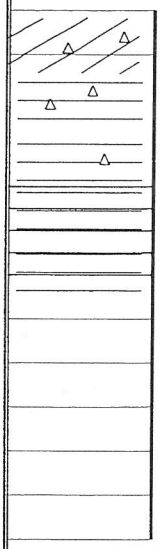


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires
Sol brun colluvial sur formations résiduelles de coteau

Perméabilité 27 mm/h

Zone : La Pointe
N° de sondage : 42
Caractéristique du point de sondage
pied de falaise, sur terrain calcaire

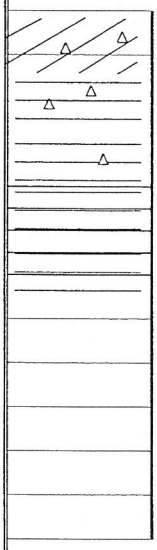


Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires
sol brun colluvial sur formations résiduelles de coteau

Perméabilité 17 mm/h

Zone : La Pointe
N° de sondage : 43
Caractéristique du point de sondage
Bordure de Garonne, sur faible pente



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun sec, grumeleux
30	A1B	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez aéré marron, transition peu nette
70		
110		

Commentaires
sol brun colluvial sur formations résiduelles de coteau

Perméabilité

FEUILLE DE RELEVE DES CARACTERISTIQUES DE STATION

Nom de la Zone	**PINETE**	**(5 Ha)**				
Stations	Surface	Relief	Géologie	Drainage	Végétation	Autres commentaires
Station 1	1 Ha	Pentes fortes à très fortes 30 - 40%	**G3ac** : calcaires blancs	Ruissellement	Genêts, roseaux, Chênes verts	bord de crête
Station 2	4 Ha	Pentes faibles à moyennes 5 % à 10%	**Rgm** : Formations résiduelles des terrains du miocène	Ruissellement	Prairie, Céréales	plateau

Légende	
Climat	Océanique, Continental, Montagnard, Méditerranéen
Micro-climat	Eau, Vents, Relief, Exposition
Relief	Thalweg, Crête, Pentes, Accidents
Géologie	Nombre et types de roches mères
Drainage	Nappe, Cours d'eau, Plans d'eau, Ravinement
Végétation	Chênes, Hêtres, Peupliers, Saules, Bouleaux, Genêts, Pins, Bruyères, Roseaux, Prairie, Maïs, Blé, Tournesol, Vigne

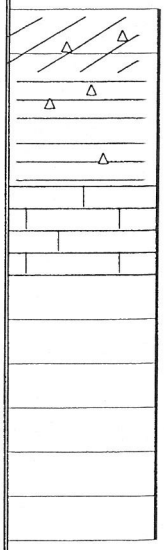
Commune	**Boudou**
Date	**01/03/00**

Zone : Pinète

N° de sondage : 46

Caractéristique du point de sondage

MILIEU DE PENTE sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
70	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

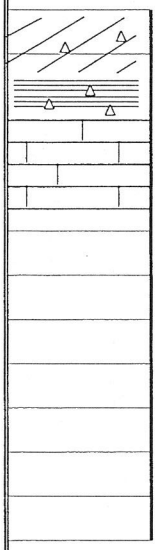
Perméabilité:

Zone : Pinète

N° de sondage : 47

Caractéristique du point de sondage

crête, sur terrain calcaire



Hauteur	Horizon	Désignation
0	A1	Argile et graviers calcaires, humifère, brun foncé sec, grumeleux
30	A'1	Argile limoneux avec gravier calcaire, assez compact
40	R	Roche mère calcaire / marno-calcaire

Commentaires

Rendzine type sur calcaires

Perméabilité 1 mm/h

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Zone :

N° de sondage :

Caractéristique du point de sondage

Hauteur	Horizon	Désignation

Commentaires

Fiches techniques

Fiches techniques

Ce document présente sous forme de fiches les différents types d'assainissement autonome à mettre en place suivant le type de sol rencontré. Ces techniques peuvent être mises en oeuvre dans le cadre de la création d'un assainissement individuel ou lors de la réhabilitation d'un dispositif existant.

Document de référence : DTU référence 64.1 de décembre 1992 décrivant la mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement, réactualisé par l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

✓ **Pré-traitement**

Fiche 1 : bac à graisses et fosse toutes eaux

✓ **Procédés d'épuration avec évacuation par le sol**

Fiche 2 : tranchées d'épandage
Fiche 3 : filtre à sable vertical non drainé
Fiche 4 : tertre d'infiltration

✓ **Procédés d'épuration avec rejet en surface**

Fiche 5 : filtre à sable vertical drainé
Fiche 6 : filtre à sable horizontal drainé

3 Procédés d'épuration avec rejet en sous-sol

Fiche 7 : puits d'infiltration

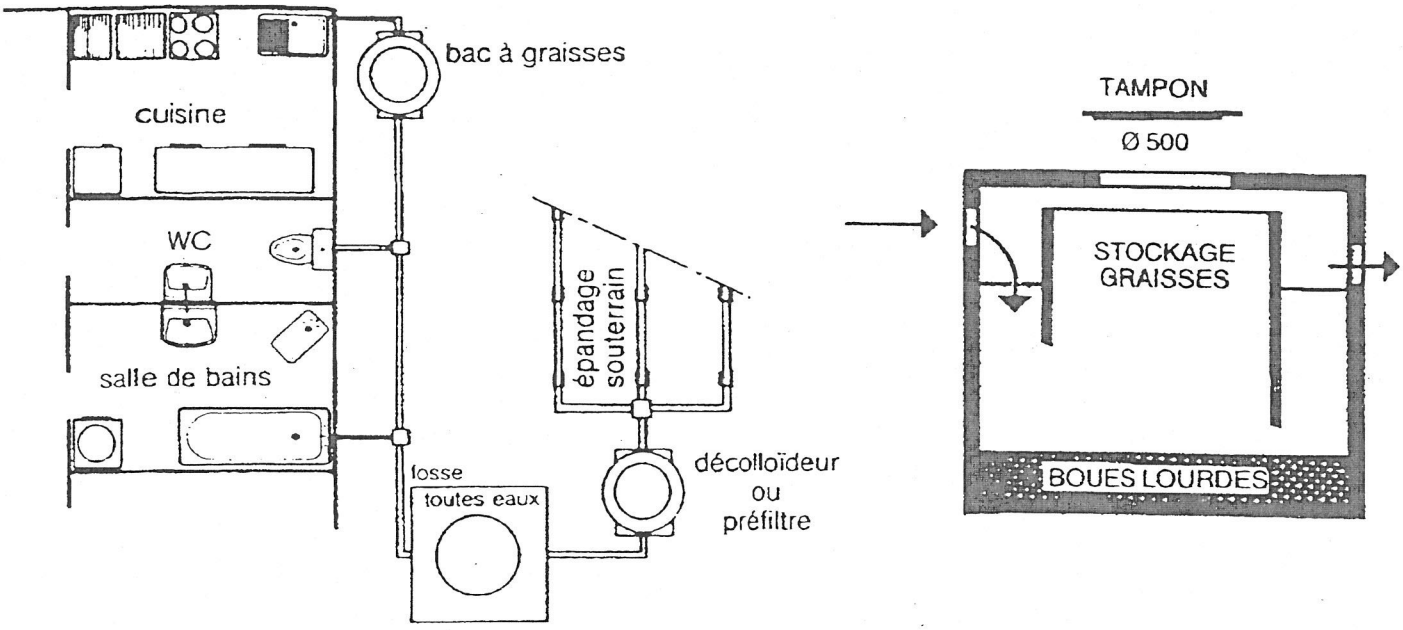
FICHE 1

PRETRAITEMENT

Bac à graisses
Fosse toutes eaux

Bac à graisses

- ❑ Nécessaire lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts. En pratique, cet équipement est conseillé mais pas obligatoire (sauf pour les établissements gros producteurs de graisses).
- ❑ Destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.



✓ Dimensionnement, mise en oeuvre

Eaux à traiter	eaux de cuisine seules	toutes les eaux ménagères
Volume bac à graisses (eaux de cuisine)	200 l	500 l

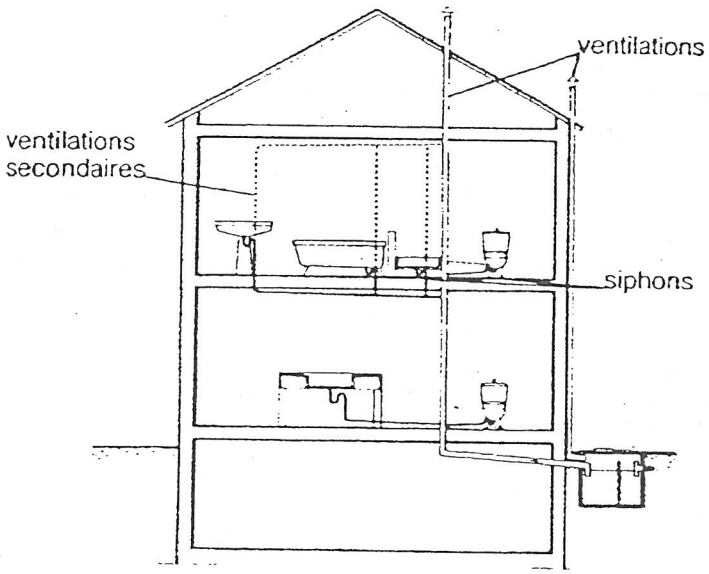
- interposé sur le circuit des eaux en provenance des cuisines et le plus près possible de celles-ci (moins de 2 mètres)
- doit éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses.

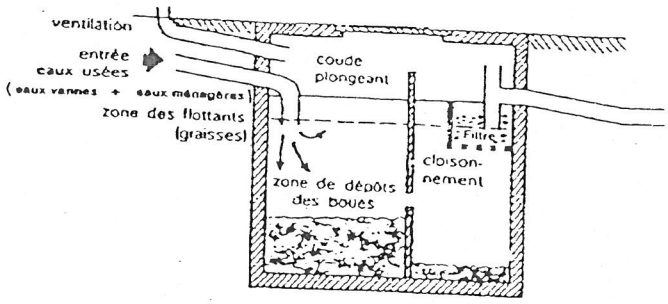
✓ Entretien

Par expérience, nous préconisons une vidange et un curage tous les quatre mois. Le regard doit être accessible pour assurer entretien et contrôle.

Fosse toutes eaux

- Destinée à la collecte, la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées, et la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.
- Conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes.





✓ Dimensionnement, mise en oeuvre

Nombre de pièces principales	3	4	5	6	7
Volume utile	3 m³	3 m³	3 m³	4 m³	5 m³

1 m³ par pièce principale supplémentaire, volume minimum 3 m³.

- la hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des effluents.
- placée le plus près possible de l'habitation et la conduite d'amenée des eaux usées
- pente comprise entre 2% et 4%
- bac à graisses situé à moins de 2 m de l'habitation avant la fosse
- devra être située à l'écart du passage de toute charge roulante ou statique, devra rester accessible pour l'entretien

✓ Entretien

Vidange et remise en eau tous les quatre ans.

✓ Conseils de mise en oeuvre

La prise en charge des opérations de vidange par la mairie permettrait de vérifier le bon fonctionnement des équipements.

FICHE 2 ÉPURATION ET ÉVACUATION PAR LE SOL

Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)

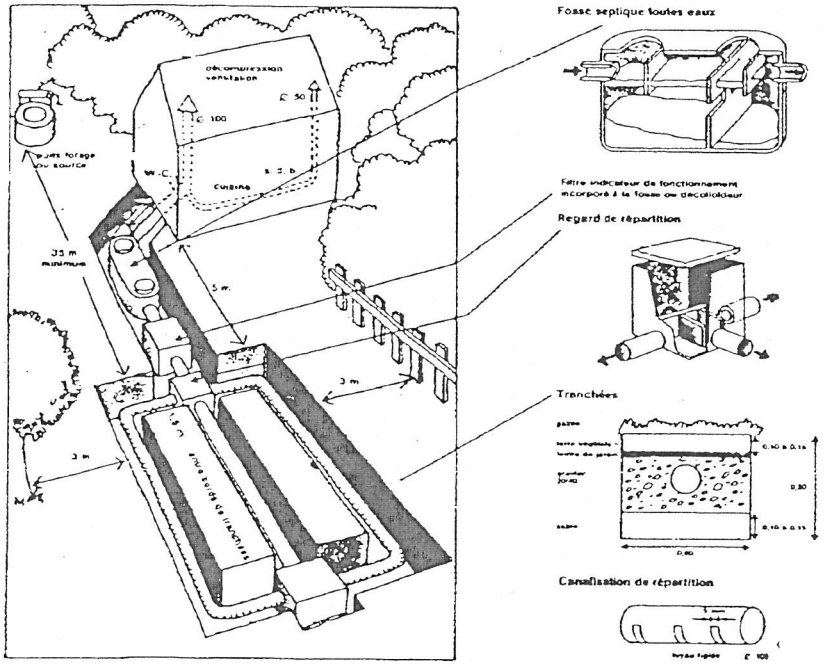
☐ Sol perméable, absence de nappe et de roche imperméable sur un mètre de profondeur.

. *Filière prioritaire de l'assainissement individuel où le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant*

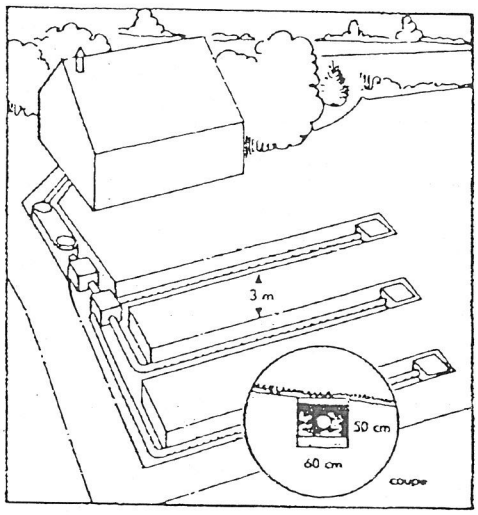
✓ Facteurs limitants

- sol imperméable (perméabilité K<15 mm/h)
- présence d'une nappe d'eau à moins d'un mètre de profondeur
- présence de la roche imperméable à moins d'un mètre de profondeur
- terrain en forte pente (>15%)

Épandage en terrain plat



Épandage en terrain en pente (≥5%)



✓ Dimensionnement

- tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées, aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.
- La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en oeuvre doit être fonction des possibilités d'infiltration du terrain et des quantités d'eau à infiltrer.

Type de sol	dominante argileuse	sol limoneux	dominante sableuse	fissuré ou perméable en grand
Perméabilité	K<15 mm/h	15<K<30 mm/h	30<K<500 mm/h	K<500 mm/h
Longueur des tranchées filtrantes	non réalisable	20 à 30 m de tranchées filtrantes/chambre	15 m de tranchées filtrantes/chambre	non réalisable
Surface d'épandage	-	10 à 20 m²/ chambre	~8m²/chambre	-

- tuyaux d'épandage : constitués d'éléments rigides en matériaux résistants en Ø100 . (orifices ≥ 5 mm).
- la longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.
- largueur des tranchées d'épandage : 0,50 mètre minimum.
- distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètres.
- le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.
- l'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topologie le permet.

Matériaux : Tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier ne doit pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate.
Graviers : Taille voisine de 30 mm, exemple 10/40.
Sable : Taille effective comprise entre 0,25 et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

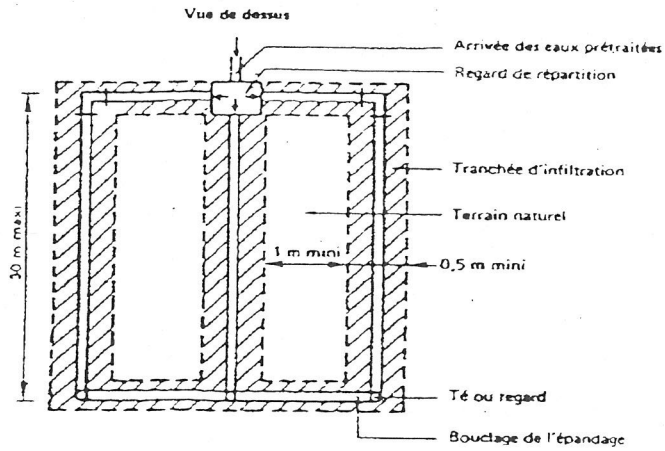
✓ Implantation

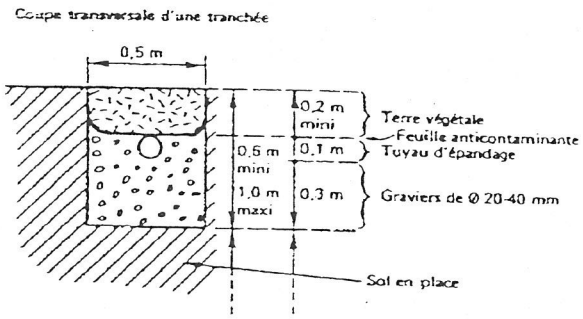
Il faut absolument éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site).
Il ne faut pas placer les tranchées sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m) aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3m), canalisations etc...

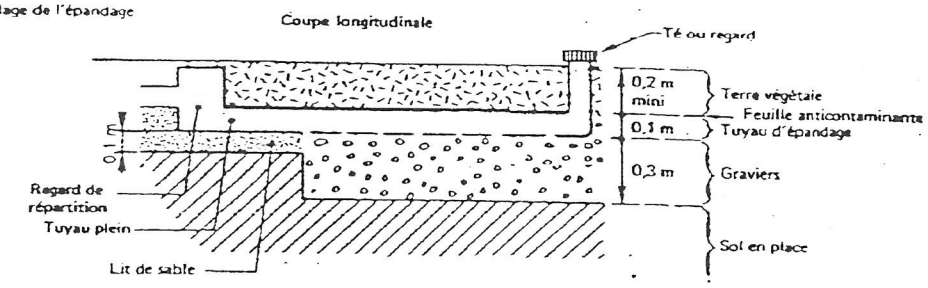
Espace nécessaire : 200 m² pour un F5, en aval de la maison.
Surface de lot conseillée : 1800 m².

✓ Entretien

Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire, nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.







FICHE 3

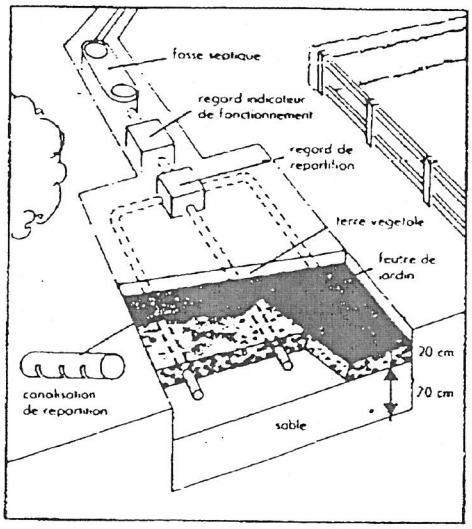
EPURATION PAR SOL RECONSTITUE ÉVACUATION PAR LE SOL

Filtre à sable vertical non drainé

❑ Mauvaise perméabilité du sol

❑ Bonne perméabilité du sous-sol

Le principal cas d'utilisation est celui du sous-sol calcaire fissuré proche de la surface. Un tel sous-sol est inapte à toute épuration, il faut donc que les eaux usées soient épurées avant de l'atteindre, car il les conduit directement et rapidement vers les eaux souterraines.
En général, un filtre à sable est réalisé sous forme de lit d'épandage (graviers) mais peut aussi parfois être réalisé en tranchées.



✓ Dimensionnement

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface minimum	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²

5 m² par chambre supplémentaire

- largeur du filtre à sable vertical : 5 m
- longueur minimale : 4 m
- tuyaux d'épandage : constitués d'éléments rigides en matériaux résistants en Ø100 (orifices ≥ 5 mm).
- le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

Matériaux : Tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier, et ne doivent pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate :
Graviers : taille voisine de 30 mm, exemple 10/40
Sable : taille effective comprise entre 0,25 mm et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

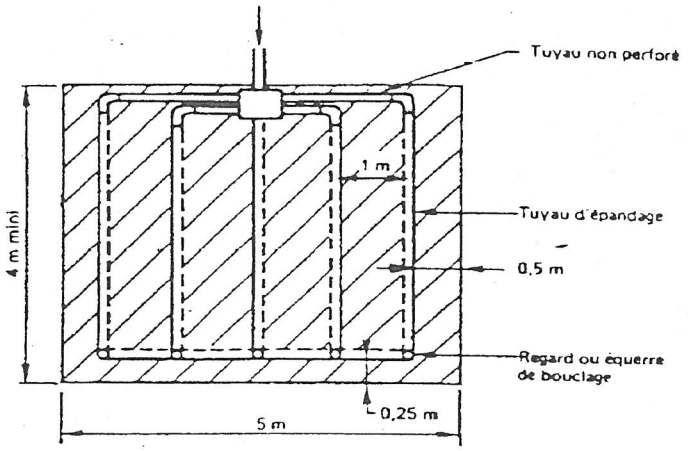
✓ Implantation

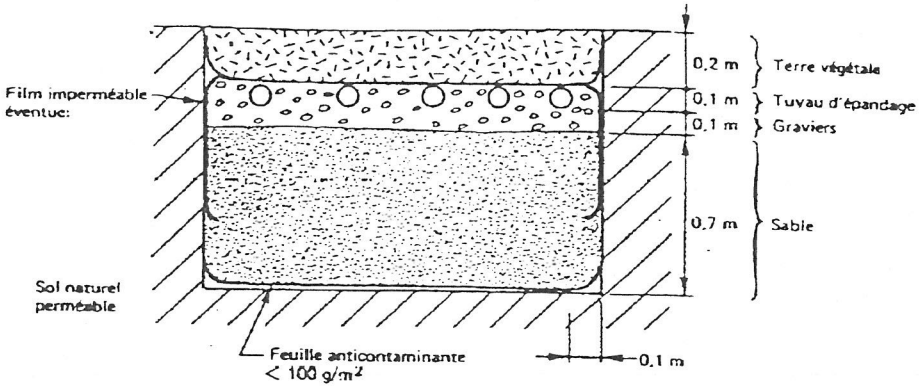
Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35m minimum ou plus selon le site)
Il ne faut pas placer les drains sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m) aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3m), canalisations etc...

Espace nécessaire : 200 m² pour un F5, en aval de la maison.
Surface de lot conseillée : 1800 m²

✓ Entretien

Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire, nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.





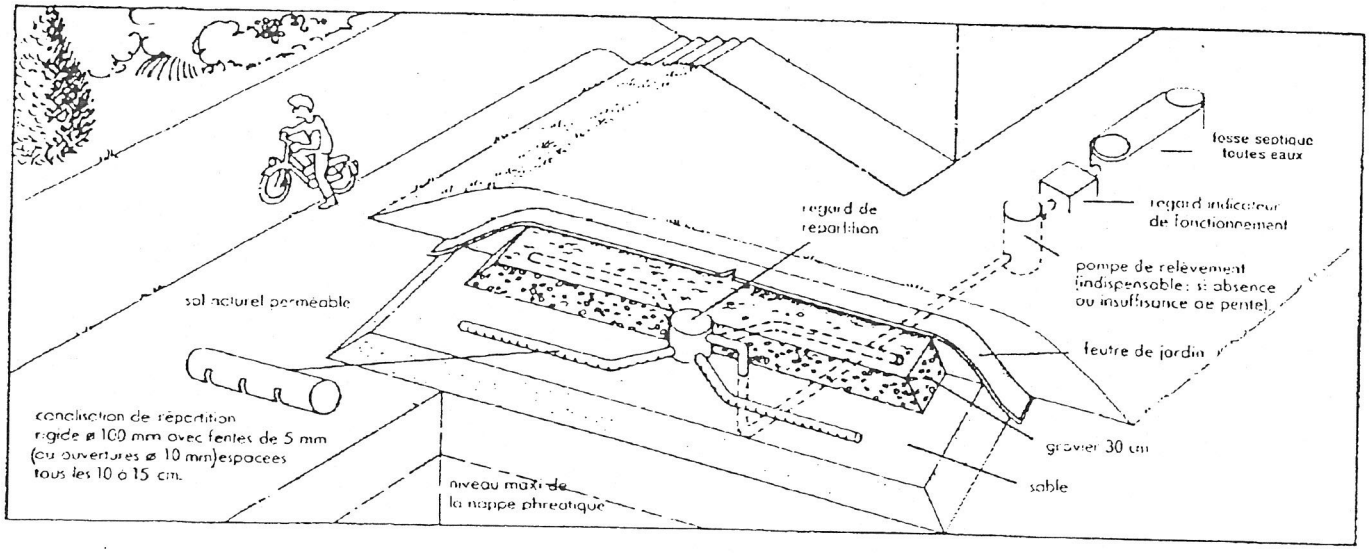
FICHE 4

ÉPURATION PAR SOL RECONSTITUE ÉVACUATION PAR LE SOL

Tertre d'infiltration

- ❑ Niveau de la nappe souterraine trop élevé
- ❑ Sol insuffisamment épais (0,6 à 1,5 m) sur substratum imperméable

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents septiques issus d'une habitation surélevée, ou d'une pompe de relevage.
L'évacuation des effluents se fait généralement par le sol perméable en place mais peut aussi être réalisée par le milieu hydraulique superficiel



✓ Dimensionnement

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface de la couche de graviers	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²

5 m² par chambre supplémentaire.

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface minimum de la base du tertre					
Perméabilité 15<K<30 mm/h	60 m²	60 m²	90 m²	115 m²	130 m²
Perméabilité 30<K<500 mm/h	40 m²	40 m²	60 m²	80 m²	100 m²

- prévoir un site d'implantation de 200 m² au minimum.
- épaisseur de sable : 70 cm (granulométrie : 0,20/0,60 mm)
- couche de graviers qui assure la répartition des effluents par tuyaux d'épandage : 30 cm (granulométrie : 10/40 mm)
- tuyaux d'épandage : constitués d'éléments rigides en matériaux résistants en Ø100 (orifices ≥ 5 mm).

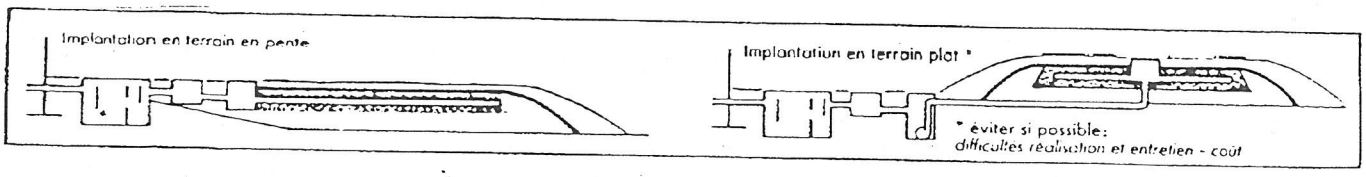
✓ Implantation

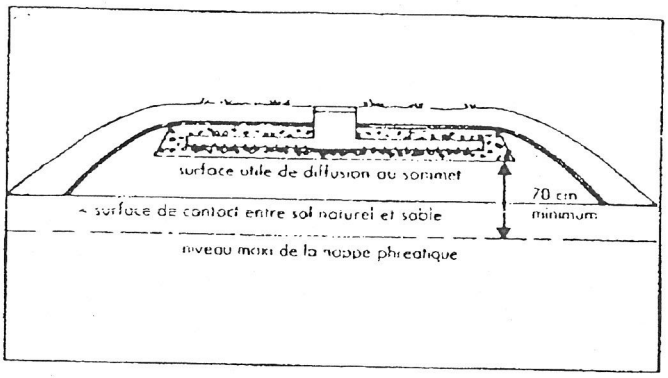
Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site)
Il ne faut pas placer les tranchées sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m) aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3m), canalisations etc...

Surface de lot conseillée: 1800 m².

✓ Entretien

Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire, nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.





FICHE 5 ÉPURATION PAR SOL RECONSTITUE ÉVACUATION PAR LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

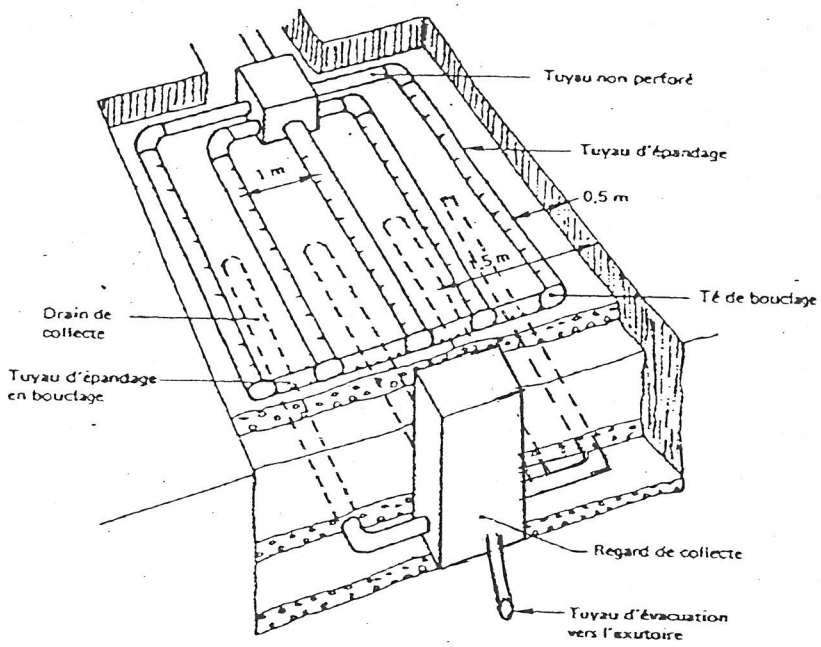
Filtre à sable vertical drainé

- ❑ Niveau de la nappe souterraine trop élevé
- ❑ Sol insuffisamment épais sur sous-sol fissuré ou sol très imperméable
- ❑ surface insuffisante pour un épandage classique

- *Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel, l'évacuation par le sol doit être prioritaire*

Qualité minimale requise pour le rejet : MES (matières en suspension) : 30 mg/l
DBO_5 (demande biologique en O_2 sur 5 jours) : 40 mg/l

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.
A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, ruisseau, rivière, lac, étang). La perte de charge est importante (1 m) : le dispositif nécessite un exutoire compatible (dénivelé important).



✓ Dimensionnement

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Surface du lit à sable	20 m²	25 m²	30 m²	35 m²	40 m²

5 m² par chambre supplémentaire.

- largeur du filtre à sable vertical : 5 m
- longueur minimale : 4 m
- tuyaux d'épandage : constitués d'éléments rigides en matériaux résistants en Ø100 (orifices ≥ 5 mm).
- les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux d'épandage
- fond de la fouille est garni d'une couche de graviers sans fines, d'une granulométrie 10/40 mm ou approchant
- remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau

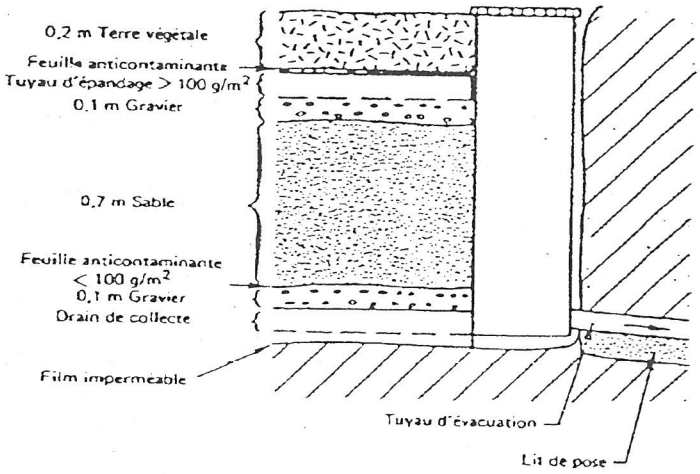
✓ Implantation

Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site)
Il ne faut pas placer les drains sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m) aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3m), canalisations etc...

Espace nécessaire : 200 m² pour un F5, en aval de la maison.
Surface de lot conseillée : 2500 m²

✓ Entretien

Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire, nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.



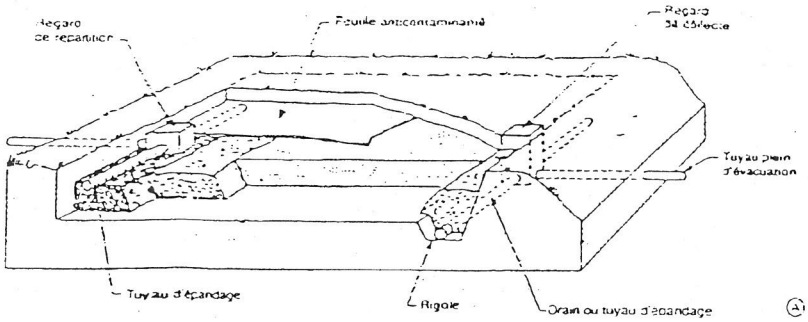
FICHE 6 ÉPURATION PAR SOL RECONSTITUE ÉVACUATION PAR LE MILIEU HYDRAULIQUE SUPERFICIEL

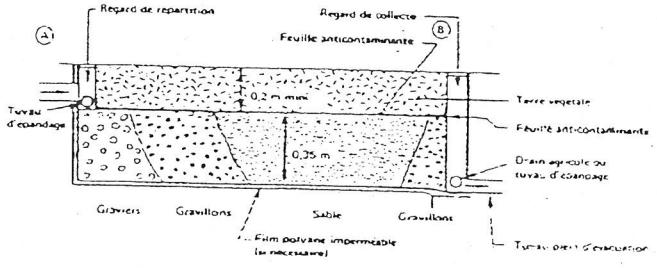
Filtre à sable horizontal drainé

- ☐ Sol insuffisamment épais ou très imperméable
- ☐ Sous-sol imperméable
- ☐ Dénivelée insuffisante.

- *Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel, l'évacuation par le sol doit être prioritaire*

Qualité minimale requise pour le rejet : MES (matières en suspension) : 30 mg/l
DBO_5 (demande biologique en O2 sur 5 jours) : 40 mg/l





✓ Dimensionnement

Nombre de chambres	2	3	4	5	6
Largeur du front de répartition	6 m	8 m	9 m	10 m	11 m

1 m par chambre supplémentaire, largeur maximum : 13 m.
Conditions de mise en oeuvre : *voir page suivante.*

✓ Implantation

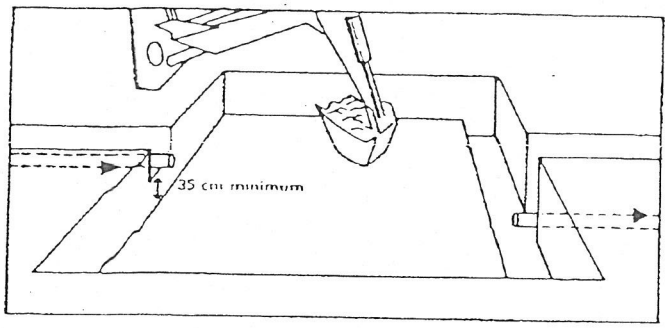
Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site)
Il ne faut pas placer les drains sous voirie, ni y planter d'arbres ou d'arbustes. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.
Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5m) aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3m), canalisations etc...

Espace nécessaire : 200 m² pour un F5, en aval de la maison.
Surface de lot conseillée : 2500 m²

✓ Entretien

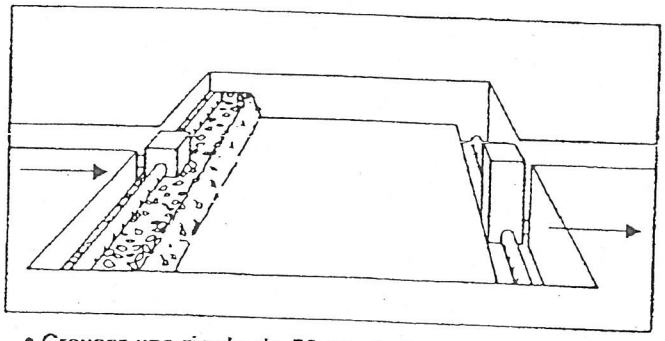
Attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse.

ATTENTION : AVANT DE CONSTRUIRE VOTRE HABITATION ET DE PLACER LES ÉVACUATIONS, ASSUREZ-VOUS QUE VOUS DISPOSEREZ D'UNE DÉNIVELÉE SUFFISANTE.



• **En premier lieu il convient de limiter au maximum les pertes de charge** dans l'installation afin de placer le filtre à sable aussi **superficiellement** que possible.

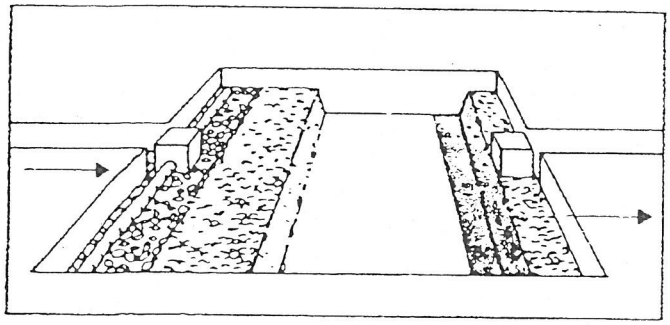
• **Réaliser une excavation à fond plat à 35 cm** au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée. Cette excavation doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement ou de drainage naturel.

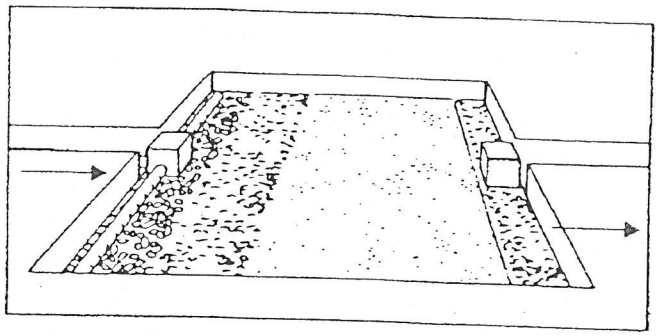


• **Creuser une rigole de 50 cm de large** en fin de filtre.

• **Placer le gravier** sur une hauteur de 35 cm puis poser le regard et la canalisation de distribution.

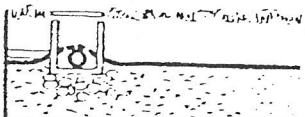
• Placer le regard de sortie et la canalisation de reprise de l'effluent traité sur le fond du filtre.





• **Mettre en place le gravillon** ensuite pour obtenir au total avec le gravier une longueur de 2,00 m.

• **Mettre en place le gravillon aval.**



VARIANTE : il est possible de limiter la zone de gravier à un simple entourage de la canalisation distributrice. Le volume de gravier est alors plus faible et peut être constitué de pouzzolanne livrée en sac (commodité).

• **Placer le sable** dans les 3 m situés entre le gravillon amont et aval en veillant à ce qu'il n'y ait pas de gravillon sous le sable.

• Il ne reste plus qu'à recouvrir l'ensemble d'un feutre de protection imputrescible (feutre de jardin) perméable puis d'une couche de terre non argileuse (la terre des fouilles ne doit pas être utilisée en recouvrement).

Les matériaux : tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier ne doit pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate :

- **Gravier** : taille voisine de 30 mm, exemple 0/40.
- **Gravillon** : taille comprise entre 4 et 10 mm, exemple 6/10.
- **Sable** : taille effective comprise entre 0,25 et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

Quelques chiffres : longueur de cheminement total à respecter strictement : 5,50 m dont longueur de cheminement dans le sable : 3,00 m. Ces deux chiffres ne doivent être ni réduits (risque d'épuration insuffisante) ni augmentés (mise en charge). Les autres dimensions sont des minimum qui peuvent être avantageusement majorés pour plus de sécurité :

- Même en limitant au maximum les pertes de charge inutiles il est néanmoins nécessaire de prévoir un minimum de 60 cm de différence de niveau entre l'entrée de la fosse et la sortie du filtre à sable.
- La hauteur utile des matériaux (celle qui est située en dessous de la canalisation de répartition et au dessus de la canalisation de reprise est de 35 cm minimum)
- La largeur du front de répartition varie en fonction de la taille de l'habitation : 6,00 m pour 4 pièces principales (c'est à dire 2 chambres) - 8,00 m pour 5 pièces principales (c'est-à-dire 3 chambres) - 9,00 m pour 6 pièces principales (c'est-à-dire 4 chambres) - 10,00 m pour 7 pièces principales (c'est-à-dire 5 chambres)etc...

Entretien : attention ce système sous peine d'être à refaire nécessite un entretien rigoureux des dispositifs de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger périodiquement la fosse

FICHE 7

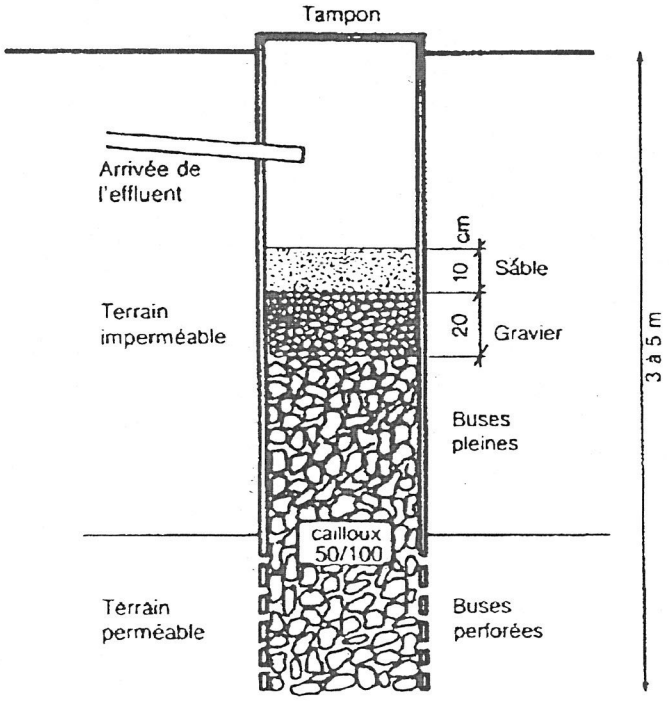
ÉPURATION PAR SOL RECONSTITUE ÉVACUATION PAR SOUS-SOL

Procédé d'épuration drainé + puits d'infiltration

❑ Sol imperméable, sous-sol perméable.

. ***Le rejet vers un puits d'infiltration ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel et est soumis à autorisation par dérogation du préfet.***

Lorsque ni le sol, ni le milieu hydraulique superficiel ne peuvent évacuer les effluents épurés, la possibilité existe de rejeter les effluents directement dans le sous-sol si celui-ci est perméable. Cependant cette solution est liée à des risques sanitaires non négligeables , d'où l'emploi de dérogations préfectorales.



✓ Dimensionnement

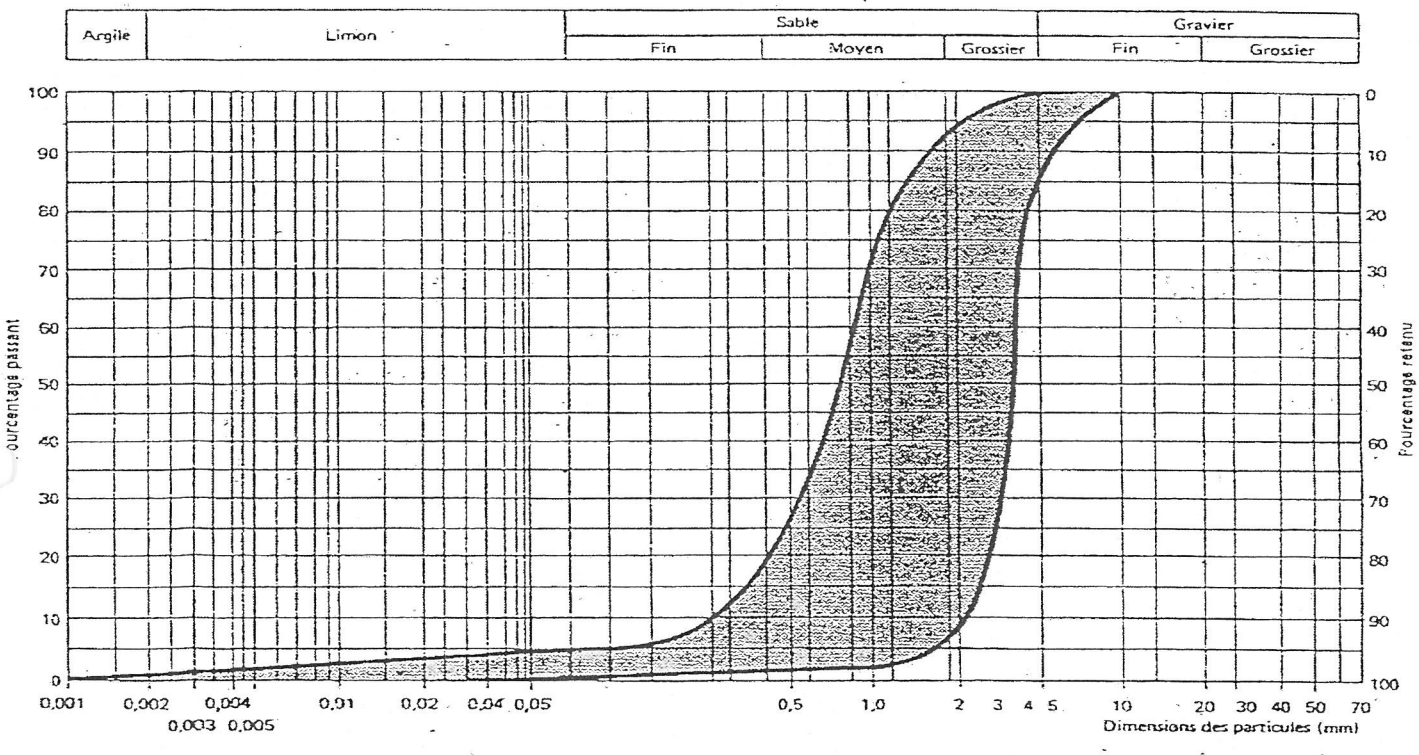
Nombre de pièces principales	3	4	5	6	7
Surface totale de contact (partie inférieure du dispositif : surface latérale et fond)	6 m²	8 m²	10 m²	12 m²	14 m²

2 m² par pièce supplémentaire.

- diamètre : 2 à 3 m
- profondeur : 3 à 5m, ne doit pas atteindre la nappe phréatique
- surface étanche : de la surface du sol jusqu'à 0,50m au moins en dessous du tuyau d'amenée
- puits recouvert d'un tampon
- rempli jusqu'à amenée des eaux de matériaux calibrés de granulométrie 40/80.

Annexe 3

Fuseau granulométrique du sable filtrant



Aménagement des parcelles constructibles

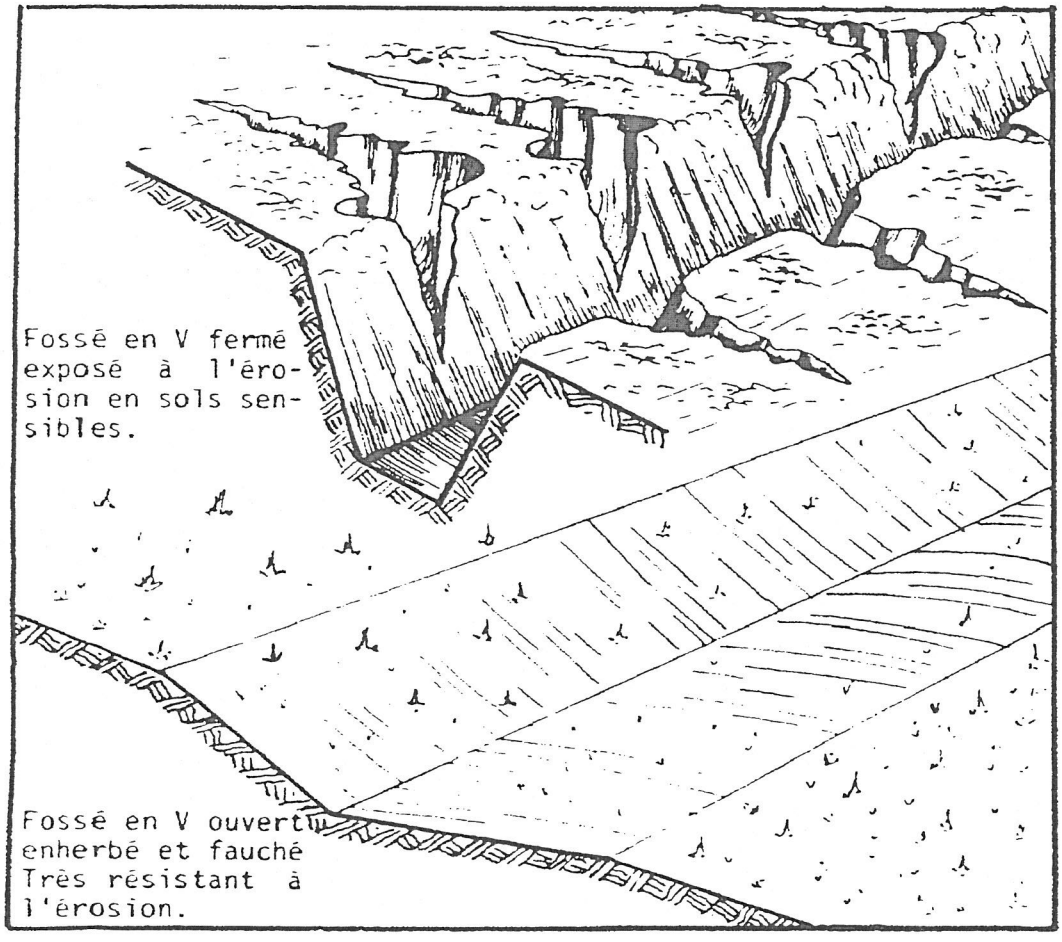
Création d'exutoires artificiels

✓ Objectifs

Les exutoires sont les compléments indispensables des systèmes d'assainissement autonome en particulier des systèmes faisant appel à des sols reconstitués, ces filières restant exceptionnelles

✓ Conception des fossés

Dans tous les sols favorisant le ravinement, les fossés profonds à bords très pentus se comblent rapidement et demandent un entretien très régulier. Nous préconisons les fossés **beaucoup plus évasés** qui puissent être facilement engazonnés et fauchés pour un entretien plus sommaire.

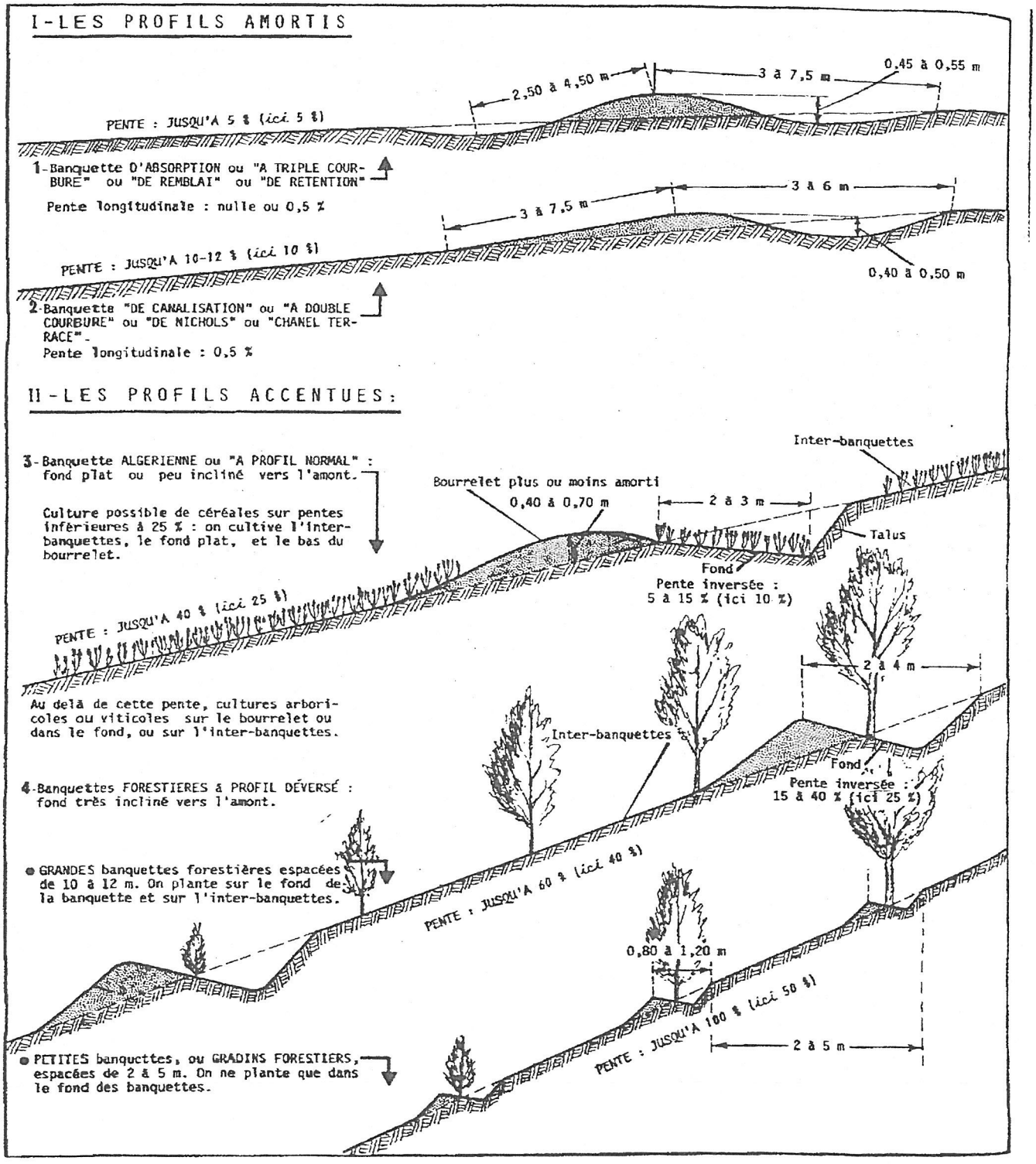


✓ Technique des banquettes

Le but des banquettes est non pas de ramener le sol à l'horizontale, mais de créer des obstacles destinés:

- à briser l'energie de l'eau: en l'obligeant à s'infiltrer et à s'écouler lentement vers des fossés.

-et à retenir la terre éventuellement arrachée en amont



Aménagements des parcelles constructibles

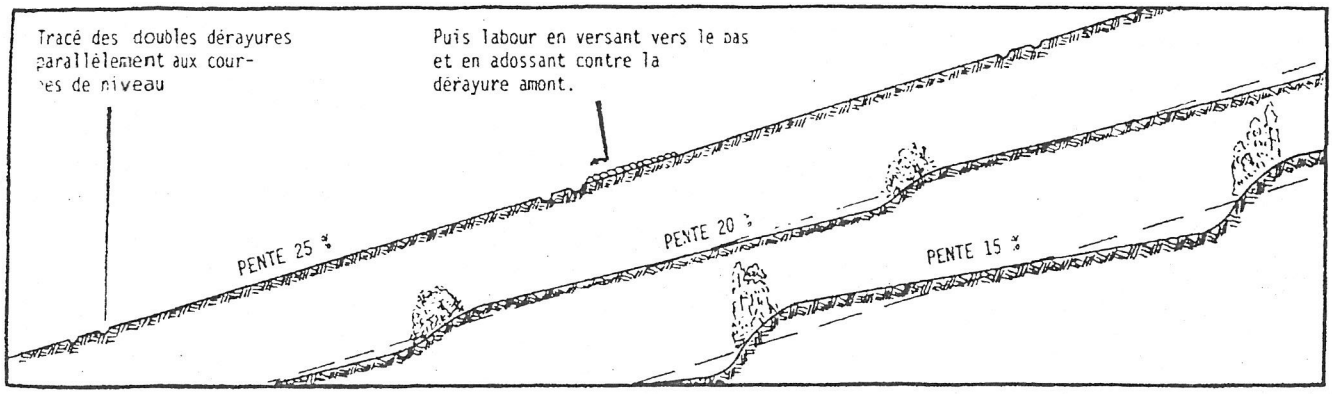
✓ Objectifs

Ce document présente deux techniques de conservations des sols qui pourront aider les élus et les techniciens dans leurs projets d'aménagement de lotissements, terrains de sport...

✓ Technique du profil en rideau

Le principe est de délimiter des bandes selon les courbes de niveau, qui deviennent soit en labourant, soit par apport de terre, des talus à une pente sur lesquels on réalise des plantations.

Entre ces bandes, les parcelles prennent un profil moins pentu.



EXTRAIT DES DELIBERATIONS DE LA COMMUNE DE CASTELFERRUS
2011-30

L'an deux mil onze, le dix-neuf juillet à 18 h 30, le Conseil Municipal de la commune de CASTELFERRUS dûment convoqué s'est réuni en session ordinaire à la Mairie, sous la présidence de M. LARET Roger, Maire.
Date de la convocation du Conseil Municipal : 12 juillet 2011.
Présents : M. LARET Roger, BAZELY Jacques, JOUANNY René, DUPUY Guy, LAFOURCADE Raymond, AUBIN Maurice, COUMET Jean, FEGNE Jean-Paul.
Absente : Mme DESPRATS-BACCARO Eliane.

M. COUMET Jean a été élu secrétaire de séance.
Le quorum étant atteint, le Conseil Municipal peut donc valablement délibérer.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement
(assainissement collectif et autonome).

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006-503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

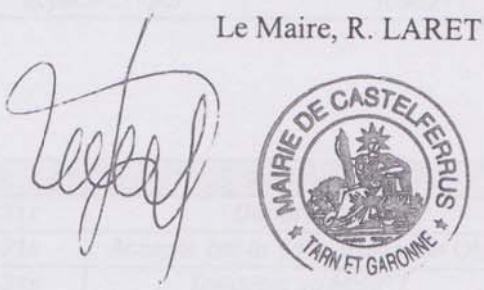
Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **DECIDE** de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique ;

- **AUTORISE** Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

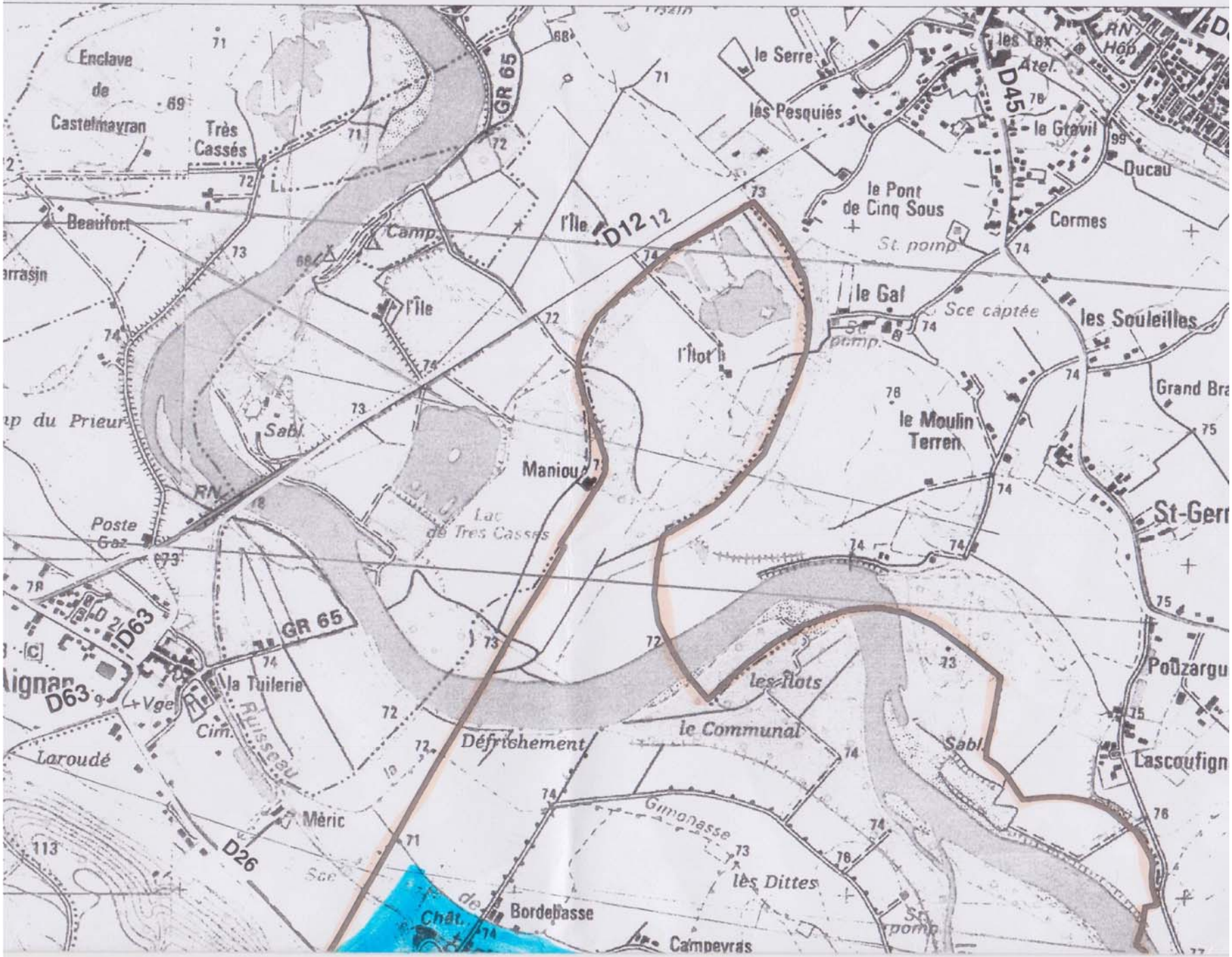
Ainsi fait et délibéré en Mairie, les jour, mois et an que dessus.

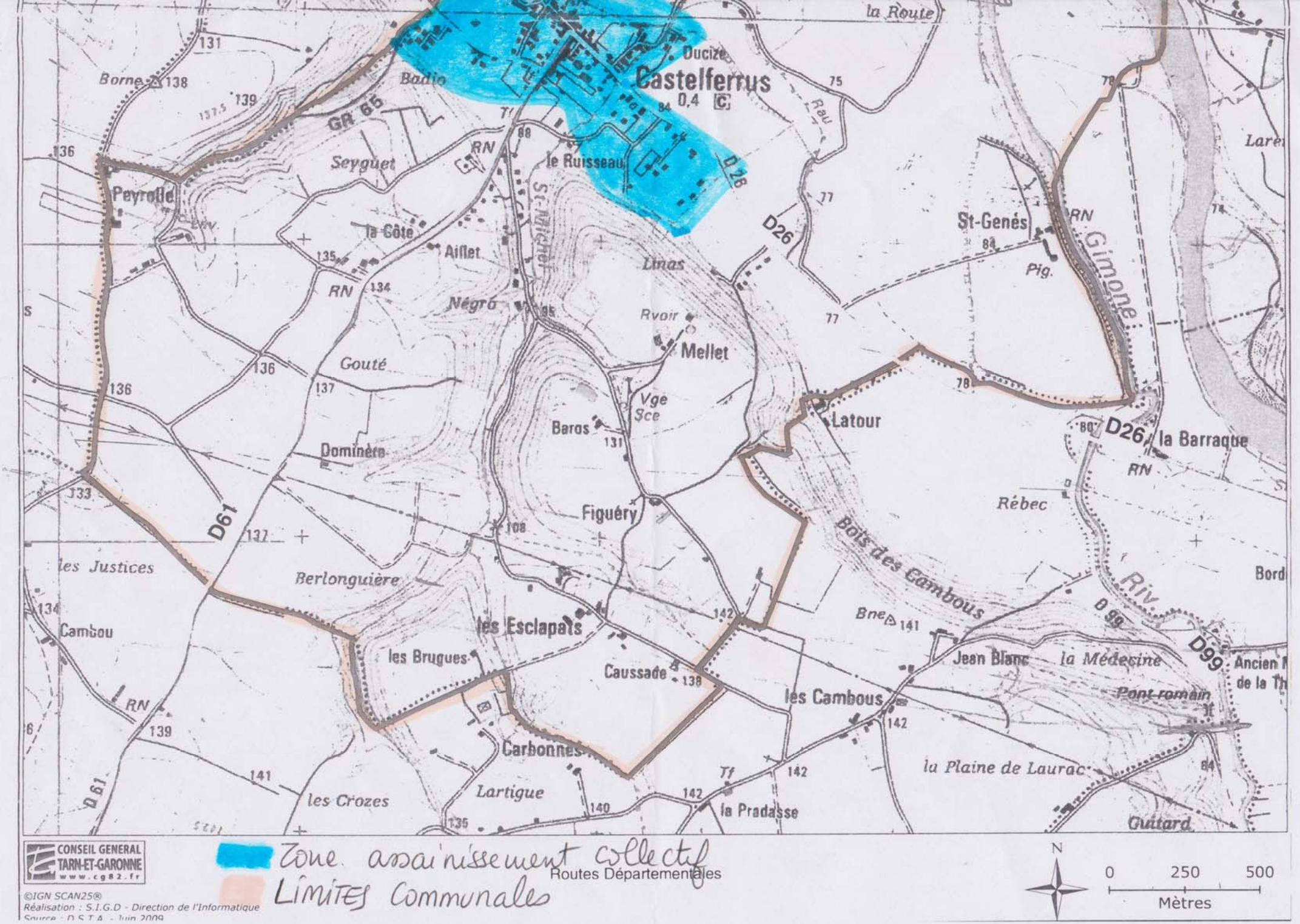
Le Maire, R. LARET



Certifié exécutoire :
Publié ou notifié le :
20/07/2011

Commune de CASTELFERRUS




Castelferrus
Ducize
Badio
Borne
Seyguet
le Ruisseau
Peyrolle
la Côte
Aillet
Négro
Linas
Rvoir
Mellet
St-Genés
Pig.
Gouté
Vge Sce
Baros
Latour
la Barraque
Dominère
Figuéry
Rébec
Bois des Cambous
les Justices
Berlonguière
Cambou
les Esclapats
les Brugues
Caussade
les Cambous
Jean Blanc
la Médecine
Pont romain
Carbonnes
Lartigue
les Crozes
la Pradasse
la Plaine de Laurac
Guitard
la Route
Gimone
St-Michel
GR 65
D26
D61
D99
RN
Zone assainissement collectif
Limites Communales
Routes Départementales
CONSEIL GENERAL TARN-ET-GARONNE
www.cg82.fr
©IGN SCAN25®
Réalisation : S.I.G.D - Direction de l'Informatique
N
0 250 500
Mètres


AC
BORDE BASSE
P.P.R.
AC1
CAMPEYRAS-OUEST
GARENNE
I3
BADIO
P.P.R.
P.P.R.
P.P.R.
P.P.R.



Assainiss[t] Collectif

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



Communauté de Communes
CCS2G
Sère Garonne Gimone

SEMATeG

AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTERE DU DEVELOPPEMENT DURABLE

CONSEIL GENERAL
TARN-ET-GARONNE
www.cg82.fr

COMMUNE DE
CASTELFERRUS

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

CM2E

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CASTELFERRUS 4
5 LE CONTEXTE NATUREL 4
5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux 4
5.2 Protection de la nature 5
6 ANALYSE STRUCTURELLE 6
6.1 Urbanisme 6
6.2 Zonage d'assainissement 6
6.3 Population caractérisation du parc d'habitat 7
6.4 Structures d'assainissement existantes 7
6.5 Assainissement non collectif 9
7 SOLUTIONS COLLECTIVES 17
7.1 Aspects techniques des solutions collectives 17
7.2 Solution étudiée 18
7.3 Chiffrage des solutions 19
7.4 Synthèse 20
7.5 Assainissement non collectif 21
8 ANNEXE : LES FILIERES ANC PAR GEO-EPURATION 22

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CASTELFERRUS

La Commune de Castelferrus dispose **d'une carte communale.** Elle est équipée d'un réseau d'assainissement et de deux stations d'épuration dont une présente un mauvais fonctionnement.

La commune n'envisage pas de réviser son document d'urbanisme mais s'interroge sur le devenir de ses ouvrages de traitement compte tenu de son urbanisation actuelle et future, de l'extension possible de son zonage d'assainissement et des possibilités de réhabilitation d'un ouvrage de traitement situé en zone inondable.

Cette réflexion ne porte que sur les zones urbanisables étant entendu que l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[1].

5 LE CONTEXTE NATUREL

5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux

5.1.1 Zonage réglementaires

La commune est :

- Classée en Zone sensible sur 84.69 % de sa surface
- Classée en Zone vulnérable
- Classé en Zone de répartition des eaux (ZRE)

La Garonne est :

- cours d'eau réservé
- cours d'eau classé
- cours d'eau avec espèce migratrice

5.1.2 Gestion intégrée

Dans le domaine de l'eau, la Gestion intégrée recouvre dans une unité fonctionnelle tous les domaines intéressant les milieux aquatiques et leur fonctionnement, la qualité et la quantité des ressources, leur protection et leur répartition équitable entre usagers.

[1] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

En application de la DCE, la gestion intégrée se poursuit et l'analyse s'affine au niveau des masses d'eau qui composent les unités cohérentes.

La commune de Castelferrus est concernée par :

- Plan de gestion des étiages GARONNE ARIEGE
- Plan de gestion intégrée NESTE ET RIVIERES DE GASCOGNE
- SAGE de la Vallée de la Garonne (en phase d'élaboration)

5.1.3 Zone inondable

La commune est concernée par la zone inondable de la plaine de la Garonne (cf. ci-contre).



5.1.4 Captage en eau potable

La Communauté de Commune est concernée par plusieurs captages en eau potable, dont celui alimentant le syndicat de Garganvillar.

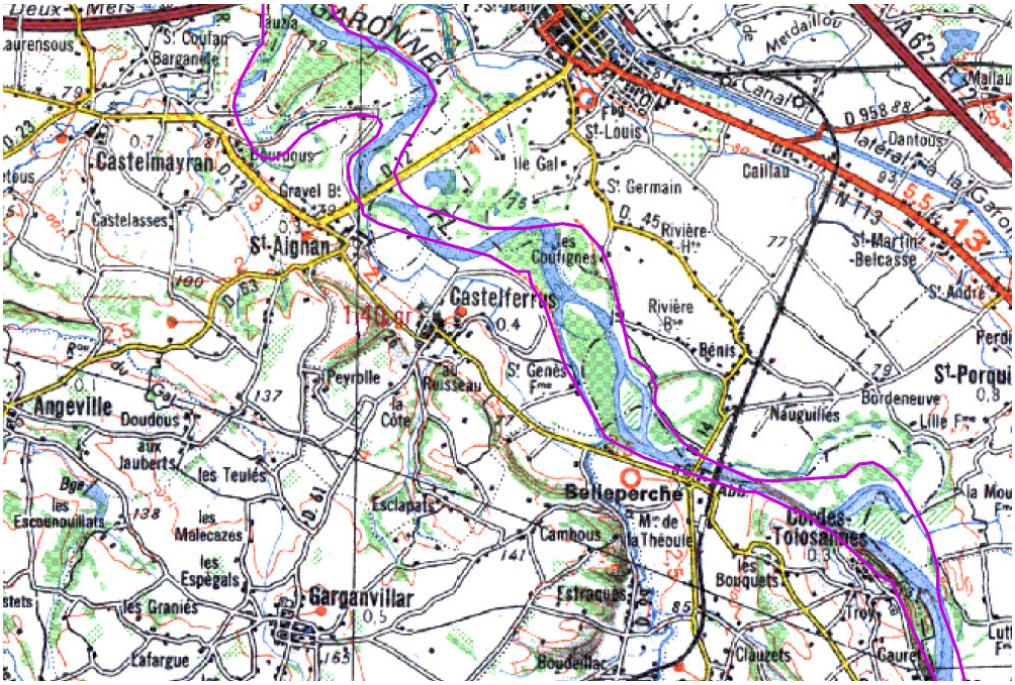
D'après les renseignements fournis par Agence Régionale de Santé de Midi-Pyrénées, Délégation Territoriale de Tarn-et-Garonne, aucun secteur d'étude n'est inclus dans les périmètres de protection d'un de ces captages.

5.2 Protection de la nature

5.2.1 ZNIEFF

La commune est concernée par la ZNIEFF[2] de type 2, MOYENNE VALLEE DE LA GARONNE (ENTRE PORTET, TOULOUSE ET MOISSAC).

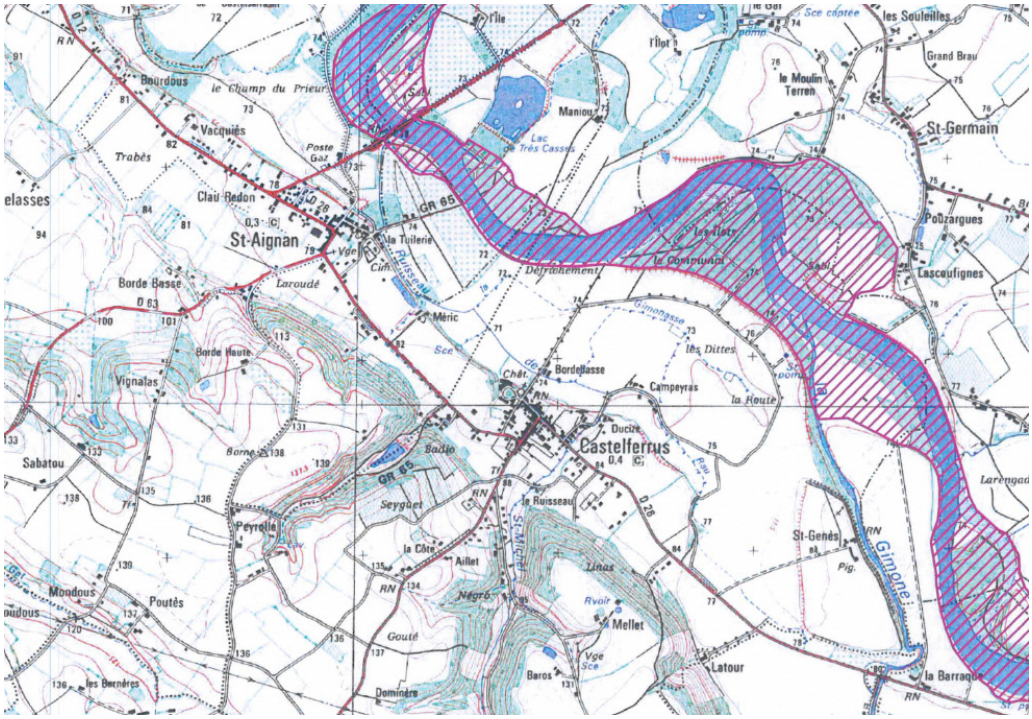
La zone d'étude n'est pas concernée.



[2] Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

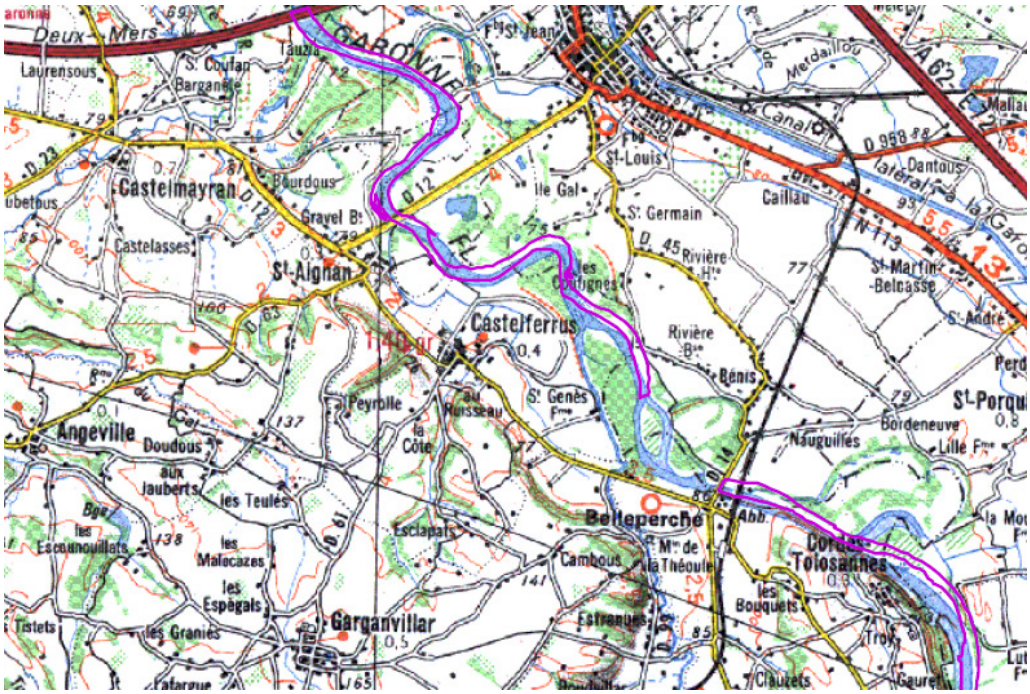
5.2.2 NATURA 2000

La commune est concernée par le site Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste. Les rejets des stations ne se font pas directement dans le périmètre du site.



5.2.3 APPB

La commune est également concernée par l'Arrêté de Protection de Biotope SECTIONS DU COURS DE LA GARONNE, DU TARN, DE L'AVEYRON ET DU VIAUR DANS LEUR TRAVERSEE DU DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE Qui ne concerne pas la zone d'étude :



6 ANALYSE STRUCTURELLE

6.1 Urbanisme

La commune est dotée d'une Carte Communale approuvée en 2006. La pression foncière sur la zone est assez faible et représentée par 2 à 3 permis de construire par an. Un projet d'urbanisation est en court de réalisation au lieu dit « le Couvent » qui va totaliser une augmentation de population de l'ordre d'une cinquantaine de personnes.

6.2 Zonage d'assainissement

La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

6.3 Population caractérisation du parc d'habitat

Les tableaux suivants présentent une synthèse des données INSEE concernant la commune. Ils traitent successivement de l'évolution de la population et des catégories de logements :

Commune : Castelferrus (82030)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Population	392	335	368	347	389	430
Densité moyenne (hab/km²)	46,7	39,9	43,9	41,4	46,4	51,3

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements

Commune : Castelferrus (82030)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Ensemble	**128**	**134**	**146**	**155**	**166**	**190**
Résidences principales	112	108	116	121	146	171
Résidences secondaires et logements occasionnels	2	8	10	12	10	8
Logements vacants	14	18	20	22	10	11

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements

Ainsi, on constate sur la commune :

- une augmentation de la population depuis les années 90 ;
- une population de 430 habitants en 2007, soit une hausse de 10 % par rapport à 1999 ;
- **un taux moyen d'occupation de 2,26 habitants/foyer ;**
- un parc de résidences secondaires très faible.

6.4 Structures d'assainissement existantes

Le village de Castelferrus est équipé de structures de collecte des eaux usées et de deux unités de traitement :



6.4.1 Les stations

1. Une dite « est » ;

2. Une dite « ouest ».



Les données reprises dans le paragraphe suivant sont issues de l'étude de faisabilité réalisée par le bureau d'études « Eten Environnement » dans le cadre d'une mission de maîtrise d'œuvre concernant ces ouvrages.

Les deux stations présentent :

Station Ouest (Eglise) :

- Capacité nominale théorique de 250 eqh[3] ;
- 140 eqh raccordés (76 branchements plus industriel et bâtiments publics) ;
- Mauvais rendements épuratoires ;
- Urbanisation en cours avec la construction d'un lotissement dit « du Couvent ».

Station Est (Campeyrac) :

- Capacité nominale théorique de 150 eqh ;
- 140 eqh raccordés (56 branchement) ;
- Mauvais rendements épuratoires ;

Les deux ouvrages sont classés « non conforme » par la Police de l'Eau et l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

Les projections de charges à traiter par les stations sont les suivantes :

- 325 eqh pour la station Ouest ;
- 215 eqh pour la station Est.

La commune et les partenaires réfléchissent au remplacement ou à la réhabilitation de ces ouvrages et plusieurs hypothèses sont aujourd'hui à l'étude :

- Réhabilitation des stations existantes en lieu et place des ouvrages existants ;
- Création d'une unité unique dont l'implantation serait en adéquation avec les contraintes locales (zone inondable notamment).

La photographie aérienne ci-contre présente la localisation des différents projets :

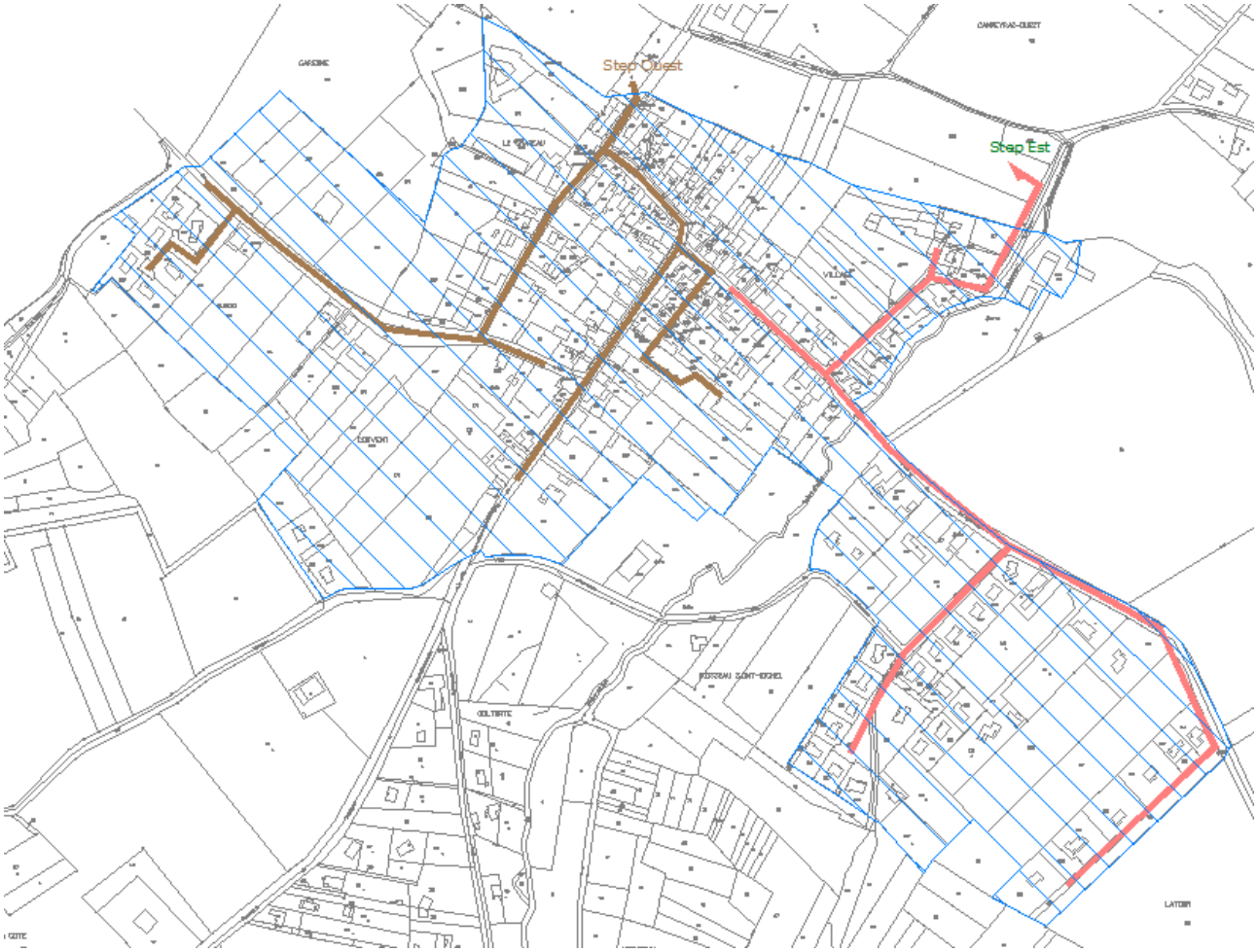


Pour la suite de notre étude, nous prenons comme hypothèse que la capacité future de traitement atteindra 600 eqh et que l'investissement nécessaire est de 576 000 €.

[3] Eqh : un équivalent habitant hydraulique représente une charge de 150 litres d'eau consommée par jours.

6.4.2 La collecte et la zone collectée

La carte ci-dessous présente le tracé sommaire de la collecte. La zone de collecte actuelle est précisée en bleu. Des essais à la fumée ont été réalisés et la collecte est qualifiée comme présentant un bon état.



6.5 Assainissement non collectif

6.5.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

6.5.2 Aptitude des sols

L'étude a pour objectif de définir la tendance à l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion, en se basant sur l'analyse des données géologiques ainsi que sur des observations visuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettent de définir la tendance d'aptitude à l'assainissement non collectif des sites concernés sans toutefois atteindre le niveau de « l'étude à la parcelle ».

La carte présentée en fin de chapitre, fait ressortir les principales contraintes (secteurs humides, présence de nappe, ...). La carte présente également le réseau hydrographique (cours d'eau, fossés, …).

6.5.2.1 RAPPEL

La mise en œuvre de ces filières non collectives doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires (35 mètres d'un puits utilisé en eau potable, 3 mètres des limites de propriété, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1.

6.5.2.2 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

« *Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà. Le traitement des eaux usées se fait* ***préférentiellement soit par le sol en place*** *soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques. Le traitement peut également se faire par des* ***dispositifs, autres que par le sol****, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.* »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** **:** ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** **:** ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),
- ***le filtre à sable vertical drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** **:** ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** **:** ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.

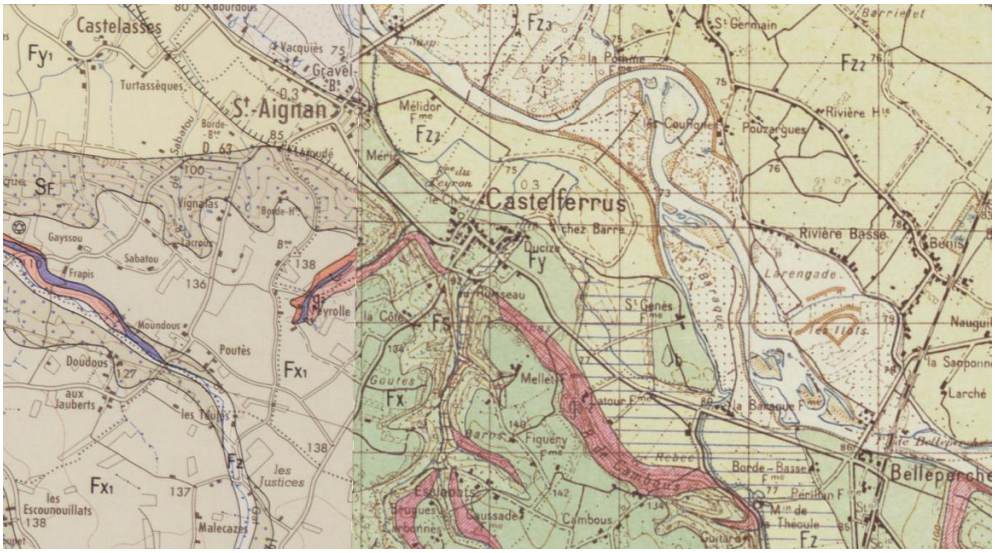
- ***les systèmes agréés*** : Il s'agit des dispositifs de traitement[4] suivant :

  - COMPACT'O 4ST2 : Avis relatif à l'agrément n°2010-002
  - TOPAZE T5 avec filtre à sable : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
  - ACTIBLOC 2500-2500 SL : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
  - BIONEST PE-5 : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
  - BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
  - SEPTODIFFUSEUR SD14, SEPTODIFFUSEUR SD22 et SEPTODIFFUSEUR SD23 : Avis relatif à lagrément n°2010-008 et 2010-009
  - BIO REACTION SYSTEM : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
  - Monocuve type 6 : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
  - Epurfix CP 5 EH et Epurflo maxi CP 5 EH et 6 EH : Avis relatif aux agréments n°2010-12, 2010-013 et 2010-14
  - Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
  - GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
  - INNO-CLEAN EW 4 : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
  - Delphin Compact 1 : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
  - SIMBIOSE 4 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
  - BIODISC BA 5EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
  - Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23

La **dispersion** peut s'effectuer soit sur place (dans le sol), soit dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas) selon le type de traitement. Dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange du dispositif par un prestataire agréé.

6.5.2.3 LA GEOLOGIE

Le secteur d'étude se trouve sur les cartes géologiques au 1/50 000 ème de Montauban et Saint Nicolas de la Grave.



Le secteur d'étude est principalement situé sur :

- Alluvions récentes des basses plaines
- Alluvions actuelles des rivières secondaires
- Alluvions anciennes solifluées ou éboulées (majeure partie du village de Castelferrus)
- Alluvions anciennes de moyennes terrasses
- Complexe molassique

Sur l'ensemble de terrasses planes étagées en rive gauche de la Garonne, les sols dominants représentés par des "boulbènes". Ces sols sont caractérisés par une couche limoneuse de 30 à 60 cm recouvrant des argiles.

[4] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

Les terrasses de la Garonne se situent principalement en rive gauche du fleuve. On y distingue la basse terrasse (Fy), la moyenne terrasse (Fx) et la haute terrasse (Fw). Pour chaque terrasse, on distingue 2 à 3 paliers différents séparés par des talus assez nets de quelques mètres :

- La basse terrasse disparaît au Nord de Verdun et reprend dans la région de St-Nicolas.
- La moyenne terrasse est particulièrement étendue au nord-ouest de la Save.
- Les hautes terrasses (Fw) sont généralement très découpées sauf dans la région de St-Sardos et à Garganvillar où elles forment des surfaces planes notables.

La topographie de ces terrains est très plane. Le drainage externe est souvent déficient.

Au niveau pédogénétique, les sols des basses terrasses sont moins anciens donc moins évolués ou dégradés que les sols des moyennes et hautes terrasses.

Sur les basses terrasses, on trouve deux grands types de sol :

- en bordure de terrasse vers la basse plaine, des sols bien drainés bruns à bruns lessivés (Brunisols ou brunisols luviques) (unité 1) ;
- plus largement au centre de la terrasse, des sols à mauvais drainage bruns lessivés à lessivés, hydromorphes (néoluvisols rédoxiques) (unité 2).

Sur les terrasses moyennes, et les terrasses supérieures on trouve principalement :

- des sols lessivés hydromorphes plus ou moins dégradés (luvisols-rédoxisols dégradés) (unité 3) ;
- entre les niveaux de terrasses et sur les versants des rivières entaillant la terrasse, on trouve des sols bruns lessivés rajeunis par un décapage lié à l'érosion (luvisols tronqués) (unité 4).

Hormis les sols des basses terrasses pouvant présenter des perméabilités moyennes à bonnes, l'ensemble des zones d'étude est implanté sur des sols à tendance lessivée et hydromorphe inapte à l'épuration et à la dispersion.

Ainsi, la tendance générale des sols est la mauvaise aptitude et le type de dispositif que l'on verra principalement préconisé nécessitera le rejet de l'effluent traité au milieu naturel hydraulique superficiel.

6.5.3 Prescriptions applicables à l'évacuation de l'arrêté du 7 septembre 2009

CAS GENERAL : EVACUATION PAR LE SOL

Article 11

Les eaux uses traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

Inenvisageable compte tenu des perméabilités locales généralement faibles

CAS PARTICULIERS : AUTRES MODES D'EVACUATION

Article 12

Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement ne respecte pas les critères définies à l'article 11, les eaux uses traitées sont :

Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux uses traitées ;

Solution envisageable mais contraignante et absence de circulaire d'application à ce jour

Soit drainée et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

Solution envisageable mais contraignante compte tenu de la faible profondeur de l'exutoire

Article 13

Les rejets d'eaux uses domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux uses traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

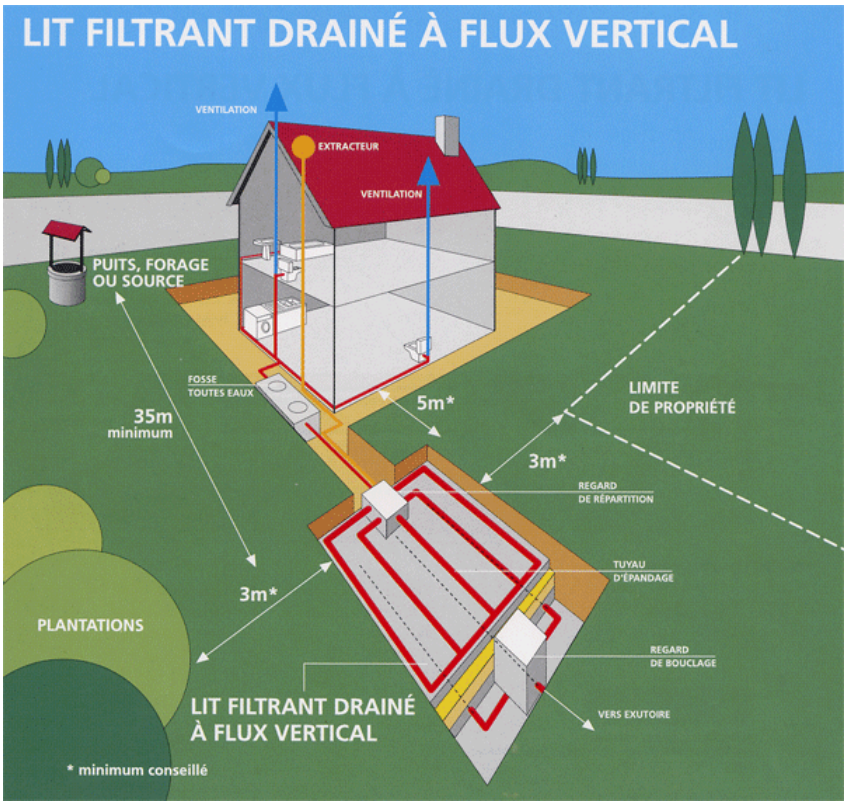
Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique.

Solution envisageable sur les secteurs implanté en basses terrasses mais contraignante (nécessite une étude particulière) et onéreuse.

6.5.4 Dispositifs d'ANC adaptés au contexte pédologique

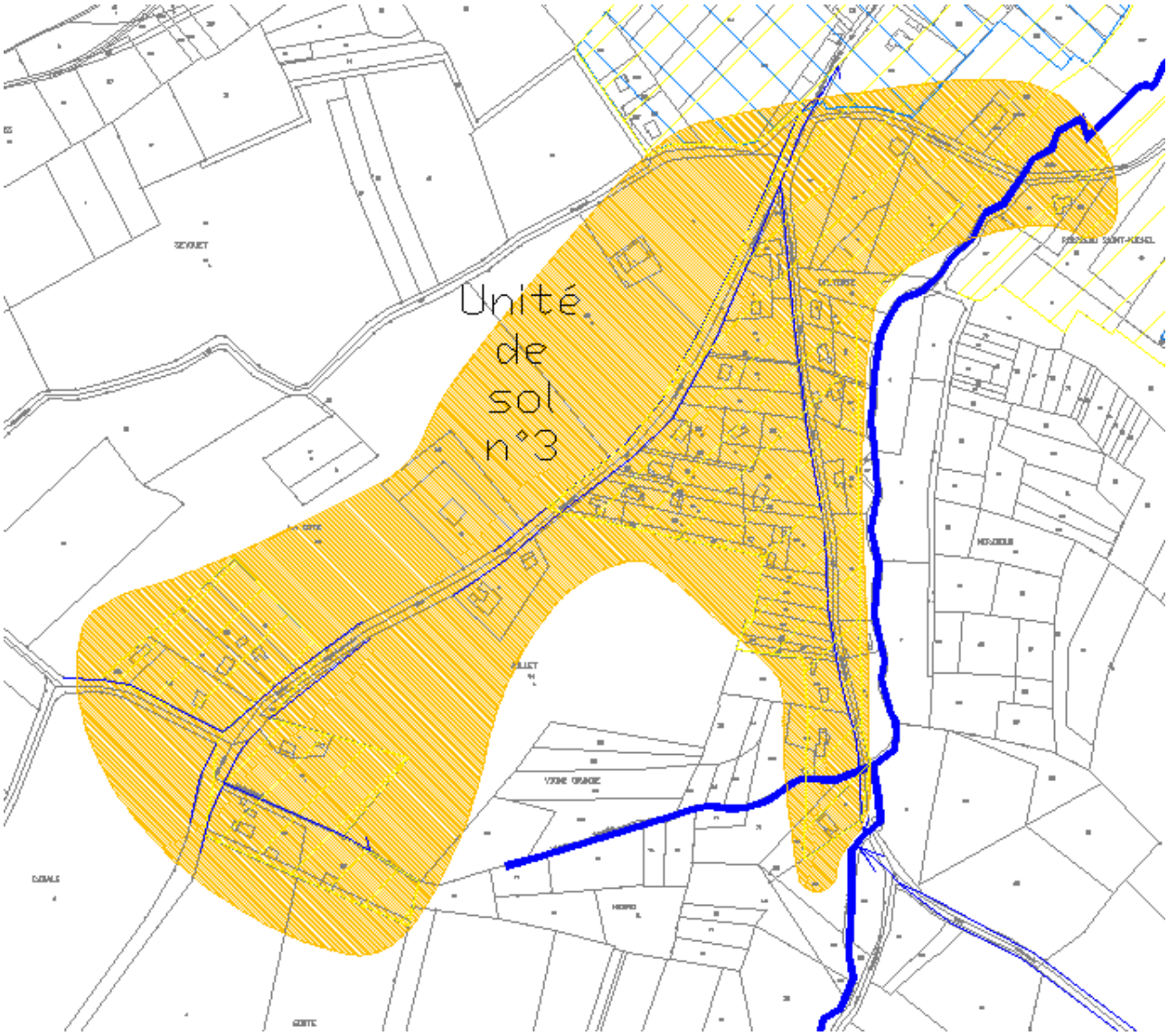
Compte tenu des tendances des sols exprimés ci-avant, le dispositif adapté est majoritairement (sauf particularité locale devant être démontrée dans une étude à la parcelle) le filtre à sable drainé, vertical ou horizontal. Ci-contre schéma de principe d'un filtre vertical.

Compte tenu de l'obligation de rejet en surface, tout autre système à zéolite ou systèmes agréés peut être retenu par le pétitionnaire à **partir du moment ou le sol en place n'est pas utilisé pour l'évacuation.**



6.5.5 Carte des sols

Sur le secteur d'étude, le dispositif à mettre en œuvre est le filtre à sable drainé (couleur orange).



Les fiches descriptives des dispositifs d'assainissement non collectif par géo-épuration sont présentées en annexe.

Le tableau ci-contre présente une légende synthétisant les principales caractéristiques des sols et des dispositifs.

TENDANCE D'APTITUDE DES SOLS A L'ANC

CLASSE COULEUR	APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL	CONTRAINTES PRINCIPALES	DISPOSITIFS PRECONISES	
			EPURATION	DISPERSION
	Site satisfaisant	Néant	Tranchées d'épandage à faible profondeur (Voir fiche N°2)	sol (in-situ)
	Site globalement satisfaisant pouvant présenter quelques risques pour la dispersion	Perméabilité localement réduite	Filtre à sable drainé Tranchées d'épandage à surdimensionées (1)(2)	sol (in-situ) ou exutoire de surface
	Site globalement satisfaisant	Profondeur du sol insuffisante	Filtre à sable non drainé (Voir fiche N°3)	sol (in-situ)
	Site pouvant présenter des contraintes importantes pour l'épuration et la dispersion	Perméabilité localement réduite et profondeur de sol insuffisante	Filtre à sable drainé ou non (1)(2)	sol (in-situ) ou exutoire desurface
	Site présentant des contraintes importantes pour l'épuration et la dispertion	Perméabilité réduite, nappe temporaire	Filtre à sable drainé (2) (Voir fiche N°5)	Exutoire de surface
	Site inapte présentant des contraintes majeures	Nappe permanente	Tertre d'infiltration (Voir fiche N°4)	Nappe

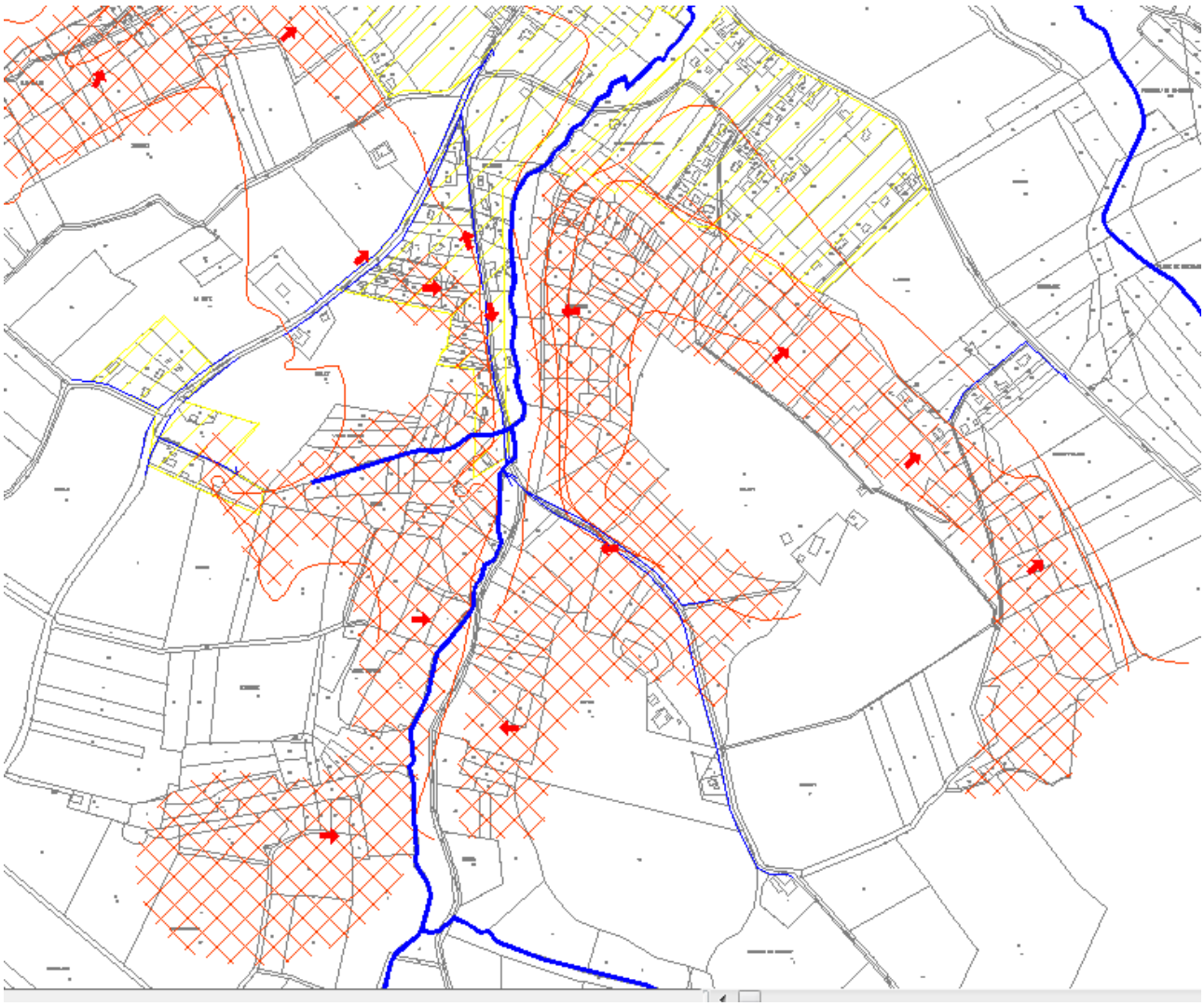
(1) Compte tenu de l'hétérogénéité du terrain, seule une étude à la parcelle prenant en compte le contexte particulier de chaque habitation peut permettre de définir précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en place.
(2) La mise en oeuvre du filtre à sable drainé implique la nécessité de disposer d'un exutoire superficiel pour l'évacuation des effluents traités (ruisseau, fossé...).
En l'absence d'exutoire, des solutions spécifiques avec infiltration, adaptées au contexte local, peuvent être envisagées.
Une étude à la parcelle est conseillée pour confirmer la faisabilité de telles solutions.

6.5.6 Les pentes

Sur la commune, les pentes sont étroitement liées à la géologie. Ainsi le passage entre les différentes terrasses est marqué par une cassure topologique notable.

Sur Castelferrus, il n'y a que peu de zones habitées présentant une pente supérieure à 15 %. Pour quelques habitations existantes, les terrassements liés à l'utilisation des parcelles (terrasses pour jardin ou agrément), permettent d'envisager la mise en œuvre de filières non collectives.

Les zones urbanisables ne sont que très peu touchée par des pentes pouvant entraîner des difficultés pour la mise en œuvre de l'ANC. En effet les secteurs ou les pentes sont marquées sont situées en bordure des zones urbanisables (la zone urbanisable est indiquée en jaune sur la carte ci-dessous, les secteurs ou les pentes excèdent 15 % sont indiqués en hachuré rouge) :



En bleu est figuré le réseau hydrographique de la zone d'étude.

6.5.7 Le milieu hydraulique superficiel

La totalité des zones urbanisées ou urbanisables est desservie par un réseau de fossés de route, de fossés agricoles ou de cours d'eau.

La visite de terrain ne montre aucun manque ou insuffisance en la matière. La carte page précédente présente le réseau hydrographique sur la zone d'étude.

6.5.8 Analyse de l'habitat

L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	**Critère technique**
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.
Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

6.5.9 Analyse de l'habitat des zones non desservies en collectif (cf. Solution étudiée)

Sur la carte de descriptif de la solution étudiée page suivante, chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.

Hors des zones urbanisables, l'habitat est très diffus et la mise en place de l'assainissement collectif est irréalisable, tant techniquement qu'économiquement.

Sur les zones urbanisables, le tissu urbain est lâche et chaque habitation dispose d'un parcellaire sur lequel on peut facilement envisager la mise en place d'un ANC. Les contraintes observées relèvent de l'utilisation, de l'aménagement classique d'une habitation (jardin, piscine, agréments, …) et n'interdisent pas cette mise en œuvre.

Ainsi, aucun secteur d'étude ne révèle de caractéristiques poussant à l'extension du collectif hors des zones actuellement desservies.

7 SOLUTIONS COLLECTIVES

7.1 Aspects techniques des solutions collectives

7.1.1 Choix du type de réseau

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

Le réseau séparatif ne devant véhiculer que des effluents bruts, il sera demandé aux propriétaires de ne plus utiliser leur fosse septique existante. Celles-ci seront vidangées puis remplies de sable ou évacuées (travaux à la charge du propriétaire).

7.1.2 Station d'épuration et rejet

Dans le cadre de notre étude, nous prenons comme hypothèse que la capacité future de traitement atteindra 600 eqh et que l'investissement nécessaire est de 576 000 €.

7.1.3 Entretien de l'assainissement collectif

Le réseau :

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent de 1 à 2 % des investissements. S'agissant de réseaux neufs, nous retiendrons un taux de 1 % (un hydrocurage annuel de 15 % du réseau) pour des interventions ponctuelles.

Les dispositifs de traitement adaptés aux petites collectivités :

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation, un montant compris entre 4% et 9 % des investissements sur le traitement. Ces coûts sont estimés suivant le type de dispositifs mis en place. L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- vidange des boues,
- frais de fonctionnement du traitement.

7.1.4 Auto surveillance

En termes d'auto surveillance, l'arrêté du 22 juin 2007 indique qu'en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages, une mesure d'auto surveillance (entrée/sortie) doit être réalisée tous les deux ans au minimum. Les analyses doivent porter sur les paramètres pH, débit, DBO5, DCO et MES.

7.1.5 Aides et subventions

Pour la suite de nos calculs, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit :

- **48 %** pour la STEP,
- **45% du montant HT** sur la collecte.

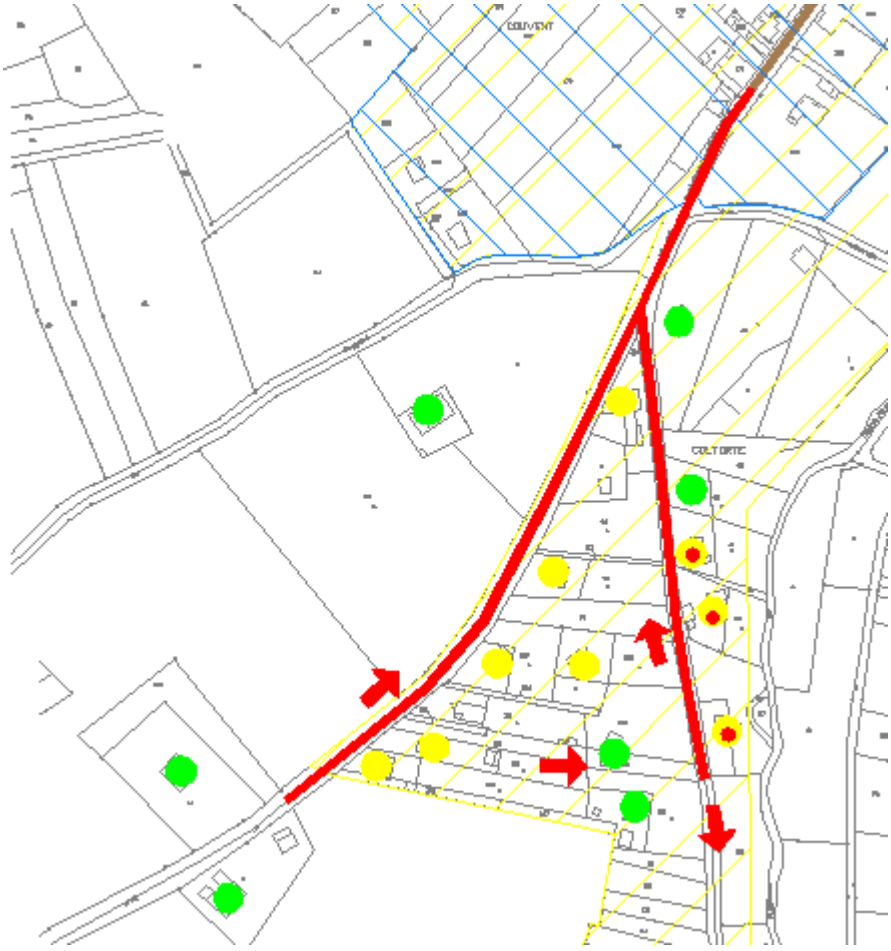
* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

7.2 Solution étudiée

7.2.1 Descriptif

La solution étudiée dans le cadre du SDA concerne l'extension de la zone de collecte vers le secteur de Colporte.

Le tracé du réseau est présenté en rouge sur la carte ci-contre :



Ce secteur est situé à proximité de la zone de collecte actuelle et à proximité du futur lotissement « du Couvent ». Les 16 habitations existantes et concernées par cette hypothèse d'extension de collecte sont majoritairement situées dans la zone constructible de la carte communale.

Les habitations concernées par cette hypothèse ne présentent pas ou très peu de contraintes pour la réhabilitation des l'ANC et sont localisées par les points verts (pas de contrainte) ou jaunes (peu de contrainte).

La zone d'extension serait limitée par la topographie générale à la zone gravitairement raccordable.

Néanmoins, malgré cette topographie générale, 3 habitations (points rouges) devront être équipées de pompe individuelle de relevage pour rejoindre un futur réseau implanté sur la voirie surplombant les parcelles.

L'extension de la collecte vers ces 16 foyers entraînerait une charge supplémentaire à traiter de 36 eqh environ, soit 6% de la capacité future de traitement communal. A noter que cette extension est raccordée sur le bassin versant de la station dite « Ouest ».

7.3 Chiffrage des solutions

Commune de Castelferrus — **Scénario 1 : Extension de la collecte vers Colporte**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie RD, RN	250 € H.T./ml	530 ml	132 500 €
Voirie communale	200 € H.T./ml	280 ml	56 000 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Poste de refoulement			
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	16 Bchts	16 000 €
TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus			245 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT			1 700 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Traitement rejet < 35mg/l DBO5	800 €	600 E.H.	480 000 €
TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus			576 000 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			3 900 €
COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus			**821 000 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			**5 600 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR.			**3 400 €**

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE	
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans	
COUT H.T. POUR LA COLLECTE	**800 €**
REFOULEMENT	
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement	
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT	**0 €**
TRAITEMENT	
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H.	
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT	**18 000 €**
COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. :	**18 800 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT :	**100 €**
COUT MOYEN/E.H. :	**33 €**

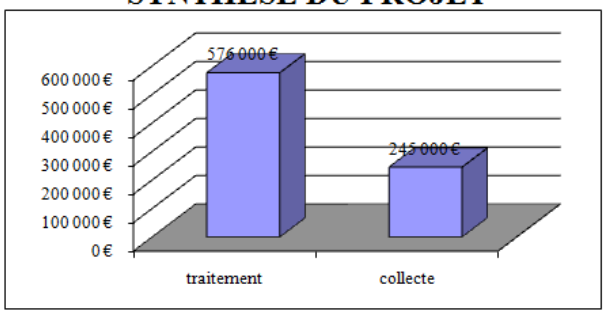
COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	1 000 €	16 Bchts	16 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	1 500 €	3	4 500 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ.	2,3	Volume	0,15 m³/eqh/j
		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	16 Bchts	37 E.H.	6 m³
Branchements existants	130 Bchts	325 E.H.	49 m³
Total des branchements	146 Bchts	362 E.H.	54 m³
Branchements futurs	93 Bchts	215 E.H.	32 m³
Charges totales à terme		**577 E.H.**	**87 m³**

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**245 000 €**	***1 700 €***
TRAITEMENT	**576 000 €**	***3 900 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**821 000 €**	***5 600 €***
ENTRETIEN	**18 800 €**	***100 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	146 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	600 E.H.

AVANTAGES

Le montant de raccordement peu élevé, l'incidence en terme de charge à traiter est supportable par la future capacité de traitement mise en place

INCONVENIENTS

Nécessité de pompes de relevage individuelles ou de passage en privé le long d'un cours d'eau. Les habitations sont relativement réscentes et dispose d'un minimum d'équipement en ANC (au minimum une FSTE).

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		16 400 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	**Répercussion totale au m³**
1 500 € / foyer existant	16	410 270 €	61 889 €	37 889 €	19 809 m³	année n	**1,9 €**
3 500 € / nouv. branch.court terme/an	15		61 889 €	44 389 €	21 609 m³	années n+1 à n+3	**2,1 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	25		61 889 €	32 722 €	24 609 m³	années n+4 à n+6	**1,3 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	25		61 889 €	32 722 €	24 609 m³	années n+7 à n+9	**1,3 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	25		61 889 €	32 722 €	24 609 m³	années n+10	**1,3 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Terre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	3 000 €	7	aucune
FSVD	3 000 €	9	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif		48 000 €	
Total exutoite	0 €		
Total général	**48 000 €**	**Soit / dispos.**	**3 000 €**

7.4 Synthèse

7.4.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TVA domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune de Castelferrus Scénario 1 : Extension de la collecte vers Colporte	821 000 €	16	5 600 €	1 700 €	65	18 800 €	1,51 €	Le montant de raccordement peu élevé, l'incidence en terme de charge à traiter est supportable par la future capacité de traitement mise en place	Nécessité de pompes de relevage individuelles ou de passage en privé le long d'un cours d'eau. Les habitations sont relativement réscentes et disposent d'un minimum d'équipement en ANC (au minimum une FSTE).	5 800 €	3 000 €

* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions
** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution

7.4.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 3 500 € par branchement nouveau et 1 500 € pour les habitations existantes,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant entre 45 et 48 % du montant HT des travaux.

La mise en place de la solution entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 1,5€ H.T. par m³.

7.5 Assainissement non collectif

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

8 ANNEXE : LES FILIERES ANC PAR GEO-EPURATION

2012/0081

DÉLIBÉRATIONS

Envoyé en préfecture le 17/09/2012
Reçu en préfecture le 17/09/2012
Affiché le

DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE DE CASTELMAYRAN

REPUBLIQUE FRANCAISE
DEPARTEMENT
De TARN et GARONNE

NOMBRE DE MEMBRES
Afférents au Conseil Municipal : 15
En exercice : 15
Qui ont pris part à la délibération : 9

Date de la convocation : 05/09/2012
Date d'affichage : 05/09/2012

Séance du Mercredi 12 septembre 2012
L'an deux mille douze
Le vingt-trois juillet à 20H30
Le Conseil Municipal régulièrement convoqué,
S'est réuni au nombre prescrit par la loi,
dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de M. Jean Claude GIAVARINI, Maire.

Présents : Mme CLEMENTE, MM. OLLINO, LAGARRIGUE, maires adjoints,
Mmes DURAND M, WASZAK F, MM. COUAILLAC, T. JAMAIN, P. LALIEU.

Excusées : Mme VIVAS Eugénie, ALIBERT B, BEGUIN N, MM. ABBONDIO Alain, DOUSSE JC.
A donné procuration : Serge GOBBINI.
Secrétaire de séance : Jean OLLINO.

Le procès verbal de la dernière séance a été adopté à l'unanimité.

Objet : Approbation du plan de zonage de l'assainissement

Vu la loi n°92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994 et notamment s on article 3 relatif à la collecte et an traitement des eaux usées mentionnées aux articles L2224.8 et L2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales ;

Vu le Code de l'Urbanisme modifié par les textes susvisés et notamment ses articles L 123.3.1 et R 123.11;

Vu la délibération du Conseil Municipal du 22 août 2011 proposant le plan de zonage de l'assainissement ;

Vu l'arrêté communautaire du 2 mai 2012 soumettant le plan de zonage de l'assainissement à l'enquête publique ;

Vu les conclusions du Commissaire Enquêteur ;

Vu les propositions de modifications du plan de zonage de l'assainissement résultant des conclusions du Commissaire Enquêteur **disant** que « le zonage d'assainissement collectif de la commune de Castelmayran doit intégrer toutes les parcelles constitutives de l'unité foncière supportant la blanchisserie industrielle de l'ESAT soit la totalité de la parcelle n°134 ainsi que les parcelles n°133 et n°69 ;

Considérant que le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est présenté au Conseil

Nos imprimés sont produits par l'abrègue imprimeur adhérent IMPRIM'VERT® Mod. 540331 - 09/10 Labrègue

2012 / 00 82

DÉLIBÉRATIONS

Envoyé en préfecture le 17/09/2012
Reçu en préfecture le 17/09/2012
Affiché le

Municipal est prêt à être approuvé,

Sur proposition de M. Le Maire, les membres du conseil municipal après avoir délibéré à l'unanimité ;

- décident d'approuver le plan de zonage de l'assainissement en y incluant les conclusions suivantes du Commissaire Enquêteur : **intégration de toutes les parcelles constitutives de l'unité foncière supportant la blanchisserie industrielle de l'ESAT soit la totalité de la parcelle n°134 ainsi que les parcelles n°133 et n°69.**

- disent que le plan de zonage une fois l'intégration faites des parcelles n°134 en totalité, n°13 3 et n°69 est approuvé et tenu à la disposition du public à la mairie de Castelmayran aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux.

- donnent toutes délégations utiles à M. Le Maire.

Jean-Claude GIAVARINI

MAIRIE de CASTELMAYRAN * B2210 *

Nos imprimés sont produits par l'abrégué imprimeur adhérent IMPRIM'VERT Mod 540331 - 09/10 Fabrégué

CASTELMAYRAN

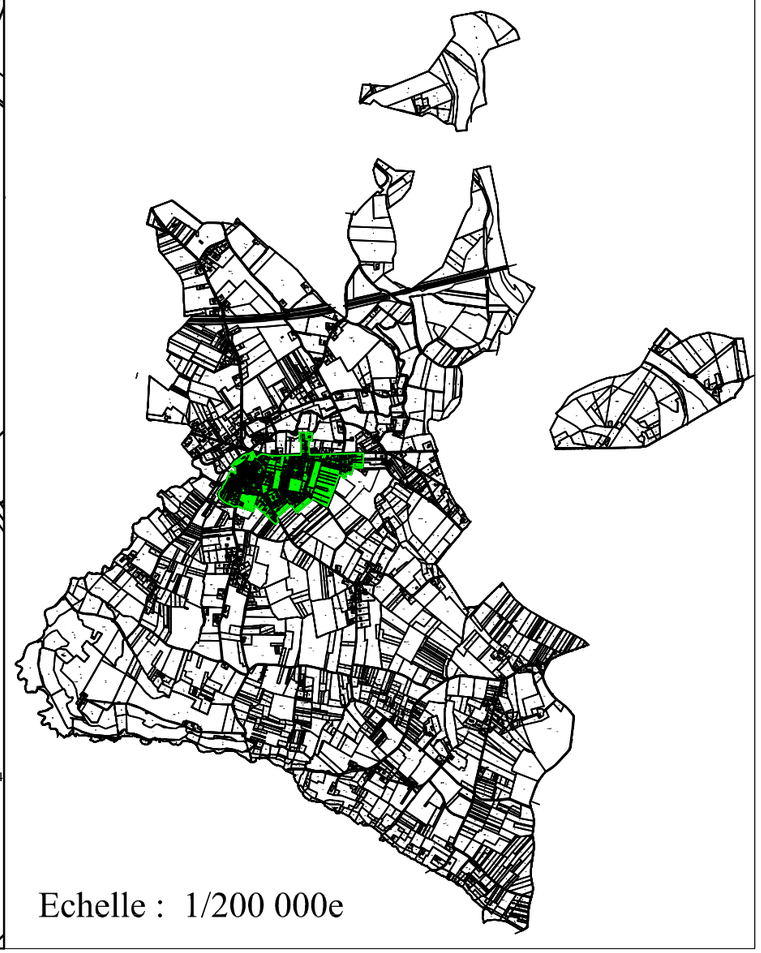
Zonage des techniques d'assainissement

Légende

Zone d'assainissement collectif

Dessiné le : 11/02/2012
Modifié le : 24/09/2012

Planche : 1/1



Echelle : 1/200 000e

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune SERE GARONNE GIMONE



COMMUNE DE CASTELMAYRAN

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CASTELMAYRAN 4
5 ANALYSE STRUCTURELLE 4
5.1 Assainissement collectif existant 4
5.2 Assainissement non collectif 7
6 SOLUTIONS COLLECTIVES 7
6.1 Aspects techniques des solutions collectives 7
6.2 Solution étudiée 7
6.3 Synthèse 8
6.4 Chiffrage des solutions 9
6.5 Assainissement non collectif 11

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CASTELMAYRAN

La Commune de Castelmayran souhaite harmoniser son zonage d'assainissement avec sa collecte actuelle, puis d'envisager l'incidence de l'éventualité de la modification de son PLU.

La commune s'interroge notamment sur l'incidence de l'extension de la zone collective à la zone urbanisable entourant le village. Cette réflexion ne porte donc que sur les zones de proximité de la zone de collecte étant entendu que l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[1].

5 ANALYSE STRUCTURELLE

5.1 Assainissement collectif existant

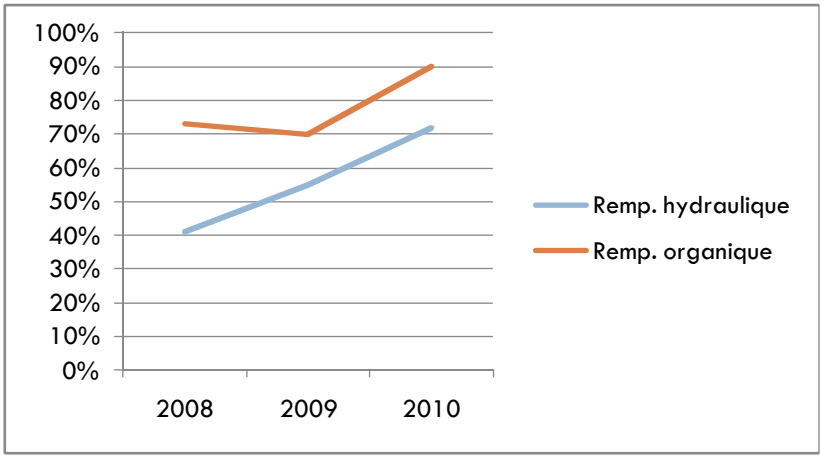
5.1.1 La capacité de la station et les charges reçues

La station mise en place est de type « lits plantés de roseaux », d'une capacité de **600 eqh**. Le bilan d'août 2010 réalisé par les services du SATESE montre que les charges reçues à l'ouvrage sont de 480 eqh hydrauliques et **530** eqh en pollution.

La charge théorique étant évaluée à 400 habitants pour 195 branchements, l'écart significatif relevé peut en partie s'expliquer par la présence d'une blanchisserie raccordée. A noter que la commune n'a pas passée de convention avec l'industriel raccordé. Cette démarche serait souhaitable en parallèle à la modification du zonage d'assainissement.

En tout état de cause, la station reçoit des charges pouvant atteindre 72 % de la capacité hydraulique des ouvrages et 90 % de leur capacité en pollution.

L'historique du remplissage de la station présenté ci-contre confirme l'augmentation constante des charges reçues jusqu'à tendre vers la capacité nominale des ouvrages :

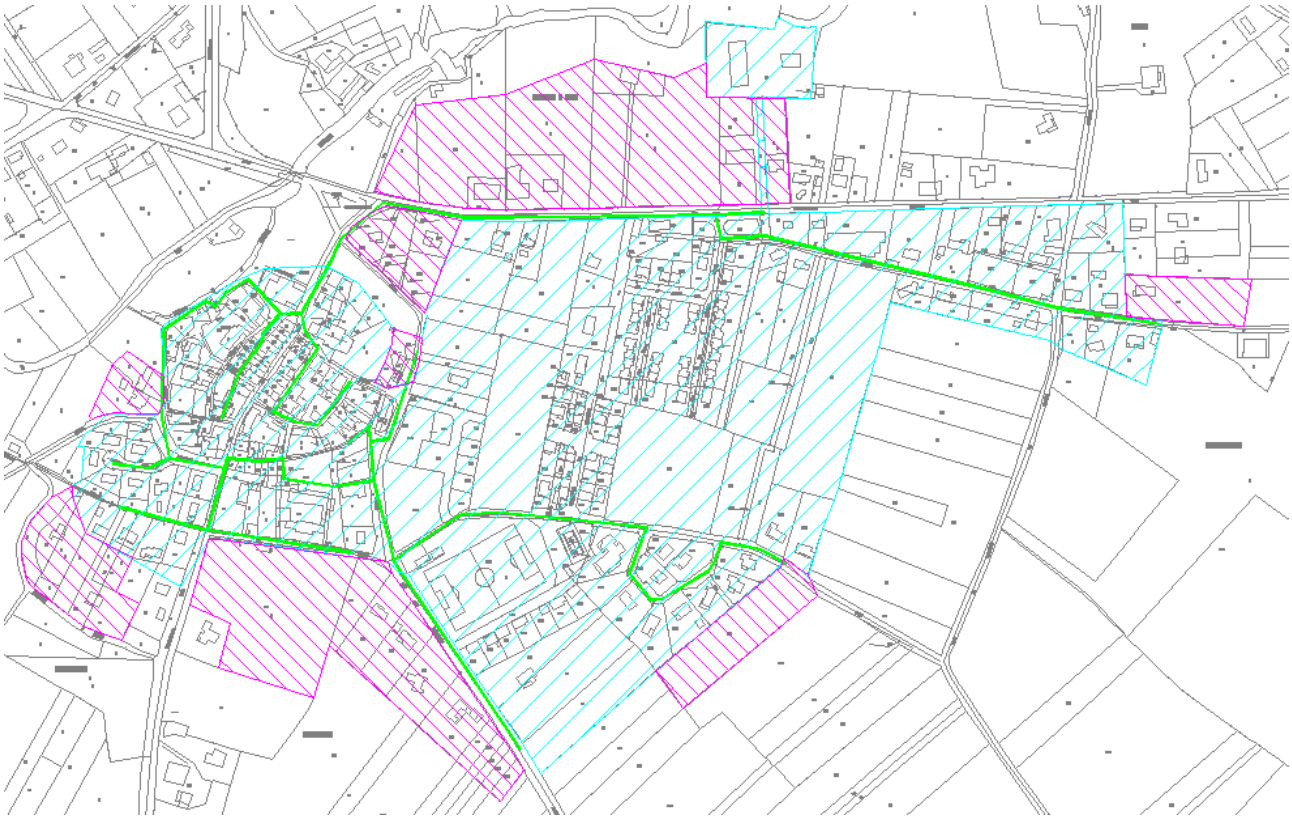


Les possibilités de raccordements supplémentaires sur le réseau sont relativement limitées sans risquer de générer des surcharges de la station d'épuration.

[1] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.1.2 Collecte des eaux usées et zonage d'assainissement

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement récemment mis en place. Le tracé de la collecte (structure principale) est présenté sur la carte ci-dessous, sur laquelle apparaissent également le zonage d'assainissement arrêté par la commune (turquoise) et la zone de collecte associée aux réseaux en place (magenta).



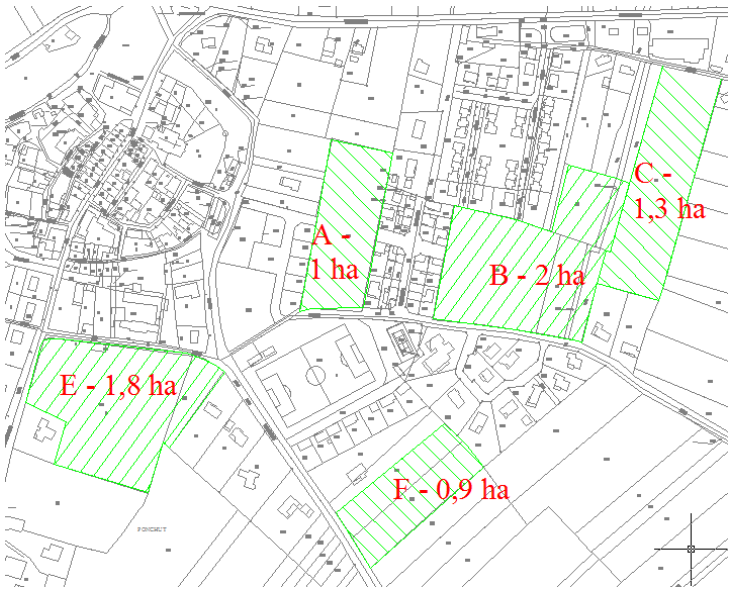
La superposition des différentes données apporte plusieurs remarques :

- Le tracé du réseau élargie le périmètre du zonage à de nombreuses zones, constructible ou pas.
- De nombreux foyers sont desservis, raccordés mais non inclus dans le périmètre d'assainissement collectif.

Compte tenu de ces remarques, le zonage d'assainissement de la commune doit être modifié en incluant au minimum les secteurs hachurés en magenta.

5.1.3 Possibilité de raccordement « intra-muros »

Sont localisées sur la carte ci-contre les principales zones de développement desservies à ce jour :

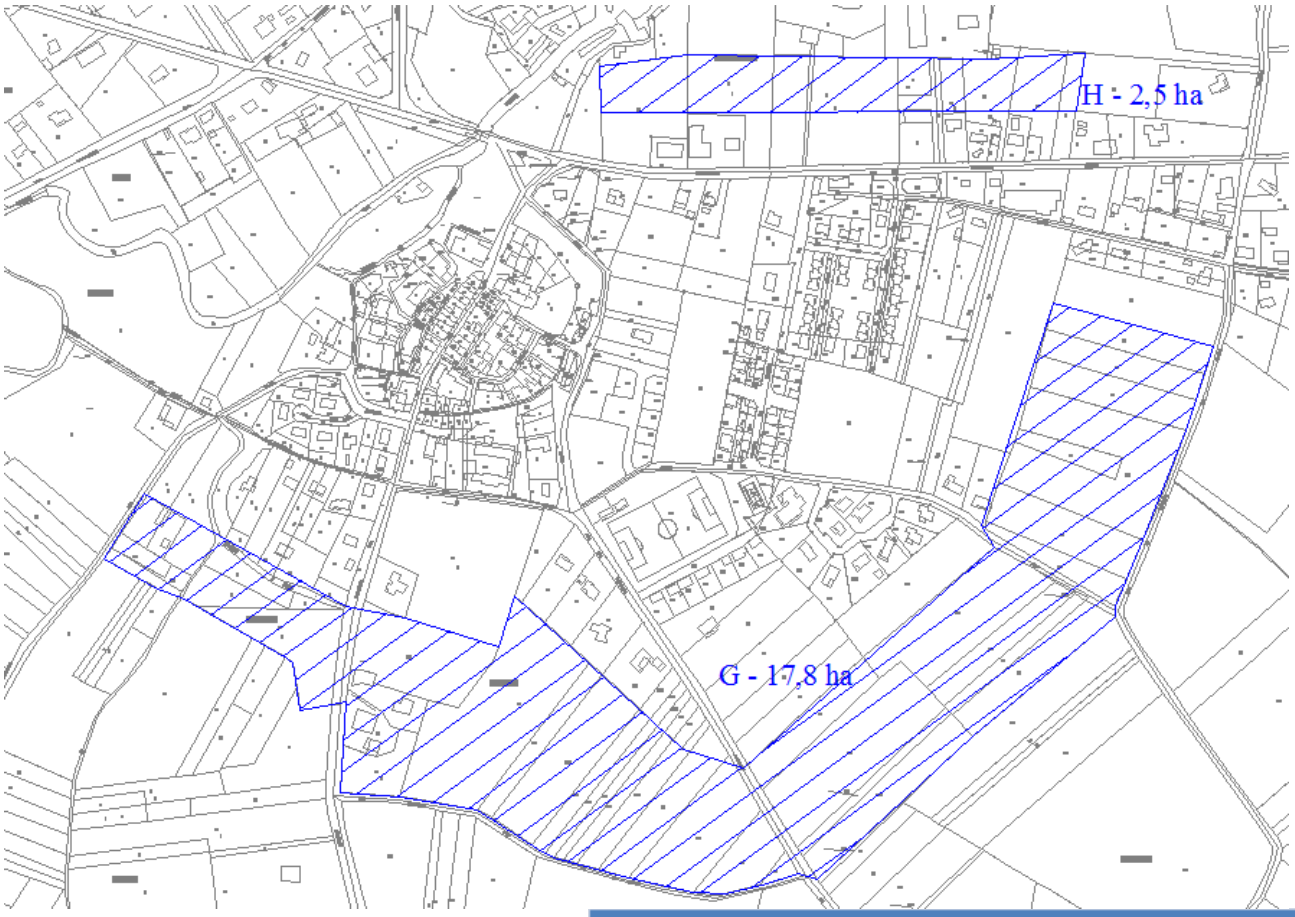


En totalisant la charge actuelle collectée (530 eqh organiques) et les prospections de développement sur la base d'une rétention foncière de 30 % et d'un découpage moyen des lots à 1 200 m², la population collectée au terme du PLU atteindrait environ 635 eqh :

	Surface en ha	Rétention 30 %	Lots à 1200 m²	Population
Charge actuelle				**530**
A	1,0	0,7	6	15
B	2,0	1,1	9	21
C	1,3	1,3	11	23
D	1,8	0,8	7	15
E	0,9	1,7	14	31
Total à terme du PLU				**635**

5.1.4 Possibilité de développement des zones AUb et AUxa

La carte ci-dessous localise les zones classées AUb et AUxb du PLU.



Considérant que la zone urbanisable ne sera pas étendue, **on peut admettre que la capacité de traitement communal, à terme devrait être de l'ordre de 900 à 1 000 eqh.**

Il serait nécessaire de passer une convention avec la blanchisserie industrielle pour s'en assurer.

	Surface en ha	Rétention 30 %	Lots à 1200 m²	Population
Charge actuelle				**530**
A B C D et E	7,0	4,9	41	102
F	18,0	12,6	105	263
G	1,8	1,3	11	26
Total à terme des ouvertures Aub et Auxa				**921**

5.1.5 Pression foncière

La commune a connu un développement fort jusqu'en 2008 avec jusqu'à 20 permis de construire par an. Aujourd'hui la collectivité instruit de l'ordre de 5 permis annuellement.

Sur la base de 5 à 10 permis de construire par an, on atteindra la capacité de traitement dans un délai compris entre 10 et 20 ans avant d'ouvrir les zones AUb.

5.1.6 Participation au branchement

Le montant de la participation au branchement au réseau d'assainissement est de :

- 2 000 € pour les constructions neuves ;
- 1 000 € pour l'existant.

Le montant total de cette participation pour **365 nouvelles constructions** atteindrait à terme **730 000 €.**

Le montant perçu pour la participation pourra être au maximum :

- 204 000 € au terme de l'ouverture des zones ouvertes à la construction ;
- 526 000 € suite à l'ouverture des zones AUb et AUxa.

5.2 Assainissement non collectif

5.2.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

6 SOLUTIONS COLLECTIVES

6.1 Aspects techniques des solutions collectives

6.1.1 Le réseau

Pour les secteurs intra-muros, les collecteurs sont déjà existants. Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

6.1.2 Entretien de l'assainissement collectif

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent à 1 à 2 % des investissements. S'agissant de réseaux neufs, nous retiendrons un taux de 1 % (un hydrocurage annuel de 15 % du réseau) pour des interventions ponctuelles.

6.1.3 Aides et subventions

Les aides ne concernent pas la desserte des zones à urbaniser. Pour l'extension sur la zone urbanisée, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit **45% du montant HT** pour la collecte.

* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

6.2 Solution étudiée

6.2.1 Descriptif

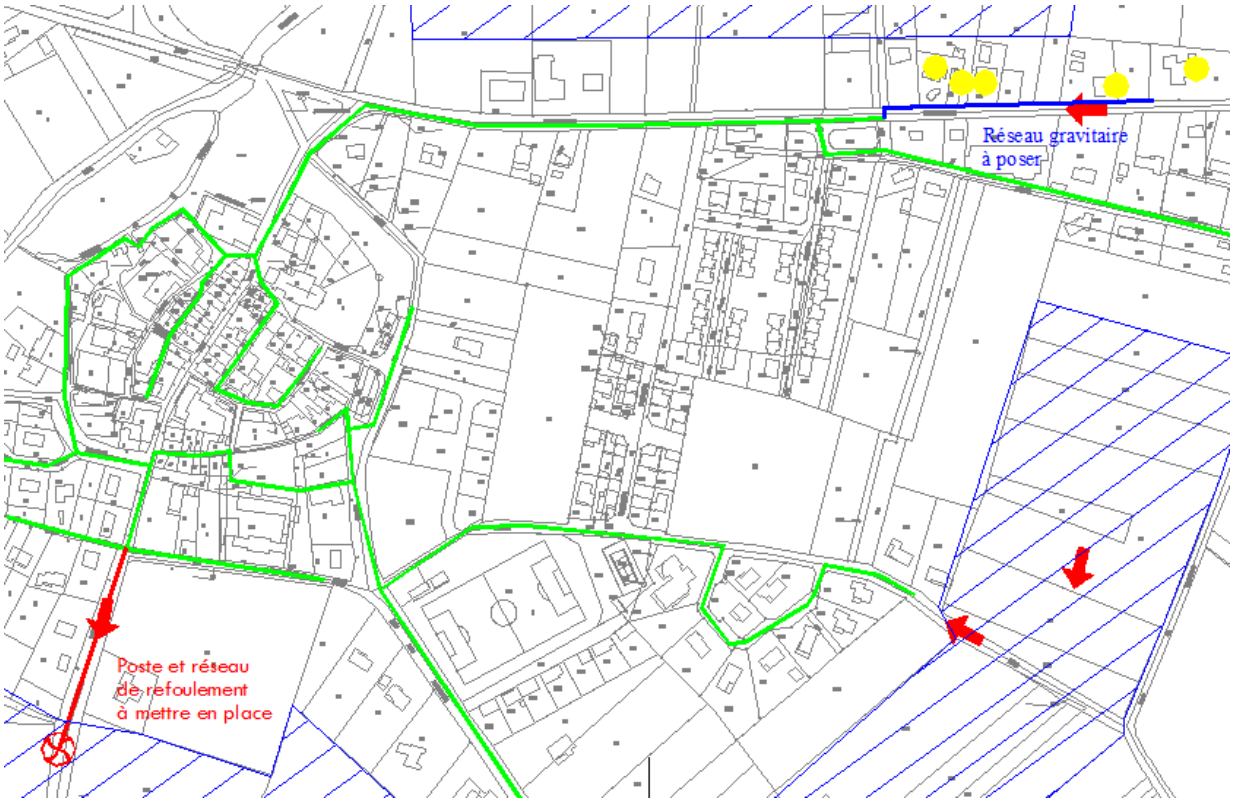
Concernant l'extension sur la zone urbanisée, le scénario concerne le raccordement de 5 habitations situées à l'extrémité nord-est de la zone constructible.

Pour les zones à urbaniser, les réseaux existants sont en limite de ces zones d'extension, seul le secteur de « la Ruelle » n'est pas raccordable gravitairement et un poste de refoulement devra être mis en place pour desservir les secteurs les plus à l'ouest de la zone constructible.

Les habitations existantes concernées par cette solution présentent peu de contraintes pour la réhabilitation de l'ANC et sont localisées par les points jaunes (peu de contrainte).

L'extension de la collecte vers ces 5 foyers entraînerait une charge supplémentaire à traiter de 10 ou 15 eqh environ et aurait une très faible incidence sur la charge globale à traiter par la station.

Le tracé du réseau est présenté en rouge sur la carte page suivante :



6.3 Synthèse

6.3.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement H.T en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte	Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TVV domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune de Castelmayran Scénario 1 : Extension sur départemental	66 000 €	5	300 €	13 200 €	*	0	200 €	0,10 €	RAS	Coût élevé, peu d'intérêt environnemental. Peu de développement possible sur ce secteur.	13 200 €	4 500 €
Commune de Castelmayran Scénario 2 : Extension à la totalité de la zone urbanisable	229 000 €	0	1 100 €	0 €		156	8 200 €	0,10 €	Environ 400 eqh traités en collectif.	RAS		

* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions (8500 € / branch.)
** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution

6.3.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 2 000 € par nouveau branch. et 1 000 € pour les existants,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant 45 % du montant HT des travaux de réseaux.

La mise en place des solutions entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 0,10 € H.T. par m³.

6.4 Chiffrage des solutions

Commune de Castelmayran — Scénario 1 : Extension sur départemental

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie RD, RN	250 € H.T./ml	200 ml	50 000 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Poste de refoulement			
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	5 Bchts	5 000 €
TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus			66 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT			13 200 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Extension station épuration			0 €
Accès	40 € H.T./ml	0 ml	0 €
TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus			0 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			0 €

COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus 66 000 €

COUT MOYEN/BRANCHEMENT 300 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR. 300 €

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans
COUT H.T. POUR LA COLLECTE **200 €**

REFOULEMENT
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT **0 €**

TRAITEMENT
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H.
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT **0 €**

COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. : 200 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT : 0 €

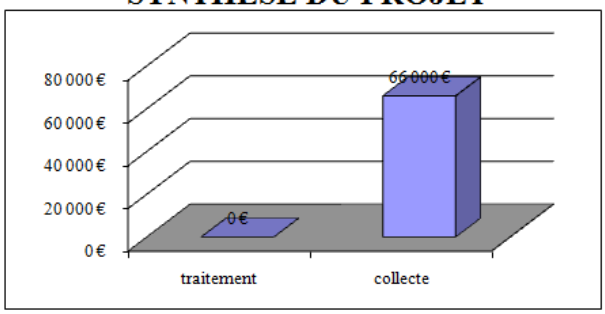
COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	1 000 €	5 Bchts	5 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ.	2,5	Volume 0,15 m³/eqh/j	
		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	5 Bchts	13 E.H.	2 m³
Branchements existants	195 Bchts	530 E.H.	80 m³
Total des branchements	200 Bchts	543 E.H.	81 m³
Capacité actuelle		600 E.H.	

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**66 000 €**	***300 €***
TRAITEMENT	**0 €**	***0 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**66 000 €**	***300 €***
ENTRETIEN	**200 €**	***0 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet 5 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration 0 E.H.

AVANTAGES

RAS

INCONVENIENTS

Coût élevé, peu d'intérêt environnemental. Peu de développement possible sur ce secteur.

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		1 300 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	**Répercussion totale au m³**
1 500 € / foyer existant	5	28 800 €	3 373 €	-4 127 €	29 702 m³	année n	**-0,1 €**
2 500 € / nouv. branch.court terme/an			3 373 €	3 373 €	29 702 m³	années n+1 à n+3	**0,1 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			3 373 €	3 373 €	29 702 m³	années n+4 à n+6	**0,1 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			3 373 €	3 373 €	29 702 m³	années n+7 à n+9	**0,1 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			3 373 €	3 373 €	29 702 m³	années n+10	**0,1 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Tertre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	0	aucune
FSVD	4 500 €	5	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif	22 500 €		
Total exutoite	0 €		
Total général	**22 500 €**	**Soit / dispos.**	**4 500 €**

Commune de Castelmayran **Scénario 2 : Extension à la totalité de la zone urbanisable**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Voirie communale	70 € H.T./ml	150 ml	10 500 €
Poste de refoulement			
Collectif < 20 branchts, Unité	20000 € H.T./ml	1	20 000 €
Raccordement des habitations			
Domaine public			
TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus			37 000 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Extension station épuration	400 €	400 E.H.	160 000 €
Accès	40 € H.T./ml	0 ml	0 €
TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus			192 000 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			1 000 €

COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus **229 000 €**

COUT MOYEN/BRANCHEMENT **1 100 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR. **600 €**

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans
COUT H.T. POUR LA COLLECTE **200 €**

REFOULEMENT
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT **2 000 €**

TRAITEMENT
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H. (supplémentaires
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT **6 000 €**

COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. : **8 200 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT : **0 €**
COUT MOYEN/E.H. : **8 €**

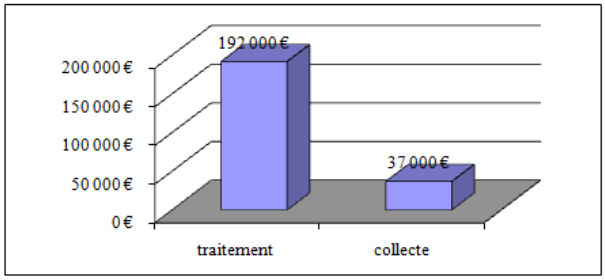
COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	1 000 €	0 Bchts	0 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

		Nombre d'E.H.	Volume 0,15 m³/eqh/j Volume/jour
Taux d'occ.	2,5		
Nombre de branchement	5 Bchts	13 E.H.	2 m³
Branchements existants	195 Bchts	530 E.H.	80 m³
Total des branchements	200 Bchts	543 E.H.	81 m³
Branchements futurs	156 Bchts	390 E.H.	59 m³
Charges totales à terme		**1000 E.H.**	**140 m³**
Capacité actuelle		600 E.H.	

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**37 000 €**	***200 €***
TRAITEMENT	**192 000 €**	***1 000 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**229 000 €**	***1 100 €***
ENTRETIEN	**8 200 €**	***0 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	200 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	1000 E.H.

AVANTAGES

Environ 400 eqh traités en collectif.

INCONVENIENTS

RAS

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**0%**	et **0%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		4 600 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	Répercussion totale au m³
1 000 € / foyer existant	0	229 000 €	27 697 €	27 697 €	29 702 m³	année n	0,9 €
2 000 € / nouv. branch.court terme/an	39		27 697 €	1 697 €	34 382 m³	années n+1 à n+3	0,0 €
2 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	39		27 697 €	1 697 €	39 062 m³	années n+4 à n+6	0,0 €
2 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	39		27 697 €	1 697 €	39 062 m³	années n+7 à n+9	0,0 €
2 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	39		27 697 €	1 697 €	39 062 m³	années n+10	0,0 €

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Tertre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	0	aucune
FSVD	4 500 €	0	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif		0 €	
Total exutoite	0 €		
Total général	**0 €**	**Soit / dispos.**	**0 €**

6.5 Assainissement non collectif

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

Département du
Tarn et Garonne

COMMUNE DE CASTELSARRASIN

Plan de zonage assainissement eaux usées

Ind.	Date	Modifications	Etabli par	Vérifié par
0	10/08/2016	Création	ANLE	FBG

Légende

- EU_canalisation
- EU_refoulement
- Zonage EU définitif
- Hydrographie
- STEP

Agence de Toulouse
26 Chemin de Pondeyre
31200 TOULOUSE
Tel : 05 61 73 70 50 - Fax : 05 61 73 70 59

Dessin : ANLE
Format : A0
Echelle : 1 / 23 000
PLAN N°
0

Envoyé en préfecture le 24/10/2011
Reçu en préfecture le 24/10/2011
Affiché le

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales**, les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CAUMONT

La Commune de Caumont envisage la mise en place d'un PLU sur son territoire. Elle s'équipe actuellement d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration sur la base, en termes de zonage d'assainissement, sur un Schéma Directeur datant de 2005.

La commune s'interroge sur les possibilités d'extensions de collecte vers des zones non desservies. Cette réflexion permettra de répondre à la problématique « assainissement » dans le cadre du PLU. Cette réflexion ne porte donc que sur les zones de proximité de la zone de collecte étant entendu que l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[1].

5 ANALYSE STRUCTURELLE

5.1 Collecte des eaux usées et zonage d'assainissement

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement récemment mis en place. Le tracé de la collecte est présenté sur la carte ci-dessous, sur laquelle apparaissent également le zonage d'assainissement arrêté par la commune (magenta) et la zone de collecte associée aux réseaux en place (bleu clair).



[1] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

Nouveau zonage

CAUMONT

Zonage des techniques d'assainissement

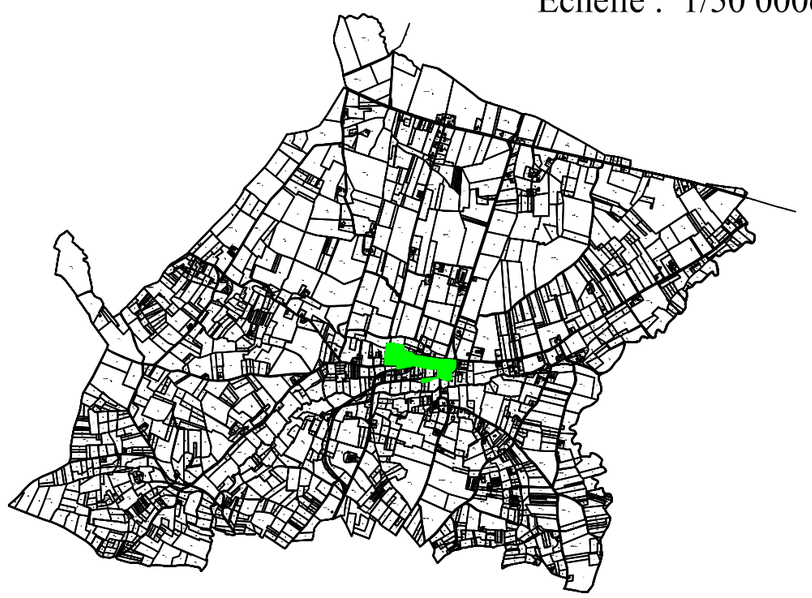
Dessiné le : 25/11/2011
Modifié le :

Planche : 1/1

Légende

Zone d'assainissement collectif

Echelle : 1/50 000e



n°: Deu/001/82/17

Sept 2017

TARN ET GARONNE



Commune de

CAUMONT

Schéma Directeur d'assainissement

CM2E
Les Imberts
81500 Giroussens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00032

Sommaire

1 FONDAMENTAUX 1
2 LES OBJECTIFS DU ZONAGE ET DE L'ENQUETE PUBLIQUE 2
2.1 Textes de référence 2
2.2 Les objectifs 3
3 PRESENTATION DE LA COMMUNE 3
4 LES REGLES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 4
4.1 Choix des dispositifs (arrêté du 7 mars 2012) 4
4.2 Les sols dans le contexte communal 6
5 LE CONTEXTE NATUREL 7
6 ANALYSE STRUCTURELLE 7
6.1 Situation générale et administrative 7
6.2 Logements 7
6.3 Occupation des foyers 7
6.4 Tourisme et saisonnalité 7
6.5 Activités particulières 7
6.6 Les documents d'orientation 8
6.7 Production d'eaux usées domestique 9
6.8 Situation de l'assainissement 10
7 SYNTHESE DES CONTRAINTES 14
7.1 L'assainissement non collectif 14
7.2 L'assainissement collectif 14

1 FONDAMENTAUX

L'étude présentée a pour but de proposer aux élus les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la révision du zonage d'assainissement associée à l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme.

La collectivité disposera ainsi d'un document d'aide à la décision qui lui permettra de définir les moyens à mettre en œuvre, de programmer dans le temps la réalisation des équipements et de définir leurs incidences économiques, mais également en vue de :

- la préservation des écosystèmes aquatiques,...
- la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ...
- le développement et la protection de la ressource en eau,
- la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire « … » les **exigences :**
    - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population, ...
    - de la conservation et du libre écoulement des eaux, ...".

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un objectif :

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

2 LES OBJECTIFS DU ZONAGE ET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

2.1 TEXTES DE REFERENCE

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- *les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- *les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.*
- *les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.*
- *les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".*

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

2.2 LES OBJECTIFS

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

- de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),
- de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),
- de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

3 PRESENTATION DE LA COMMUNE

La Commune de Caumont envisage la mise en place d'un PLU sur son territoire. Le projet est porté par la Communauté des Communes Terres des Confluences depuis le 1er janvier 2017. La commune s'est équipée d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration mise en service en 2011.

La collectivité s'interroge sur les possibilités d'extensions de collecte vers une zone de développement prévue dans le PLU en cours d'élaboration. Cette réflexion à pour objectif de répondre à la problématique « assainissement » dans le cadre du PLU et ne porte que sur une zone de proximité de la zone de collecte actuelle, étant entendu que, comme l'a montré le schéma directeur de 2012, le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal, ne peut être traité que par L'Assainissement Non Collectif.

La zone représente une surface d'environ 1,6 ha et de 4 à 10 logements suivant les projets.

La commune dispose d'une carte de zonage en vigueur depuis le 2012.

Enfin, en terme environnemental, la zone est à proximité du site Natura 2000 FR7301822 - GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE et NESTE.

4 LES REGLES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

4.1 CHOIX DES DISPOSITIFS (ARRETE DU 7 MARS 2012)

« Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà.

Le traitement des eaux usées se fait **préférentiellement soit par le sol en place** soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques.

Le traitement peut également se faire par des **dispositifs, autres que par le sol**, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé. »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 mars 2012, modifiant les arrêtés du 7 septembre 2009 et du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

4.1.1 LE PRETRAITEMENT

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

4.1.2 LE TRAITEMENT

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** **:** ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** **:** ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),

- ***le filtre à sable vertical drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** **:** ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** **:** ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.
- ***les systèmes agréés*** : Il s'agit des dispositifs de traitement[1] présentés sur le lien suivant : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/ et
    - les filtres compacts ;
    - les filtres plantés ;
    - les microstations à cultures libres ;
    - les microstations à cultures fixées ;
    - les microstations SBR.

4.1.3 LA DISPERSION

CAS GENERAL : EVACUATION PAR LE SOL - Article 11 de l'arrêté du 7 mars 2012

« Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h. »

« Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine, et sous réserve d'une absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées. »

CAS PARTICULIERS : AUTRES MODES D'EVACUATION - Article 12 de l'arrêté du 7 mars 2012

« Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du

[1] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »

Article 13 de l'arrêté du 7 mars 2012

« Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique. »

Enfin, dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange régulière du dispositif par un prestataire agréé.

4.2 LES SOLS DANS LE CONTEXTE COMMUNAL

Sur le secteur concerné par l'étude, la carte des sols (schéma directeur de 2005) indique des contraintes d'imperméabilités interdisant le recours à des dispositifs incluant l'infiltration in-situ des eaux traitées.

Les dispositifs non collectifs adaptés sont donc les filtres à sables drainés ainsi que les filières compactes.

Afin d'éviter les rejets au milieu superficiel, ou d'en limiter l'impact le cas échéant, la mise en œuvre de dispositifs d'irrigation souterraine de végétaux dans la parcelle pourra être proposé par le pétitionnaire.

5 LE CONTEXTE NATUREL

Le contexte naturel est traité dans le document intitulé « Saisine de l'autorité environnementale » et remis à la collectivité.

6 ANALYSE STRUCTURELLE

6.1 SITUATION GENERALE ET ADMINISTRATIVE

Caumont est une commune du département du Tarn et Garonne, en région Occitanie. Elle fait partie de la « Communauté de Communes Terres des Confluences". La commune est située à proximité Castelsarrasin Moissac ou encore Montauban.

Les 327 habitants de la commune (INSEE 2014) vivent sur une superficie totale de 15 km² avec une densité de 21,5 habitants par km².

6.2 LOGEMENTS

D'après les données INSEE 2014, la commune compte un total de 171 logements pour un taux de résidences principales s'élevant à 80 %. La commune compte donc un total de 137 résidences principales.

La part de logements vacant est de 9 % et le nombre de résidences secondaires représente 11 % du total du parc.

6.3 OCCUPATION DES FOYERS

Comte tenu de la répartition du type d'habitat, pour 2014, l'analyse des données INSEE montre un taux global d'occupation de 1,9 habitants par foyer. Le taux d'occupation permanent s'élève quant à lui à **2,38 habitants par foyer**.

6.4 TOURISME ET SAISONNALITE

Les variations saisonnières sont uniquement liées à l'occupation des résidences secondaires.

6.5 ACTIVITES PARTICULIERES

La commune est très majoritairement tournée vers l'agriculture.

6.6 LES DOCUMENTS D'ORIENTATION

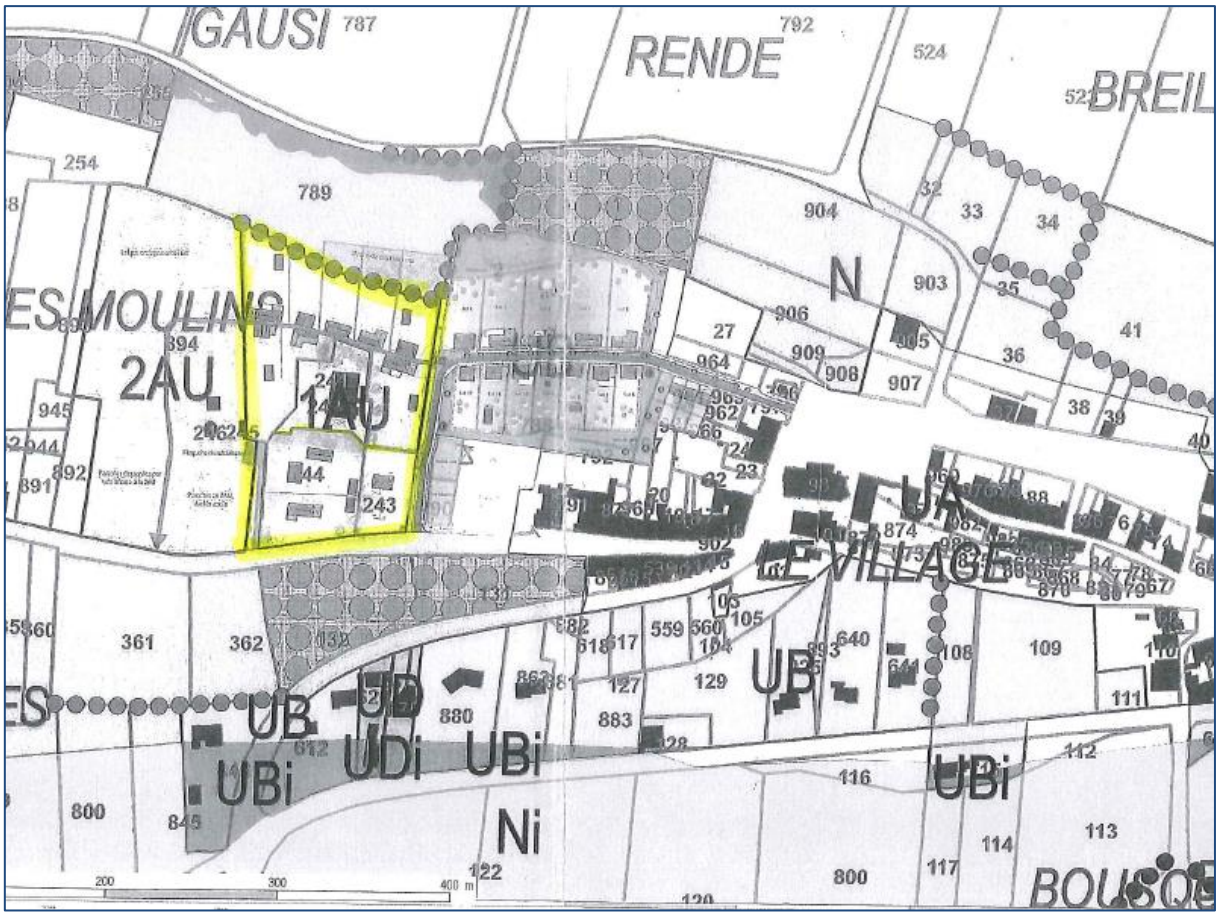
6.6.1 LES DOCUMENTS D'URBANISME

6.6.1.1 DOCUMENT EN VIGUEUR

La commune relève du RNU. Un PLU est en cours d'élaboration.

6.6.1.2 LE PLU

Le PLU est en cours d'élaboration est porté par la Communauté de Communes Terres des Confluences. Le plan d'orientation de la zone concernée par la modification de la carte de zonage d'assainissement est classée 1AU (surligné en jaune ci-dessous) :



Le plan d'orientation prévoit un maximum de 10 nouveaux logements sur cette zone.

6.6.2 ZONES RESTANT A DEVELOPPER

Les zones de développement potentiel concernent principalement les lotissements :

- Le premier, raccordé aux réseaux de collecte des eaux usées, compte 8 logements existants sur les 16 lots prévus ;
- Le plan d'orientation prévoit un maximum de 11 raccordements (dont 1 habitation existante) sur la zone de développement ;
- On compte ensuite 2 à 3 dents creuses sur la zone actuellement classée en assainissement collectif.

Ainsi, au terme du PLU à mettre en œuvre, on totalise un potentiel de 22 raccordements supplémentaires.

6.6.3 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN VIGUEUR

La commune a arrêté aucun zonage d'assainissement en 2012. Le document de zonage a été approuvé par la Communauté de Commune Sère Garonne Gimone qui a depuis 2017, transférée cette compétence à la Communauté de Communes Terres des Confluences.

La totalité de la zone collective est à ce jour desservie par des réseaux de collecte raccordés à la station d'épuration mise en service en 2011.

6.7 PRODUCTION D'EAUX USEES DOMESTIQUE

6.7.1 BRANCHEMENTS AEP ET CONSOMMATION

Le rôle de l'eau potable fourni par la collectivité indique un total de 3 600 m^3 d'eau facturés pour 51 compteurs, soit 70,5 m^3 en moyenne par branchement.

6.7.2 ANALYSE DES CONSOMMATION AEP

On ne compte pas de gros consommateurs (plus 500 m^3/an).

Ainsi, pour les 51 compteurs, la consommation moyenne est de 70,5 m^3/an par branchement. Au regard des données INSEE, on admet (51 x 2,38) environ 120 habitants raccordés et une consommation de 82 litres par jour et par habitant.

Un équivalent habitant (EH ou eqh) correspond en termes hydrauliques à une production de 150 litres par jour. Considérant une production moyenne d'eaux usées de 82 litres par jour, le ratio de production sur la zone de collecte se porte donc à **0,6 eqh/hab.**

6.8 SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT

6.8.1 L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

6.8.1.1 DONNÉES GÉNÉRALES

De nouvelles pratiques en matière de gestion des eaux pluviales dans les aménagements de lotissement visent à compenser les effets de l'imperméabilisation à travers les obligations de stockage et de tamponnement des eaux à la parcelle instaurées dans le PLU ou conseillés dans les Cartes Communales.

Les prescriptions donnent notamment la priorité à des solutions dites « alternatives » qui privilégient la ré-infiltration à la parcelle des eaux et quand cela n'est pas possible incitent au rejet direct des eaux pluviales au milieu naturel sans transfert dans les réseaux d'assainissement.

Les principales techniques alternatives sont présentées ci-après :

- **La rétention au niveau parcellaire** : Ouvrages privatif limitant le rejet des eaux pluviales hors de la parcelle privée (puits d'infiltration, réservoir de stockage réutilisation) ;
- **Les noues** : fossés ouverts, peu profonds et d'emprise large, servant au recueil, à la rétention et/ou à l'infiltration des eaux ;
- **Les tranchées drainantes** : ouvrages situés à l'aval du secteur imperméabilisé, recueillant les eaux de ruissellement. Le stockage de l'eau s'effectue dans les structures granulaires reconstituées (galets, roches concassées, graviers, matériaux alvéolaires). L'eau est ensuite infiltrée ou restituée à débit régulé ;
- **Les puits d'infiltration** : ouvrages de plusieurs mètres de profondeur évacuant les eaux pluviales directement dans le sol. Ils peuvent drainer des surfaces de quelques milliers de mètres carrés suivant la capacité d'infiltration du sous-sol ;
- **Les réservoirs souterrains** : ouvrages notamment utilisés en milieu urbain, dans le cas où les problèmes de disponibilité foncière rendent impossible toute autre technique superficielle, notamment les noues ou les bassins à ciel ouvert ;
- **Les chaussées à structure réservoir** (CSR) : chaussées qui, outre leur fonction première, stockent les eaux pluviales dans les couches constitutives du corps de chaussée ;
- **Les bassins secs ou en eau** : ouvrages de stockage des eaux pluviales les restituant soit par infiltration soit à débit régulé.

6.8.1.2 LES STRUCTURES EXISTANTES

A l'échelle de la commune, le réseau pluvial est majoritairement constitué fossés et de cours d'eau. Sur la zone d'étude le réseau est assez développé. On relève des fossés de route et des réseaux busés. On ne peut cependant pas parler de réseaux structurés au sens propre. Les équipements présentent des capacités suffisantes pour ne jamais générer de problèmes liés aux écoulements pluviaux.

6.8.1.3 PRÉCONISATION

Des secteurs de type « dents creuses » présentent un potentiel de développement sur les zones classées « constructible » du futur PLU. Les surfaces concernées sont néanmoins de tailles modestes.

Il n'y a pas de gros projet de développement sur ces secteurs, les zones comprendront donc des parcelles privées ainsi que des réseaux viaires. Les zones d'habitat vont donc générer une faible imperméabilisation supplémentaire hors du réseau viaire en cas de lotissement. Sur les zones concernées par la future urbanisation, la solution à retenir est donc la limitation des ruissellements à la source. En effet c'est la solution en amont la plus efficace, puisqu'il s'agit de ne pas modifier le fonctionnement hydraulique des secteurs en cause, en en limitant l'imperméabilisation. Ce principe est à mettre en œuvre pour toutes nouvelles urbanisations, urbaine ou rurale, car présentant l'avantage majeur de ne pas concentrer la pollution entraînée par les ruissellements et de maintenir l'alimentation naturelle des eaux souterraines.

Ainsi, cette limitation de l'imperméabilisation pourra passer par :

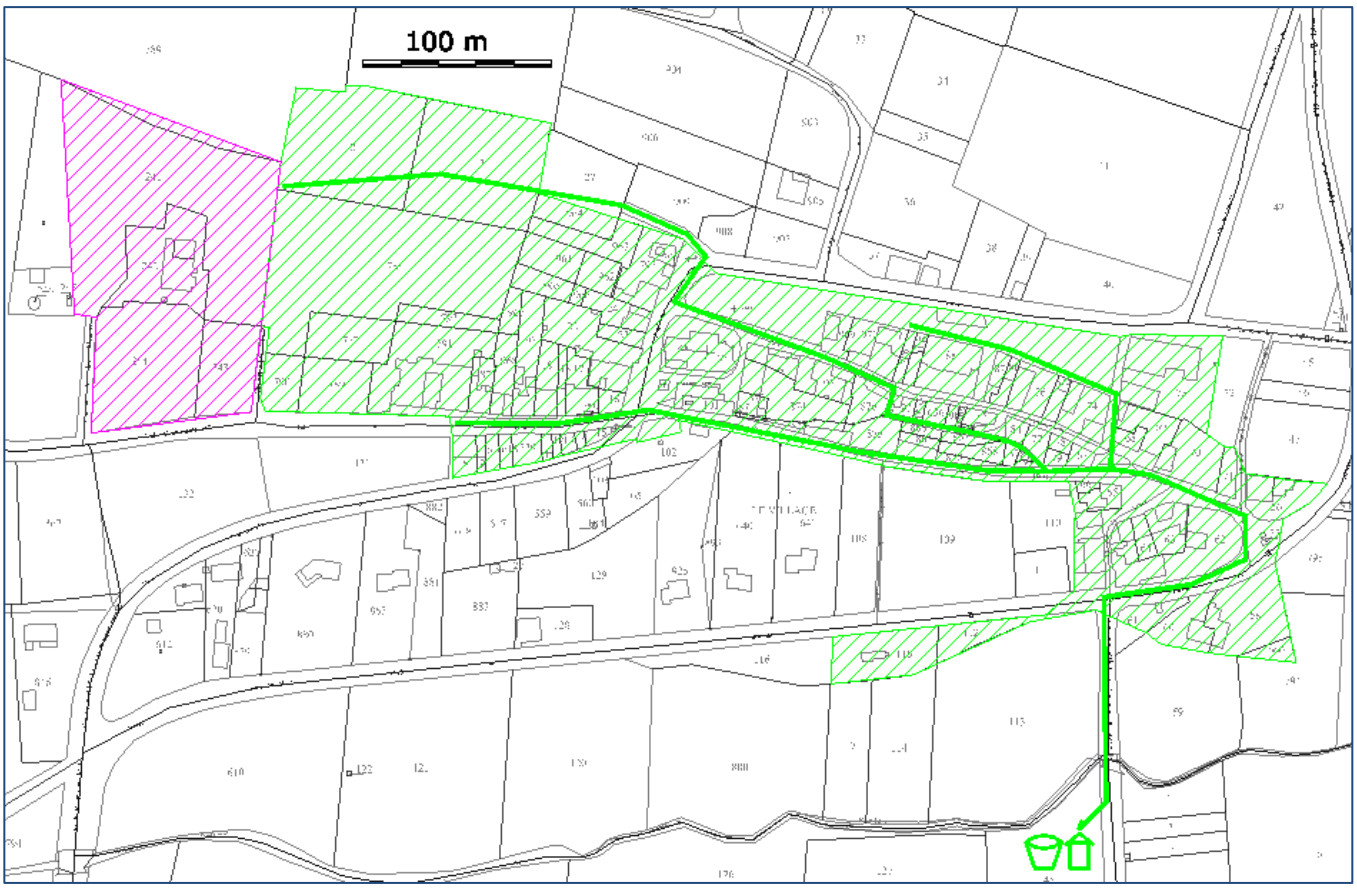
- La rétention de l'eau de pluie à la parcelle (puits d'infiltration, bac de rétention/réutilisation) ;
- La mise en œuvre de chaussées réservoir sous le réseau viaire ;
- La mise en place de noues en bordure de lotissement.

A noter que si une zone fait l'objet d'un permis de lotir pour une surface supérieure à 1 ha, celui-ci devra comporter un volet « eaux pluviales », d'un dossier d'incidence et d'une « déclaration » administrative au titre de la rubrique 2.1.5.0. de l'article R214-1 du code de l'environnement.

6.8.2 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

6.8.2.1 STRUCTURE DE LA COLLECTE

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement mis en place en 2011. Les tracés de la collecte (en vert), de la zone d'assainissement (hachuré vert), ainsi que la zone d'extension (hachuré magenta) sont présentés sur la carte ci-dessous :



La collecte est entièrement gravitaire jusqu'au poste de relevage situé en amont de la station d'épuration.

6.8.2.2 LA STATION D'ÉPURATION

La station mise en place est de type « lits plantés de roseaux », d'une capacité de 180 EH pouvant être augmentée à 240 EH dans le futur.

D'après les visites réalisées par le SATESE, la station présente un fonctionnement correct.

La dernière visite du SATESE sur la station d'épuration fait état d'un volume pompé d'environ 10 m^3/j.

Au regard de la consommation d'eau potable sur la zone desservie, la production théorique d'eaux usées peut être estimée à 90 % du volume AEP, soit 9 m^3/j, montrant une bonne cohérence entre les deux données.

Ainsi, en termes hydrauliques (pas de données concernant les charges polluantes) la station reçoit en moyenne 9 m^3/j sur ses 36 m^3/j de capacité nominale, soit une charge de 25 % de cette capacité nominale.

Prenant comme hypothèse que 1EH hydraulique correspond environ à 1 EH polluant, on admet que station reçoit de l'ordre de 60 EH en pollution, et 33 % de sa capacité nominale avant extension.

La charge supplémentaire admissible avant d'attendre sa capacité nominale de 180 EH est donc d'environ 120 EH et 200 habitants sur la base du ratio de 0,6 EH produit par habitant (cf. § 4.7.2.)**.**

Le nombre de branchements supplémentaires admissible par le système est donc de l'ordre de 80 (2,38 habitants permanents par logement d'après les données INSEE)**.**

6.8.3 L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF – LE SPANC

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) est géré par la Communauté de Communes Terres des Confluence, à qui la commune a délégué sa compétence « assainissement non collectif ».

SPANC
Communauté de Communes Terres des Confluences
2006, route de Moissac BP 50 046 – 82102 CASTELSARRASIN CEDEX
Tél : 05 63 95 56 40 – email : services.techniques@terresdesconfluences.fr

Le SPANC est en cours de restructuration.

7 SYNTHESE DES CONTRAINTES

7.1 L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Du point de vue de l'assainissement non collectif, les contraintes liées au développement de la zone 1AU concernée par l'étude sont inhérentes à la qualité des sols.

En effet, (cf. paragraphe 4.2.) sur le secteur concerné par l'étude, la carte des sols indique des contraintes d'imperméabilités interdisant le recours à des dispositifs incluant l'infiltration in-situ des eaux traitées.

Les dispositifs non collectifs adaptés sont donc les filtres à sables drainés ainsi que les filières compactes.

Afin d'éviter les rejets au milieu superficiel, ou d'en limiter l'impact le cas échéant, la mise en œuvre de dispositifs d'irrigation souterraine de végétaux dans la parcelle pourra être proposé par le pétitionnaire. Ce type de solutions extensives implique une surface importante réservée à l'assainissement.

En tout état de cause, la multiplicité des dispositifs (avec rejets ou irrigation) n'est pas adaptée aux secteurs à lotir pour des questions de tailles de parcellaire.

Ainsi, si le projet de développement prévoit un lotissement (comme indiqué dans le document d'orientation), le zonage du secteur 1AU en assainissement non collectif ne sera pas adapté.

7.2 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Concernant l'assainissement collectif, les structures en place permettent d'envisager l'extension de la zone collective au secteur concerné.

La contrainte majeure relevée concerne la topographie et cet aspect devra être prit en considération au plus tôt dans les différents projets.

Des levés topographiques réalisés montrent la possibilité des raccordements des 4 parcelles concernées, sous réserve de l'implantation des habitations sur le haut des parcelles.

Les 4 parcelles représentant à ce jour une unité parcellaire, la collectivité se doit seulement d'apporter un boîtier de branchement au droit de celle-ci. Cette boîte sera disposée le plus profondément possible afin de faciliter les futurs raccordements.

Le montant inhérent aux travaux de mise en place d'une boîte de branchement sera en grande partie couvert par le montant de la taxe de raccordement (1 500 € pour l'habitation existante et 3 000€ pour les nouveaux raccordements).

n°: Deu/001/82/17

Sept 2017

TARN ET GARONNE



Commune de

CAUMONT

Schéma Directeur d'assainissement

Dossier de saisine de l'autorité environnementale

CM2E
Les Imberts
81500 Giroussens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00032

Sommaire

1 QUESTIONS GENERALES 1
2 ZONAGES CONCERNES PAR LA PRESENTE DEMANDE 1
2.1 Présentation de commune 2
3 CARACTERISTIQUES DES ZONAGES ET CONTEXTE 2
3.1 Document d'urbanisme en vigueur 2
3.2 Document d'urbanisme et l'eau pluviale 2
3.3 Le zonage d'assainissement en vigueur 3
4 LE CONTEXTE NATUREL 3
4.1 hydrographie 3
4.2 Biodiversité 6
5 SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT 8
5.1 L'assainissement pluvial 8
6 CONTRAINTE POUR L'ASSAINISSEMENT 10
6.1 Carte de la zone 10
6.2 Cas du zonage de la zone en collectif 10
6.3 Cas du zonage de la zone en non-collectif 10
7 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF DES EAUX USEES 11
8 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES OU DES MESURES DOIVENT ETRE PRISES POUR LIMITER L'IMPERMEABILISATION DES SOLS ET POUR ASSURER LA MAITRISE DU DEBIT ET DE L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT. 12
9 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES OU IL EST NECESSAIRE DE PREVOIR DES INSTALLATIONS POUR ASSURER LA COLLECTE, LE STOCKAGE EVENTUEL ET, EN TANT QUE DE BESOIN, LE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT LORSQUE LA POLLUTION QU'ELLES APPORTENT AU MILIEU AQUATIQUE RISQUE DE NUIRE GRAVEMENT A L'EFFICACITE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT. 14
10 AUTOEVALUATION 15

1 QUESTIONS GENERALES

Nom de la collectivité ou de l'EPCI compétent	Nom de la personne publique responsable
Communauté de Communes Terres des Confluences 2006 Route de Moissac 82100 Castelsarrasin	Monsieur le Président

2 ZONAGES CONCERNES PAR LA PRESENTE DEMANDE

Les zones d'**assainissement collectif** où la collectivité compétente est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l''ensemble des eaux collectées ;	Oui
Les zones relevant de l'**assainissement non collectif** où la collectivité compétente est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;	Oui
Les zones où des mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement** ;	Non
Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la **collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement** lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.	Non

2.1 PRESENTATION DE COMMUNE

La Commune de Caumont envisage la mise en place d'un PLU sur son territoire. Le projet est porté par la Communauté de Communes Terres des Confluences depuis le 1er janvier 2017. La commune est équipée d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration mise en service en 2011.

La commune s'interroge sur les possibilités d'extensions de collecte vers une zone de développement prévue dans le PLU en cours d'élaboration. Cette réflexion à pour objectif de répondre à la problématique « assainissement » dans le cadre du PLU et ne porte que sur une zone de proximité de la zone de collecte actuelle, étant entendu que, comme l'a montré le schéma directeur de 2012, le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal, ne peut être traité que par L'Assainissement Non Collectif.

La zone représente une surface d'environ 1,6 ha et de 4 à 11 logements suivant les projets.

La commune dispose d'une carte de zonage en vigueur depuis 2012.

Enfin, en terme environnemental, la zone est à proximité du site Natura 2000 FR7301822 - GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE et NESTE.

3 CARACTERISTIQUES DES ZONAGES ET CONTEXTE

3.1 DOCUMENT D'URBANISME EN VIGUEUR

La commune est en cours d'élaboration d'un PLU. A ce jour, en termes d'urbanisme, elle relève du RNU.

3.2 DOCUMENT D'URBANISME ET L'EAU PLUVIALE

Caumont est une commune rurale et aucune problématique concernant l'évacuation des eaux pluviales n'est relevée à ce jour.

Dans le cadre de la présente étude, l'analyse menée est une approche de l'impact de la mise en œuvre d'un zonage d'assainissement sur le ruissellement pluvial d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

3.3 LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EN VIGUEUR

La commune dispose d'une carte de zonage des techniques d'assainissement approuvée en 2012.

Le tracé de la zone collective concerne le village d'ores et déjà équipé :



La zone de collecte compte 51 en 2017. La station mise en place en 2011 est de type « lits plantés de roseaux », d'une capacité de 180 eqh pouvant être augmentée à 240 eqh.

D'après les données connues à ce jour, la station reçoit de l'ordre de 40 % de sa capacité nominale.

4 LE CONTEXTE NATUREL

4.1 HYDROGRAPHIE

4.1.1 DONNEES COMMUNALES

Le cours d'eau concerné par le projet est Le Rieutord (O2930580) dans lequel s'effectue le rejet de la station. Les autres cours d'eau de la commune sont le Bourdon, la Salesse, la Sère.

La masse d'eau Rivière concernée par la zone d'assainissement et l'extension est :

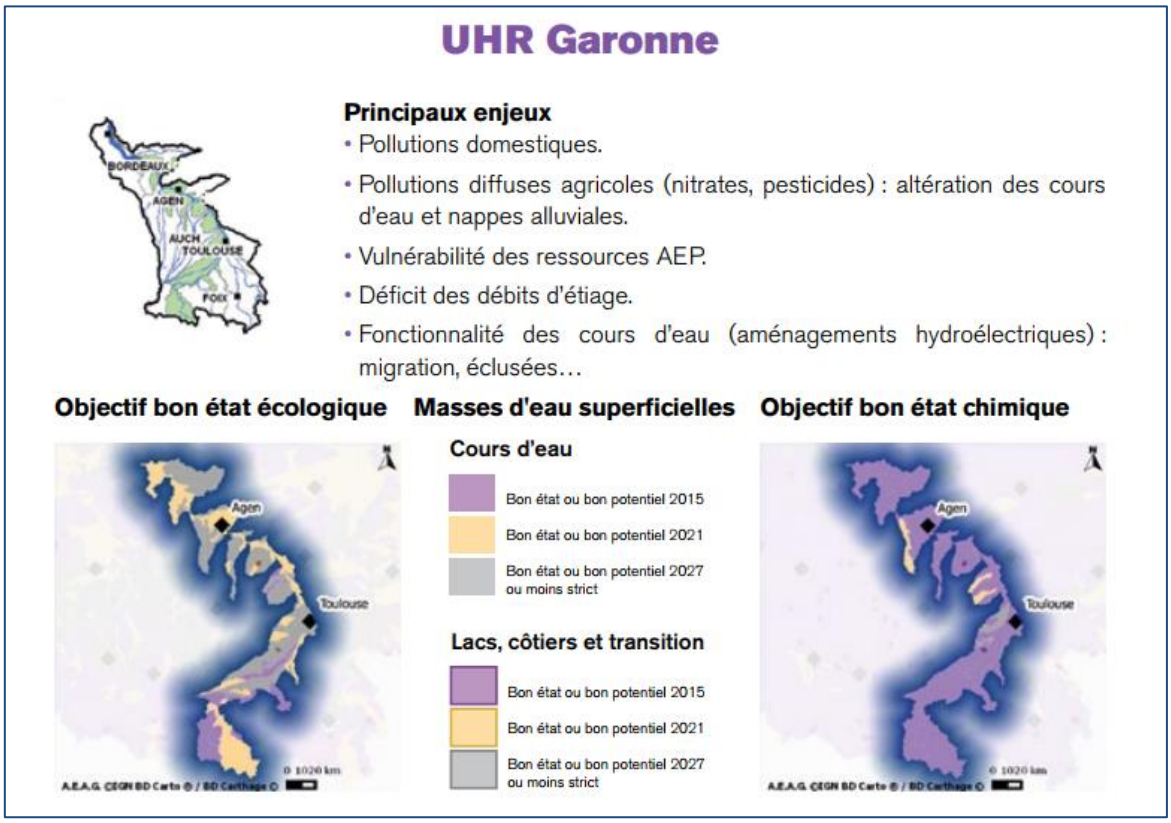
- FRFRR640_5 Le Rieutord

Les masses d'eau souterraine concernées sont :

- FRFG020 Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou
- FRFG043 Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont
- FRFG071 Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG
  FRFG083 Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne

4.1.2 UNITES HYDROGRAPHIQUES DE REFERENCE (UHR)

La commune fait partie de l'UHR « Garonne ».



4.1.3 ZONAGES REGLEMENTAIRES

La commune est :

- Classée en Zone sensible sur 100 % de sa surface
- Classée en Zone vulnérable
- Classé en Zone de répartition des eaux (ZRE)

4.1.4 Le SDAGE 2016-2021

Les éléments ci-dessous présentent les informations relatives au 1er cycle de la Directive Cadre sur l'Eau, validées en comité de bassin le 1er décembre 2015 et fixées dans le SDAGE 2016-2021. Les objectifs de qualité du Rieutort sont :

Objectif d'état de la masse d'eau (SDAGE 2016-2021)

SDAGE-P

Objectif de l'état écologique : Bon état 2021

Type de dérogation : Conditions naturelles, Raisons techniques

Paramètre(s) à l'origine de l'exemption : Matières azotées, Matières organiques, Nitrates, Métaux, Matières phosphoréees, Pesticides, Flore aquatique, Benthos invertébrés, Ichtyofaune

SDAGE-P

Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes) : Bon état 2015

L'état de la masse d'eau est :

Etat de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2011-2012-2013)

SDAGE-PDM 2016-2021

		Indice de confiance			Indice de confiance
Etat écologique :	Moyen	Moyen	**Etat chimique (avec ubiquistes) :**	Bon	Faible
			Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon	
Origine :	Mesuré		**Origine :**	Extrapolé	

Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique :

♦ 05151978 - Le Rieutord au niveau de Caumont

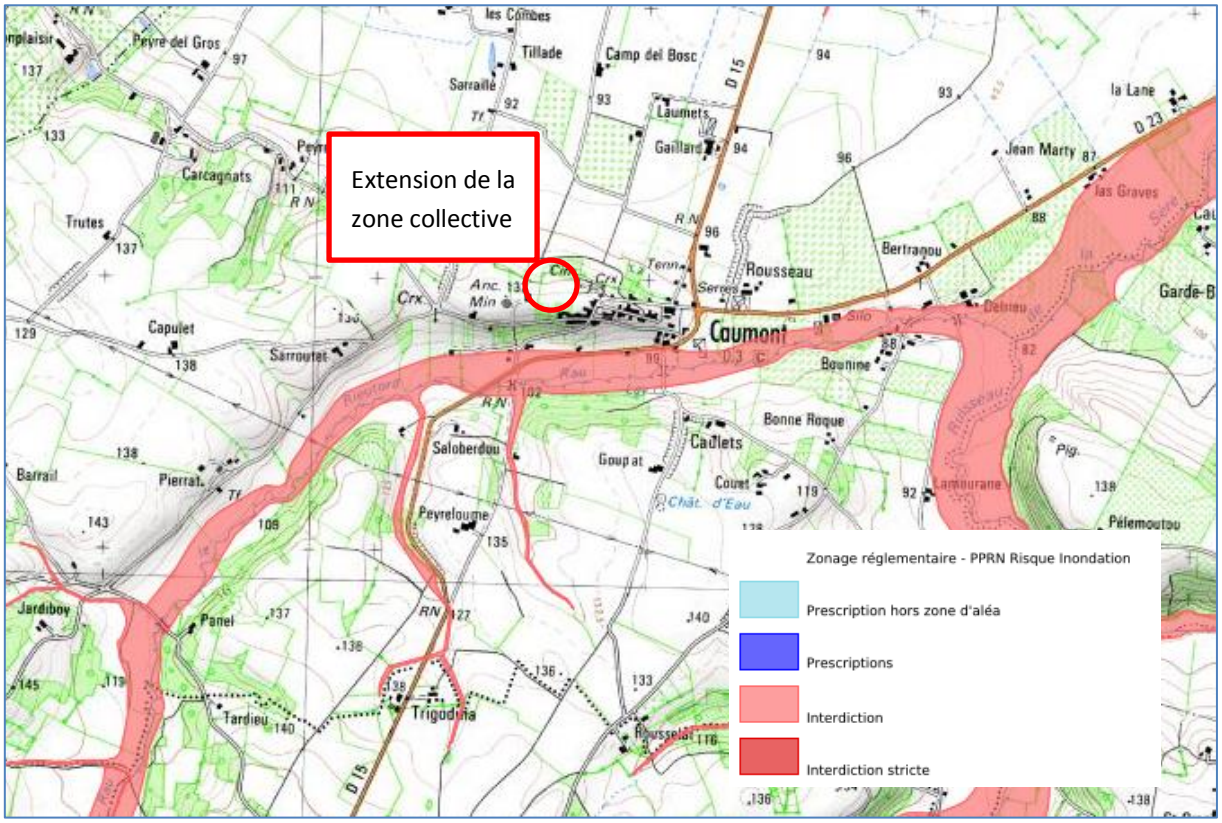
4.1.5 Gestion integree

La commune est concernée par le périmètre de gestion intégrée suivant :

Code	Type	Nom	Avancement
06	PGE	GARONNE ARIEGE	Mis en oeuvre
SAGE05009	SAGE	Vallée de la Garonne	Élaboration

4.1.6 ZONE INONDABLE

La commune est concernée par la zone à risque inondation du Rieutord (Source : http://www.georisques.gouv.fr) :



La zone n'est pas concernée ou à proximité directe d'une zone inondable.

4.1.7 CAPTAGE PUBLIC EN EAU POTABLE

La commune n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage.

4.1.8 CAPTAGE PRIVE EN EAU POTABLE

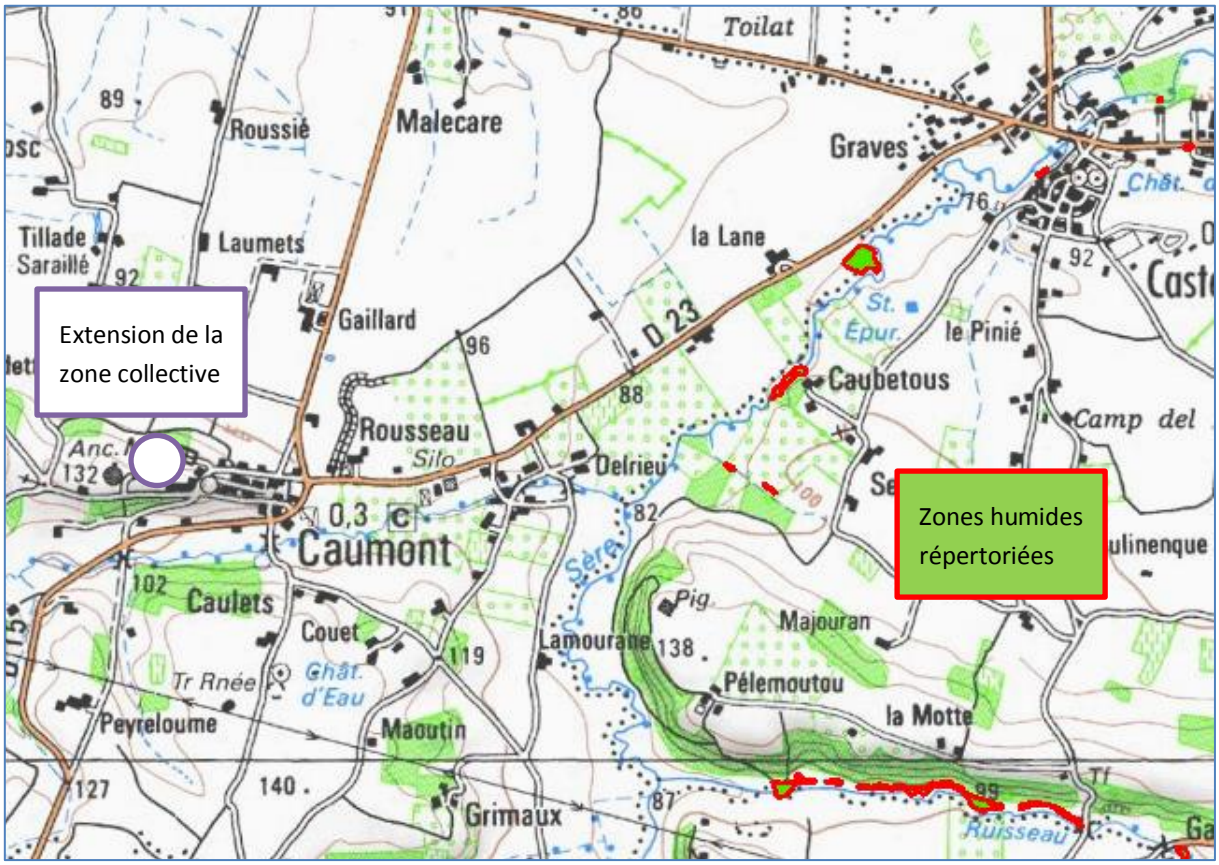
Aucun captage privé n'est déclaré sur la commune.

4.2 BIODIVERSITE

4.2.1 ZONES HUMIDES

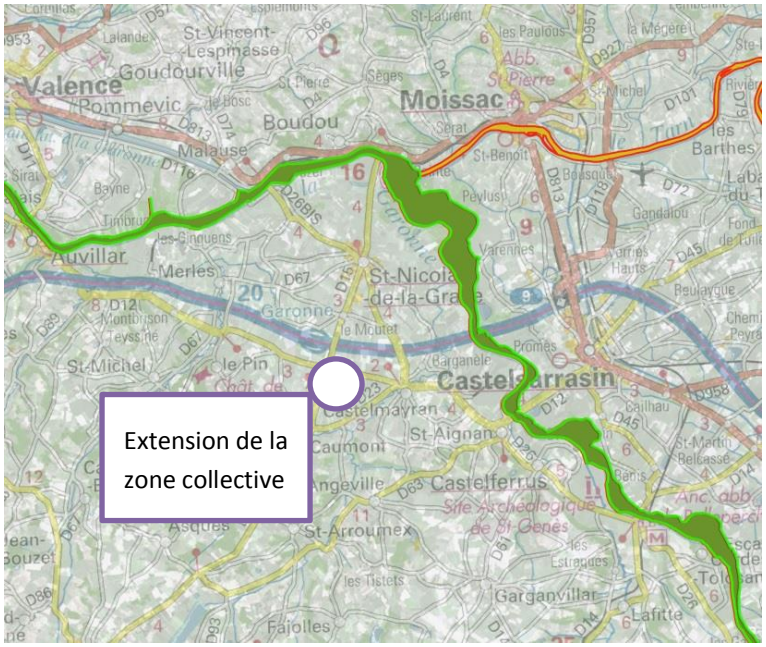
Source : http://www.ledepartement.fr/notre-avenir/la-qualite-de-vie/protection-de-lenvironnement/inventaire-departemental-des-zones-humides.html

D'après la cartographie du département (cf. extrait page suivante), la zone d'étude n'est pas située à proximité d'une zone humide :



Cet inventaire est non exhaustif et ne présage pas de la présence d'autres zones humides sur le territoire de la commune mais également de leur disparation suite à des aménagements ou des modifications de pratiques.

4.2.2 Zones de protections



La zone Natura 2000 FR7301822 - GARONNE, ARIÈGE, HERS, SALAT, PIQUE et NESTE est situé à plusieurs kilomètres du projet.

Le rejet de la station d'épuration de Caumont est situé à environ 10 kilomètres de la zone Natura 2000 (embouchure de la Serre sur la Garonne).

La commune n'est concernée par aucun autre site caractéristique, ZNIEFF ou réservoir biologique.

4.2.3 INCIDENCE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

Les secteurs concernés par l'étude ne sont pas directement touchés par des secteurs protégés ou réglementés. Le mode d'assainissement communal, dans la mesure où il respectera les normes en vigueur, tant du point de vue réalisation que fonctionnement, n'interfèrera pas avec les zones à préserver les plus proches.

5 SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT

5.1 L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

5.1.1 LES STRUCTURES EXISTANTES

A l'échelle de la commune, le réseau pluvial est majoritairement constitué fossés et de cours d'eau. Sur la zone d'étude le réseau est assez développé. On relève des fossés de route et des réseaux busés. On ne peut cependant pas parler de réseaux structurés au sens propre. Les équipements présentent des capacités suffisantes pour ne jamais générer de problèmes liés aux écoulements pluviaux.

5.1.2 PRECONISATION

Des secteurs présentent un potentiel de développement sur les zones classées « constructible » du futur PLU. La surface concernée est néanmoins modeste (1,6 ha).

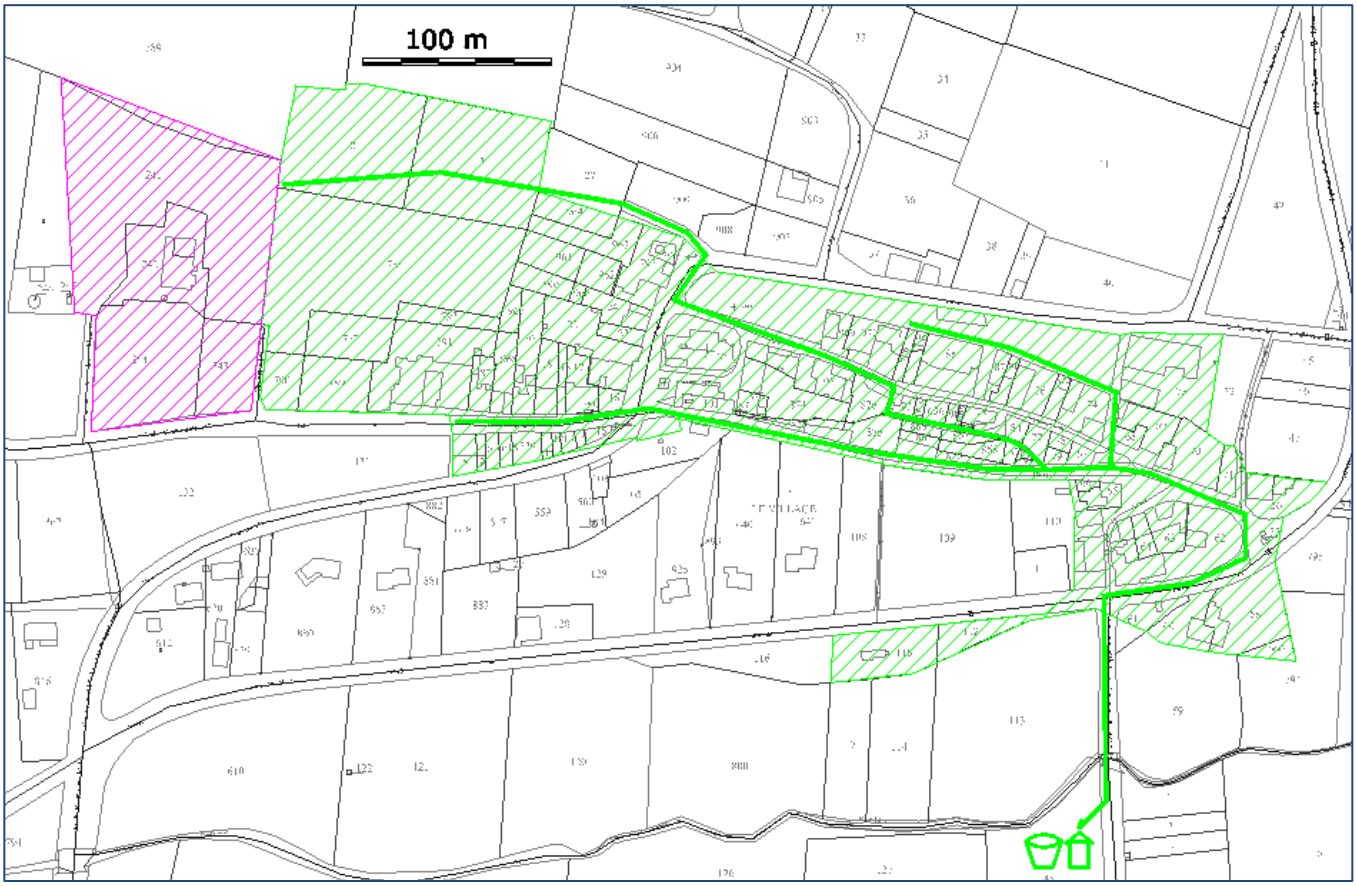
Il n'y a pas de gros projet de développement sur ces secteurs, les zones comprendront donc des parcelles privées ainsi que des réseaux viaires. Les zones d'habitat vont donc générer une faible imperméabilisation supplémentaire hors du réseau viaire en cas de lotissement. Sur les zones concernées par la future urbanisation, la solution à retenir est donc la limitation des ruissellements à la source. En effet c'est la solution en amont la plus efficace, puisqu'il s'agit de ne pas modifier le fonctionnement hydraulique des secteurs en cause, en en limitant l'imperméabilisation. Ce principe est à mettre en œuvre pour toutes nouvelles urbanisations, urbaine ou rurale, car présentant l'avantage majeur de ne pas concentrer la pollution entraînée par les ruissellements et de maintenir l'alimentation naturelle des eaux souterraines.

Ainsi, cette limitation de l'imperméabilisation pourra passer par :

- La rétention de l'eau de pluie à la parcelle (puits d'infiltration, bac de rétention/réutilisation) ;
- La mise en œuvre de chaussées réservoir sous le réseau viaire ;
- La mise en place de noues en bordure de lotissement.

5.1.3 L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement récemment mis en place en 2011. Les tracés de la collecte (en vert), de la zone d'assainissement (hachuré vert), ainsi que la zone d'extension (hachuré magenta) sont présentés sur la carte ci-dessous :



La collecte est entièrement gravitaire jusqu'au poste de relevage situé en amont direct de la station d'épuration.

Les données d'auto surveillance montrent un rejet de bonne qualité et un bon fonctionnent de la collecte et du lit planté de roseaux.

La station, d'une capacité nominale de 180 EH reçoit à ce jour une moyenne de 65 EH/j.

5.1.4 L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) est géré par la Communauté de Communes Terres des Confluence, à qui la commune a délégué sa compétence « assainissement non collectif ».

SPANC
Communauté de Communes Terres des Confluences
2006, route de Moissac BP 50 046 – 82102 CASTELSARRASIN CEDEX
Tél : 05 63 95 56 40 – email : services.techniques@terresdesconfluences.fr

6 CONTRAINTE POUR L'ASSAINISSEMENT

6.1 CARTE DE LA ZONE

Les parcelles concernées par le projet d'extension sont les 241, 242, 243 et 244. Ces parcelles correspondent à une unité parcellaire (un seul propriétaire).



6.2 CAS DU ZONAGE DE LA ZONE EN COLLECTIF

Concernant l'extension de la zone d'assainissement collectif, il n'est relevé aucune contrainte technique dans la mesure où l'unité parcellaire concernée est d'ores et déjà desservie (tabouret restant à mettre en place).

Ainsi, sur l'unité parcellaire, charge au porteur de projet de desservir les lots qui seraient ultérieurement divisés.

Il est à noter que la topographie du site n'est pas très marquée, voir défavorable au raccordement de la totalité de la surface sur le réseau existant et que la position de l'habitation ou son éventuelle rehausse sur vide sanitaire devront être étudiées en amont de chaque projet pour éviter le recourt à d'éventuelles pompes de relevage privées.

6.3 CAS DU ZONAGE DE LA ZONE EN NON-COLLECTIF

En cas de division, les parcelles 242, 243 et 244 pourraient rester en assainissement non collectif. L'assainissement à mettre en œuvre serait alors indépendant pour chaque projet et non adapté à un lotissement dans la mesure où la carte des sols (schéma directeur de 2005) indique des contraintes d'imperméabilités interdisant le recours à des dispositifs incluant l'infiltration in-situ des eaux traitées.

Dans le cas de 3 lots, ce type d'assainissement est envisageable car ne présentant que peu d'impact sur le milieu (assainissement autorisé puis vérifié par le SPANC).

7 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF DES EAUX USEES

Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine	
1. Y a-t-il des adaptations de grands secteurs (ouverture à l'urbanisation, passage de l'ANC à l'AC ou inversement pour diverses raisons possibles), qui sont à l'origine de la volonté de révision du zonage d'assainissement ?	Non
2. Conformément à l'article L2224-8 du CGCT, avez-vous établi votre schéma descriptif d'assainissement collectif des eaux usées[1] ?	En cours
3. Les contrôles des assainissements non collectifs ont-ils été réalisés • Sont-ils en cours et dans quels délais seront-ils réalisés? • Les non-conformités ont-elles été levées ? • Sont-elles en cours d'être levées?	En cours
4. Au sein de votre PLU, imposez-vous, dans le règlement un minimum de surface parcellaire sur les zones d'assainissement non collectif?	En cours
5. La collectivité compétente (ou les collectivités adhérentes) dispose-t-elle de déclarations de prélèvement (puits ou forage privés) selon l'article L2224-9 du CGCT ? Si oui, sont-ils sur (à proximité d') une zone pressentie comme devant accueillir un zonage ANC ?	Aucune déclaration n'a été déposée
6. Est-il prévu d'autres modes de gestion des eaux usées traitées en Assainissement Non Collectif (ANC) que l'infiltration ? Si oui, lesquels :	Oui Rejet en milieu hydraulique superficiel

[1] **Selon le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable**

7. La station de traitement des eaux usées (STEU) actuelle est-elle en surcharge ? • Par temps sec ? • Par temps de pluie ? • De façon saisonnière ?	 • Non • Non • Non
8. Avez-vous des procédures d'urgence en cas de rupture accidentelle d'un des éléments de votre système d'assainissement (coupure électrique, pompe, STEU)?	Oui Alerte sur ligne téléphonique
9. Avez-vous l'intention de rechercher une réduction de vos futures consommations énergétiques sur les équipements de votre système d'assainissement (postes,..) ? • Par une cohérence topographique entre les zones collectées ? • Par la réduction des zones collectives ?	 • Oui • Non

8 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES OU DES MESURES DOIVENT ETRE PRISES POUR LIMITER L'IMPERMEABILISATION DES SOLS ET POUR ASSURER LA MAITRISE DU DEBIT ET DE L'ECOULEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT.

Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine	
1. Existe-t-il des risques ou enjeux liés à : • des problèmes d'écoulement des eaux pluviales ? • de ruissellement ? • de maîtrise de débit ? • d'imperméabilisation des sols ?	 • non • non • non • non
1. Des mesures de gestion des eaux pluviales existent-elles déjà sur le territoire du zonage prévu ?	Non
2. Avez-vous identifié des secteurs de votre territoire et des territoires limitrophes concernés par des risques liés aux eaux pluviales ?	non

Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine	
3. Avez-vous identifié des secteurs de votre territoire où sont présents des enjeux de gestion pour les eaux pluviales (maîtrise de l'imperméabilisation, topographie, capacité des réseaux existants, limitation du ruissellement,...)?	non
4. Des mesures permettant de gérer ces risques existent-elles ?	non
5. Disposez-vous d'un système de gestion des eaux pluviales (bassin, surverse, télégestion)?	Un bassin de rétention sur le lotissement
6. Votre système d'assainissement eaux pluviales est-il déclaré ou autorisé conformément à la rubrique 2.1.5.0. de la nomenclature loi sur l'eau[2]?	Le bassin de rétention du lotissement à fait l'objet d'une déclaration administrative
7. Avez-vous rencontré des problématiques de capacité de votre réseau d'eaux pluviales par temps de pluie ? • Selon quelle fréquence ? • Dues à une mise en charge par un cours d'eau ?	non
1. Votre commune a-t-elle fait l'objet d'une décision de catastrophe naturelle liée aux inondations ?	non
2. Avez-vous subi des : • coulées de boues? • glissements de terrain dûs à un phénomène pluvieux?	non
3. Votre territoire fait-il parti : • d'un SAGE en déficit eau ? • d'une Zone de Répartition des Eaux ?	• SAGE en cours d'élaboration • oui

[2] **2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).**

9 QUESTIONS RELATIVES AUX ZONES OU IL EST NECESSAIRE DE PREVOIR DES INSTALLATIONS POUR ASSURER LA COLLECTE, LE STOCKAGE EVENTUEL ET, EN TANT QUE DE BESOIN, LE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT LORSQUE LA POLLUTION QU'ELLES APPORTENT AU MILIEU AQUATIQUE RISQUE DE NUIRE GRAVEMENT A L'EFFICACITE DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT.

Contexte, caractéristiques du zonage et possibilité d'incidences sur l'environnement et la santé humaine	
1. Votre commune dispose-t-elle de réseaux de collecte des eaux pluviales ?	non
L'éventuel Schéma Directeur d'Assainissement aborde-t-il les questions de pollution des eaux pluviale(s) ? Des prescriptions ont-elles été proposées ?	Oui Oui : rétention des eaux à la parcelle et, mise en œuvre de chaussées réservoir sous le réseau viaire, mise en place de noues en bordure de lotissement Le bassin de rétention du lotissement actuel pourrait-être aménagé pour recevoir la totalité des eaux de la zone
2. La réalisation d'ouvrages est-elle prévue ?	non
3. Les équipements prévus consommeront-ils une surface naturelle propre ?	Non

10 AUTOEVALUATION

Le zonage d'assainissement proposé vise à pérenniser la situation de la commune face à l'assainissement des eaux usées domestiques, tout en prenant en considération sa situation actuelle et future.

Les diagnostics réalisés par le SPANC dans le cadre des demandes de permis de construire et de ventes ont permis de s'assurer de la mise en place de dispositif conformes et non polluants ou de réhabiliter des dispositifs non conformes. Cette démarche engagée par la collectivité sera poursuivie.

La commune met en place un document d'urbanisme, mais aucun projet d'envergure n'est envisagé, qui pourrait modifier la situation actuelle en termes environnemental.

Le choix de l'extension de l'assainissement collectif sur la zone concernée est en cohérence avec la mise en œuvre d'une station d'épuration extensible jusqu'à 240 EH et n'a pas d'effet notable en matière de santé humaine, de population, de diversité biologique, de faune, de flore, des sols, des eaux, de l'air, du bruit, du climat, du patrimoine culturel architectural et archéologique ou des paysages.

Ainsi, le choix du type d'assainissement n'aura pas d'impact significatif sur le milieu naturel. Toutefois, au stade actuel d'avancement des diverses études en cours, la commune tend vers un choix d'extension de la zone d'assainissement collectif.

A Castelsarrasin, le…….

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



COMMUNE DE
CAUMONT

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CAUMONT 4
5 ANALYSE STRUCTURELLE 4
5.1 Collecte des eaux usées et zonage d'assainissement 4
5.2 La capacité de la station 5
5.3 Assainissement non collectif 5
6 SOLUTIONS COLLECTIVES 6
6.1 Aspects techniques des solutions collectives 6
6.2 Solution étudiée 6
6.3 Chiffrage des solutions 7
6.4 Synthèse 8
6.5 Assainissement non collectif 9

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CAUMONT

La Commune de Caumont envisage la mise en place d'un PLU sur son territoire. Elle s'équipe actuellement d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration sur la base, en termes de zonage d'assainissement, sur un Schéma Directeur datant de 2005.

La commune s'interroge sur les possibilités d'extensions de collecte vers des zones non desservies. Cette réflexion permettra de répondre à la problématique « assainissement » dans le cadre du PLU. Cette réflexion ne porte donc que sur les zones de proximité de la zone de collecte étant entendu que l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[1].

5 ANALYSE STRUCTURELLE

5.1 Collecte des eaux usées et zonage d'assainissement

La commune est équipée d'un réseau d'assainissement récemment mis en place. Le tracé de la collecte est présenté sur la carte ci-dessous, sur laquelle apparaissent également le zonage d'assainissement arrêté par la commune (magenta) et la zone de collecte associée aux réseaux en place (bleu clair).



[1] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

La superposition des différentes données apporte plusieurs remarques :

- Le tracé du réseau élargi le périmètre du zonage à plusieurs foyers, situés le long de la départementale. Deux de ces foyers sont d'ores et déjà raccordés. Deux autres en revanche, cerclés de rouge sur la carte page précédente, ne sont pas raccordables gravitairement compte tenue de la topographie. Compte tenu de cette topographie et de la distance entre les habitations et le réseau de collecte principal, le raccordement par relevage individuel est inadapté (forte HMT et temps de séjour en refoulement pouvant provoquer des nuisances olfactives et des effets corrosifs sur le réseau principal).
- Une zone, hachurée en rouge n'est pas desservie et ne sera pas urbanisable par la suite dans le futur PLU.

Compte tenu de ces remarques, le zonage d'assainissement de la commune doit être modifié en :

1. Excluant la zone hachurée en rouge ;
2. Etendant la zone correspondante au tracé du réseau (hachurée rouge) ;
3. Incluant ou excluant les habitations cerclées de rouge.

5.2 La capacité de la station

La station mise en place est de type « lits plantés de roseaux », d'une capacité de 180 eqh pouvant être augmentée à 240 eqh dans le futur.

	Etat actuel	Court terme	Etat futur
Permanent	57	57	126
Secondaire	30	30	30
Services	34	34	34
Lotissement	0	32	32
Multiservices	0	10	10
Population desservie	121	163	232

Le calcul est basé sur un ratio de 3,5 habitants/foyer, ce qui est relativement fort alors que le taux d'occupation en 2007 est de 2,6 habitants par foyer permanent (314 habitants pour 119 résidences principales).

Ainsi, sur la base du calcul proposé par le Maître d'œuvre, le dimensionnement de l'ouvrage permet d'accepter, 17 personnes supplémentaires au maximum.

Compte tenu du fait que le réseau est récent et donc exempt d'eau parasite indésirable, du ratio utilisé pour le calcul des charges, on peut considérer que la zone de collecte pourrait être étendue à quelques foyers supplémentaires sans générer de risques importants de surcharge des ouvrages de traitement.

Le nombre de branchements supplémentaires ne devrait néanmoins pas excéder 5 à 6 foyers.

5.3 Assainissement non collectif

5.3.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

6 SOLUTIONS COLLECTIVES

6.1 Aspects techniques des solutions collectives

6.1.1 Choix du type de réseau

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique (les fosses septiques seront vidangées puis remplies de sable par le propriétaire).

6.1.2 Entretien de l'assainissement collectif

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent à 1 à 2 % des investissements. Aides et subventions

Pour la suite de nos calculs, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit :

- **48 %** pour la STEP,
- **45% du montant HT** sur la collecte.

* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

6.2 Solution étudiée

6.2.1 Descriptif

La solution étudiée dans le cadre du SDA concerne l'extension de la zone de collecte le long de la départementale et vers 4 habitations situées à proximité de la station.

Le tracé du réseau est présenté en rouge sur la carte ci-contre :



Les 6 habitations concernées par cette hypothèse présentent pas peu de contraintes pour la réhabilitation des l'ANC et sont localisées par les points jaunes (peu de contrainte).

La topographie interdit d'étendre plus loin la collecte le long de la départementale.

L'extension de la collecte vers ces 6 foyers entraînerait une charge supplémentaire à traiter de 16 eqh, ce qui est la limite par rapport à la future capacité de traitement.

Le réseau gravitaire à poser figuré en vert foncé, les extensions de zones desservies en hachurée de la même couleur.

A noter que la mise place d'un réseau le long de la route départementale facilitera le raccordement de 2 habitations non desservies gravitairement et permettra de « viabiliser » plus aisément une ou deux autres parcelles.

6.3 Chiffrage des solutions

Commune de Caumont — **Scénario 1 : Extensions collecte**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie RD, RN	250 € H.T./ml	250 ml	62 500 €
Voirie communale	200 € H.T./ml	170 ml	34 000 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Poste de refoulement	20000 € H.T./ml		
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	6 Bchts	6 000 €
TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus			123 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT			20 500 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus			0 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT			0 €

COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus **123 000 €**

COUT MOYEN/BRANCHEMENT	**20 500 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR.	**15 400 €**

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans
COUT H.T. POUR LA COLLECTE **400 €**

REFOULEMENT
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT **0 €**

TRAITEMENT
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H.
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT **6 000 €**

COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. :	**6 400 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT :	**100 €**
COUT MOYEN/E.H. :	**27 €**

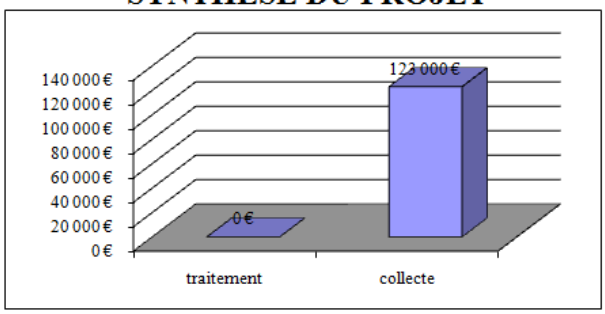
COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	1 000 €	6 Bchts	6 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ.	2,6	Volume 0,15 m³/eqh/j	
		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	6 Bchts	16 E.H.	2 m³
Branchements existants	37 Bchts	96 E.H.	14 m³
Total des branchements	43 Bchts	112 E.H.	17 m³
Branchements futurs	2 Bchts	5 E.H.	1 m³
Charges totales à terme		**240 E.H.**	**18 m³**

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**123 000 €**	***2 900 €***
TRAITEMENT	**0 €**	***0 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**123 000 €**	***2 900 €***
ENTRETIEN	**6 400 €**	***100 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	43 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	240 E.H.

AVANTAGES

Permet le raccordement gravitaire de 2 foyers existants et la viabilisation aisée de 2 autres parcelles. Les habitations proches de la station sont raccordées.

INCONVENIENTS

Amène la charge à traiter à la limite de la capacité des ouvrages de traitement.

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		2 500 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	Répercussion totale au m³
1 500 € / foyer existant	6	58 650 €	12 715 €	3 715 €	6 121 m³	année n	**0,6 €**
3 000 € / nouv. branch.court terme/an	2		12 715 €	10 715 €	6 361 m³	années n+1 à n+3	**1,7 €**
3 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	0		12 715 €	12 715 €	6 361 m³	années n+4 à n+6	**2,0 €**
3 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	0		12 715 €	12 715 €	6 361 m³	années n+7 à n+9	**2,0 €**
3 000 € / nouv. branch.moyen terme/an	0		12 715 €	12 715 €	6 361 m³	années n+10	**2,0 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Terre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	0	aucune
FSVD	4 500 €	6	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif	27 000 €		
Total exutoite	0 €		
Total général	**27 000 €**	**Soit / dispos.**	**4 500 €**

6.4 Synthèse

6.4.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte	Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TW domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune de Caumont Scénario 1 : Extensions collecte	123 000 €	6	20 500 €	20 500 €	*	2	6 400 €	1,84 €	Permet le raccordement gravitaire de 2	Amène la charge à traiter à la limite de la capacité des ouvrages de traitement.	20 500 €	4 500 €
* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions (8500 € / branch.) ** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution												

6.4.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 3 000 € par branchement nouveau et 1 500 € pour les habitations existantes,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant entre 45 et 48 % du montant HT des travaux.

La mise en place de la solution entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 1,80 € H.T. par m³.

6.5 Assainissement non collectif

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

CORDES TOLOSANNES

Zonage des techniques d'assainissement

Légende

Zone d'assainissement collectif

Dessiné le : 11/11/2011
Modifié le :

Planche : 1/1

Echelle : 1/25 000e



Aucune contrainte significative

Occupation du terrain, accès ou topographie

Superficie insuffisante

ANC Conforme

Sens des pentes

Zone hachurée verte zone assainissement collectif

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE CORDES-TOLOSANNES
82700

REÇU A LA SOUS-PRÉFECTURE LE
23 JUIN 2011
CASTELSARRASIN - 82

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 16 JUIN 2011

L'an deux mille onze, le seize juin, vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de CORDES-TOLOSANNES, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Monsieur Christian HURREAU, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 10/06/2011
Nombre de Conseillers en exercice : 9
Nombre de Conseillers présents : 7
Etaient présents **: CAMIN Catherine, CHAMPIE Etienne, COUDERC Marie-Thérèse, HURREAU Christian, SALENDRE Ginette, VIDAL Serge et VILLEMUR Jean-François**
Absents ***: Mme DARGELOS Martine*** **(pouvoir à Mme CAMIN), M. NOC Laurent (pouvoir à Mme SALENDRE)**

Madame SALENDRE a été élue secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement collectif et autonome)

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement
Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal, à la majorité des membres présents(7 pour et 2 abstentions) :

- décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;

- autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

le Maire,



ETUDE DE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT
COMMUNE DE CORDES TOLOSANNES

LEGENDE DU ZONAGE

Secteurs destinés à être équipés à terme en assainissement collectif

Secteurs destinés à être équipés en assainissement individuel de type tertre (lit de la Gimone et écarts des Bouquets, du Prince des Bordes et des Places).

Secteurs destinés à être équipés en assainissement individuel de type lit filtrant vertical drainé. (ou, près de fossés superficiels, de filtres horizontaux)

Remarque : *Le zonage proposé est destiné à préciser les modes d'assainissement performants sur les différents secteurs dont les caractéristiques pédologiques sont, dans l'ensemble, défavorables. La plupart de ces secteurs correspondent à des écarts déclarés non constructibles et ces choix sont donc prioritairement destinés aux travaux de réhabilitations.*

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE CORDES-TOLOSANNES
82700

REÇU A LA SOUS PRÉFECTURE LE
15 MAR. 2012
CASTELSARRASIN - 82

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 14 MARS 2012

L'an deux mille douze, le quatorze mars, vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de CORDES-TOLOSANNES, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Monsieur Christian HURREAU, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal ***: 08/03/2012***
Nombre de Conseillers en exercice ***: 9***
Nombre de Conseillers présents ***: 6***
Etaient présents **: CAMIN Catherine, CHAMPIE Etienne, COUDERC Marie-Thérèse, *DARGELOS Martine*, HURREAU Christian et VIDAL Serge**
Absents **: SALENDRE Ginette, NOC Laurent (pouvoir à Mme DARGELOS) et VILLEMUR J-François (pouvoir à Mme COUDERC).**

➢ ***Madame CAMIN Catherine a été élue secrétaire de séance.***

Objet : Modification du plan de zonage de l'assainissement (assainissement collectif et autonome)

Monsieur le Maire rappelle à l'Assemblée le plan de zonage d'assainissement voté lors de la séance du Conseil en date du 16 juin 2011 en vue de l'enquête publique et il expose que depuis cette date des modifications ont été apportées qu'il convient de prendre en compte.

Monsieur le Maire présente le nouveau plan de zonage d'assainissement

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal, à l'unanimité :

- adopte le plan de zonage de l'assainissement modifié tel qu'il est annexé à la présente pour la mise à enquête publique;

- autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Le Maire,

MAIRIE DE CORDES-TOLOSANNES (82)



CORDES TOLOSANNES

Zonage des techniques d'assainissement

Légende

Zone d'assainissement collectif

Dessiné le : 11/11/2011
Modifié le :

Planche : 1/1

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



Commune de CORDES TOLOSANNES

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CORDES TOLOSANNES 4
5 LE CONTEXTE NATUREL 4
5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux 4
5.2 Protection de la nature 6
6 ANALYSE STRUCTURELLE 8
6.1 Urbanisme 8
6.2 Population caractérisation du parc d'habitat 8
6.3 Structures d'assainissement publiques 8
6.4 Assainissement non collectif 8
7 SOLUTIONS COLLECTIVES 11
7.1 Aspects techniques des solutions collectives 11
7.2 Solution étudiée 12
7.3 Chiffrage des solutions 13
7.4 Synthèse 14
7.5 Assainissement non collectif 15

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR CORDES TOLOSANNES

La Commune de Cordes Tolosannes ne dispose **pas de document d'urbanisme** et est soumis au RNU[1]. Elle est néanmoins en cours de réflexion pour la mise en place d'un PLU.

La commune ne dispose d'aucun équipement collectif d'assainissement outre une station qui traite les eaux en provenance de la salle des fêtes et d'une auberge-restaurant.

La commune s'interroge sur l'opportunité de la mise en place d'un assainissement collectif qu'elle juge trop coûteux.

Cette réflexion ne porte que sur le secteur du bourg, étant entendu que le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[2].

5 LE CONTEXTE NATUREL

5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux

5.1.1 Zonages réglementaires

La commune est :

- Classée en Zone sensible sur 100 % de sa surface
- Non classée en Zone vulnérable
- Non classé en Zone de répartition des eaux (ZRE)

La Garonne est :

- Pas de cours d'eau réservé
- Pas de cours d'eau classé
- Pas de cours d'eau avec espèce migratrice

[1] RNU : Règlement National d'Urbanisme
[2] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.1.2 Gestion intégrée

Dans le domaine de l'eau, la Gestion intégrée recouvre dans une unité fonctionnelle tous les domaines intéressant les milieux aquatiques et leur fonctionnement, la qualité et la quantité des ressources, leur protection et leur répartition équitable entre usagers.

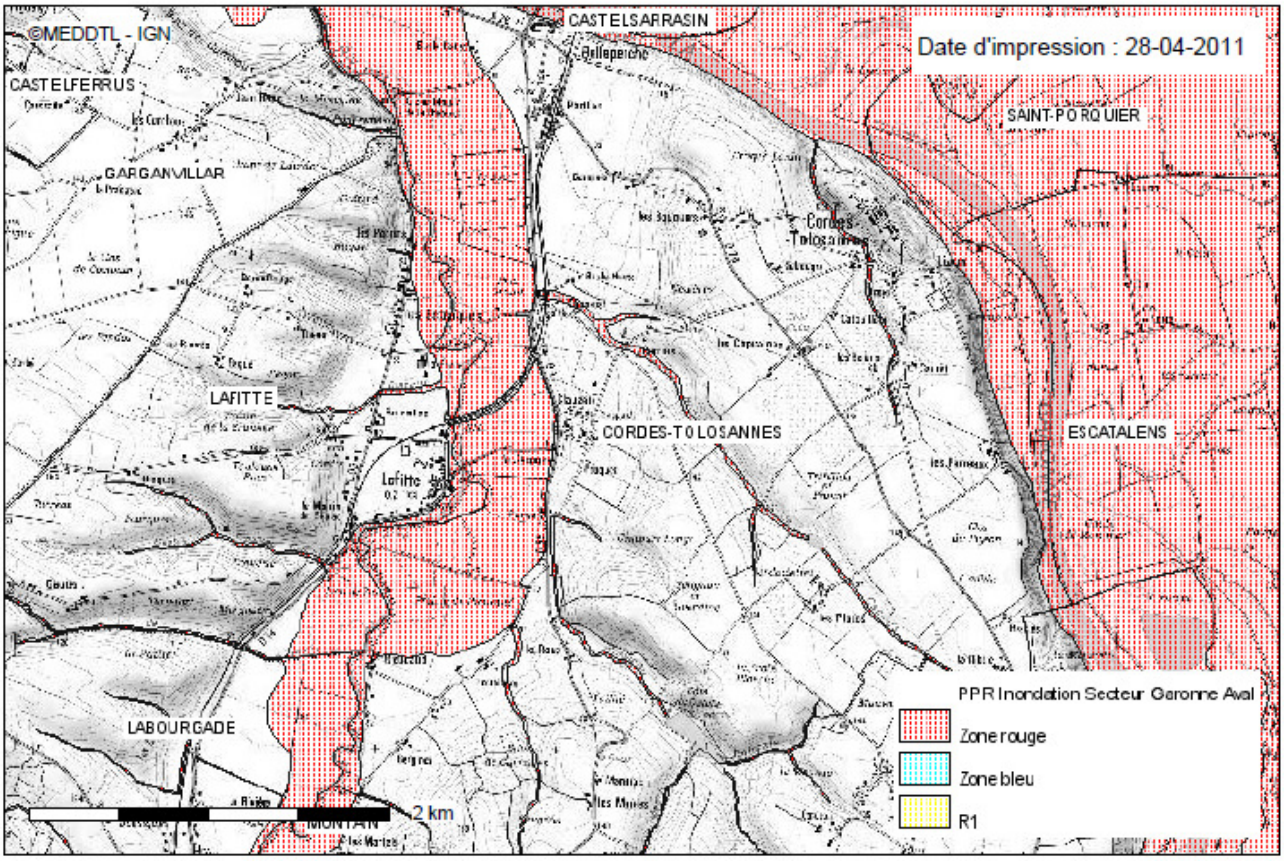
En application de la DCE, la gestion intégrée se poursuit et l'analyse s'affine au niveau des masses d'eau qui composent les unités cohérentes.

La commune de Saint Aignan est concernée par le SAGE de la Vallée de la Garonne (en phase d'élaboration).

5.1.3 Zone inondable

La commune est concernée par la zone inondable de la plaine de la Garonne (cf. ci-dessous).

Cartographie des risques en Tarn-et-Garonne



5.1.4 Captage en eau potable

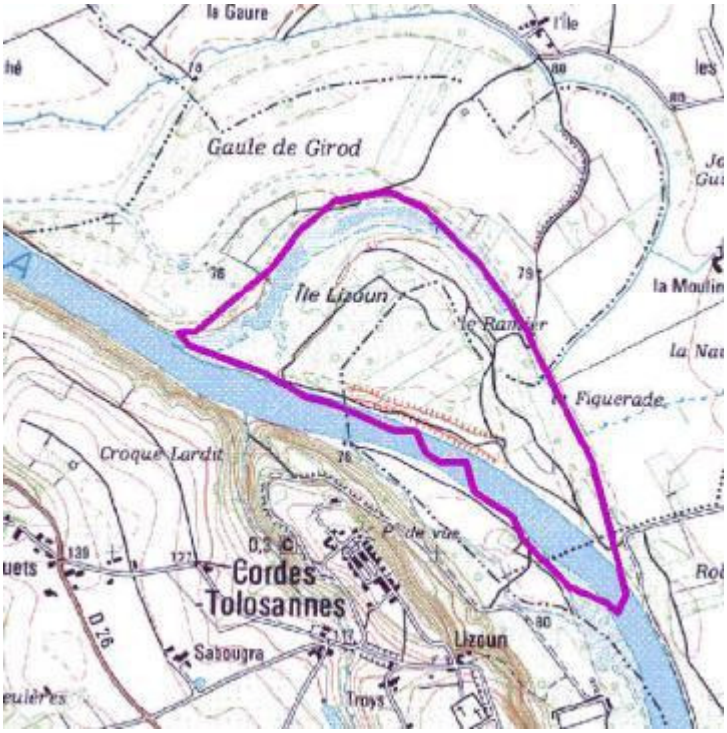
La Communauté de Commune est concernée par plusieurs captages en eau potable, dont celui alimentant le syndicat de Garganvillar.

D'après les renseignements fournis par Agence Régionale de Santé de Midi-Pyrénées, Délégation Territoriale de Tarn-et-Garonne, aucun secteur d'étude n'est inclus dans les périmètres de protection d'un de ces captages.

5.2 Protection de la nature

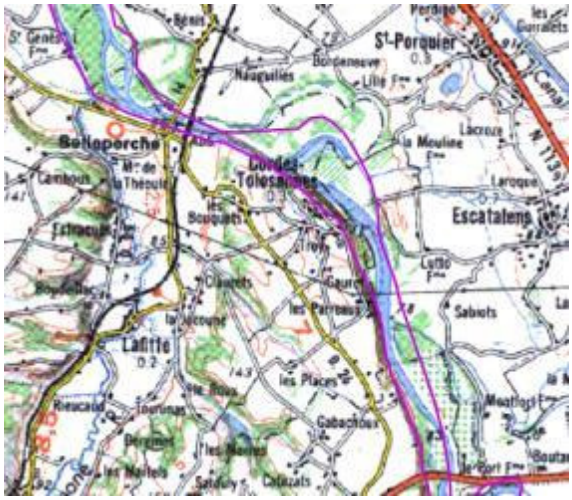
5.2.1 ZNIEFF

La commune est concernée par la ZNIEFF3 de type 1, Bras-Mort de Cordes-Tolosannes ou île Lizoun.



La commune est concernée par la ZNIEFF de type 2, MOYENNE VALLEE DE LA GARONNE (ENTRE PORTET, TOULOUSE ET MOISSAC).

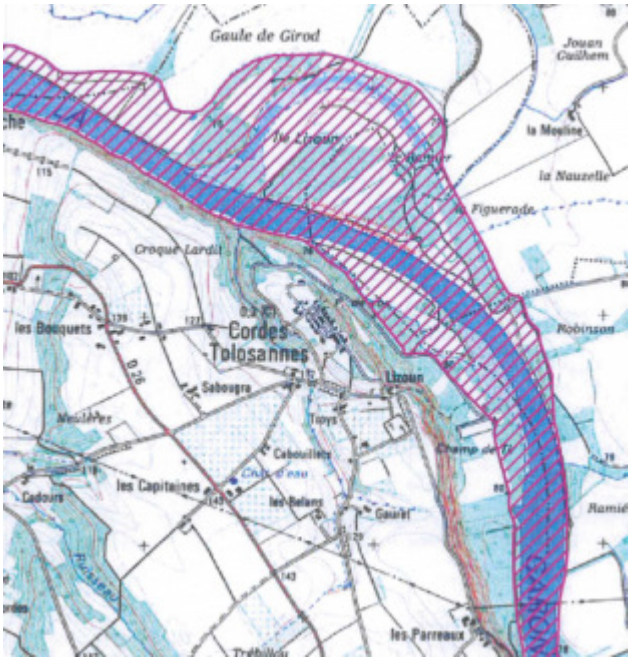
La zone d'étude n'est pas concernée.



5.2.2 NATURA 2000

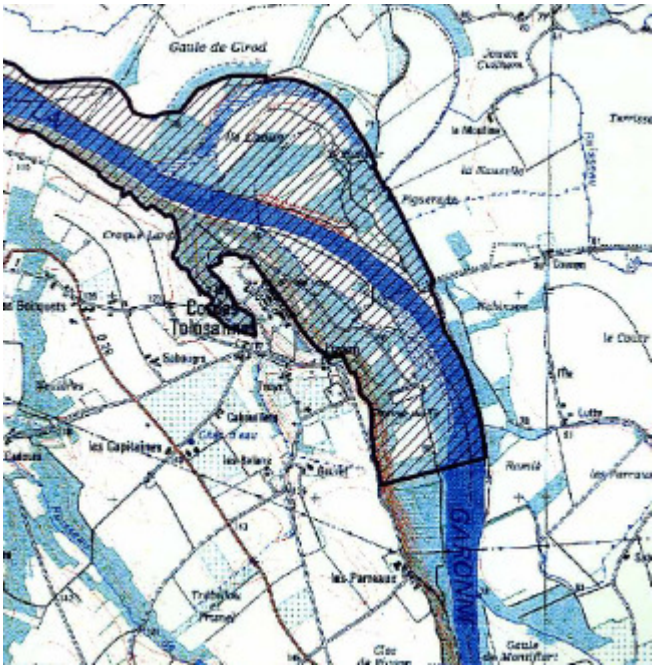
La commune est concernée par le site Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.

La zone d'étude n'est pas concernée.



[3] Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

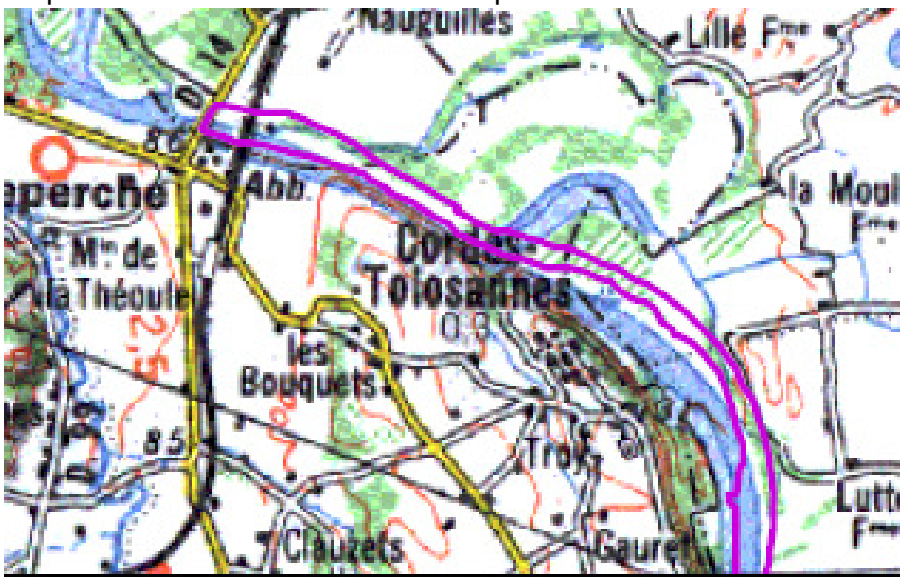
La commune est également concernée par zone de protection spéciale Vallée de la Garonne de Muret à Moissac.



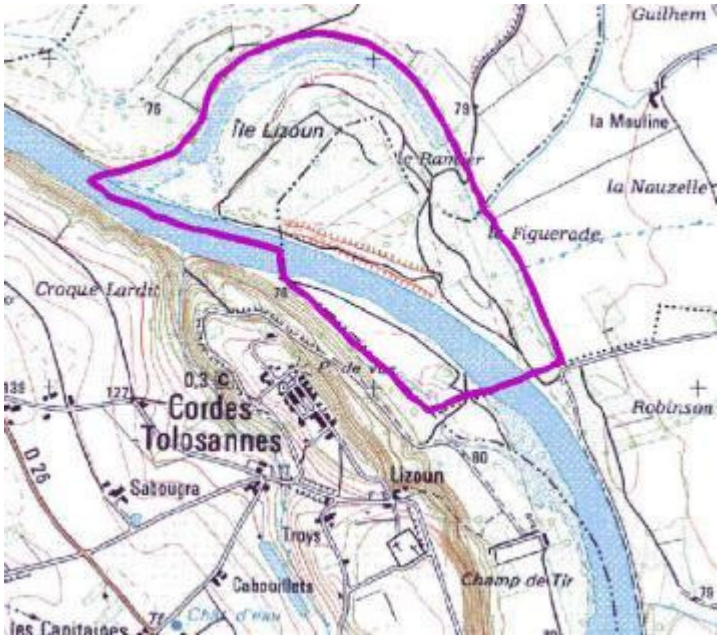
La zone d'étude n'est pas concernée.

5.2.3 APPB

La commune est également concernée par l'Arrêté de Protection de Biotope Sections du cours de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron et du Viaur dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne qui ne concerne pas la zone d'étude :



Enfin, la commune est concernée par l'Arrêté de Protection de Biotope Sections du cours de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron et du Viaur dans leur traversée du département du Tarn-et-Garonne qui ne concerne pas la zone d'étude :



6 ANALYSE STRUCTURELLE

6.1 Urbanisme

La commune dépend du RNU. La pression foncière sur la zone est assez faible et ce, principalement sur la zone d'étude qui se trouve difficilement extensible compte tenu de la topographie. La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

6.2 Population caractérisation du parc d'habitat

D'après l'analyse des données INSEE, on constate sur la commune :

- une augmentation de la population depuis les années 70 ;
- une population de 132 habitants en 2007, soit une hausse de 6 % par rapport à 1999 ;
- **un taux moyen d'occupation de 1,9 habitants/foyer ;**
- un parc de résidences secondaires peu représentatif.

6.3 Structures d'assainissement publiques

6.3.1 Pluvial

Le village est partiellement desservi par des réseaux pluviaux. Ces réseaux peuvent servir d'exutoire pour l'ANC.

6.3.2 Eaux usées

La commune a réalisé un Schéma Directeur d'Assainissement en 1997. Cette étude n'a pas, par la suite, donnée lieu à une procédure d'enquête publique. Depuis cette étude, une station d'épuration a été mise en place en aval de la salle des fêtes. A noter que cet ouvrage a été implanté à l'opposé de la zone d'implantation préconisée par le SDA.

Cette station est de type « Lit plantés de roseaux » et traite à ce jour les eaux usées en provenance de la salle des fêtes et du restaurant (propriété de la commune).

La station présente 2 lits totalisant 60 m² et pouvant fonctionner ou non en alternance. La capacité des ouvrages est donnée pour :

- 25 eqh sans alternance ;
- 40 eqh en alternance.

La station actuelle est dimensionnée pour traiter les eaux usées générées par la salle des fêtes et le restaurant, soit un total de 26 eqh :

- Salle des fêtes de 275 m² sans cuisine, soit 18 eqh sur la base de 10 litres par m² ;
- Restaurant d'une capacité de 2 services de 30 couverts, soit 8 eqh sur la base de 20 l/couvert.

L'augmentation de la capacité de cet ouvrage peut être envisagée par **l'adjonction d'un filtre supplémentaire de 30 m²**, permettant d'atteindre une **capacité de traitement** d'environ **60 eqh** avec un fonctionnement alternatif d'une semaine sur trois.

6.4 Assainissement non collectif

6.4.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

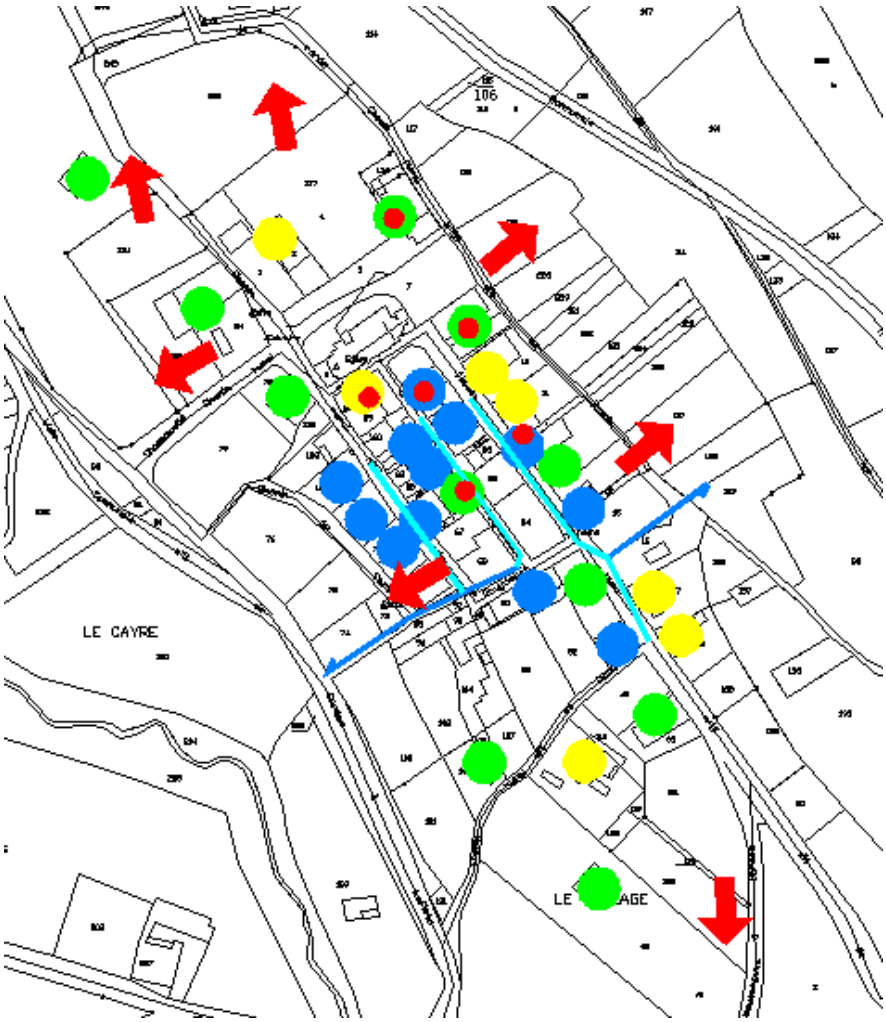
6.4.2 Analyse de l'habitat

L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	Critère technique
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.
Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

6.4.3 Analyse de l'habitat des zones non desservies en collectif

Sur l'extrait cadastral ci-dessous, sont localisées les habitations du village. Chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.



Sur les zones d'étude, le tissu urbain est relativement dense. De nombreuses habitations ne disposent pas d'un parcellaire sur lequel on peut facilement envisager la mise en place d'un ANC.

Pour 11 foyers, la mise en œuvre d'un dispositif compact sera inévitable.

Pour les autres foyers, les contraintes observées relèvent de l'utilisation, de l'aménagement classique d'une habitation (jardin, piscine, agréments, …) et n'interdisent pas cette mise en œuvre.

Compte tenu de l'absence de collecte pluviale dans certaines ruelles, les eaux ménagères de certaines habitations sont déversées directement dans les caniveaux.

Sur la planche ci-dessus, sont reportés en bleu foncé les réseaux existants et en bleu claire les réseaux à créer en cas de zonage non collectif.

NB : d'après l'enquête réalisée auprès de la collectivité, six assainissements ont été réhabilités ou réalisés et peuvent être considérés (avant confirmation par le SPANC) comme « proche de la conformité ».

7 SOLUTIONS COLLECTIVES

7.1 Aspects techniques des solutions collectives

7.1.1 Choix du type de réseau

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

Le réseau séparatif ne devant véhiculer que des effluents bruts, il sera demandé aux propriétaires de ne plus utiliser leur fosse septique existante. Celles-ci seront vidangées puis remplies de sable ou évacuées (travaux à la charge du propriétaire).

7.1.2 Station d'épuration

Rappel :

Dans le cas de Cordes Tolosannes, une station est existante.

L'augmentation de la capacité de cet ouvrage peut être envisagée par **l'adjonction d'un filtre supplémentaire de 30 m²**, permettant d'atteindre une **capacité de traitement** d'environ **60 eqh** avec un fonctionnement alternatif d'une semaine sur trois.

7.1.3 Entretien de l'assainissement collectif

Le réseau :

Les frais annuels de gestion, d'entretien et d'exploitation se montent de 1 à 2 % des investissements. S'agissant de réseaux neufs, nous retiendrons un taux de 1 % (un hydrocurage annuel de 15 % du réseau) pour des interventions ponctuelles.

Les dispositifs de traitement adaptés aux petites collectivités :

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation, un montant compris entre 4% et 9 % des investissements sur le traitement. Ces coûts sont estimés suivant le type de dispositifs mis en place. L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- vidange des boues,
- frais de fonctionnement du traitement.

7.1.4 Auto surveillance

En termes d'auto surveillance, l'arrêté du 22 juin 2007 indique qu'en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages, une mesure d'auto surveillance (entrée/sortie) doit être réalisée tous les deux ans au minimum. Les analyses doivent porter sur les paramètres pH, débit, DBO5, DCO et MES.

7.1.5 Aides et subventions

Pour la suite de nos calculs, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit :

- **48 %** pour la STEP,
- **45% du montant HT** sur la collecte.

* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

7.2 Solution étudiée

7.2.1 Descriptif

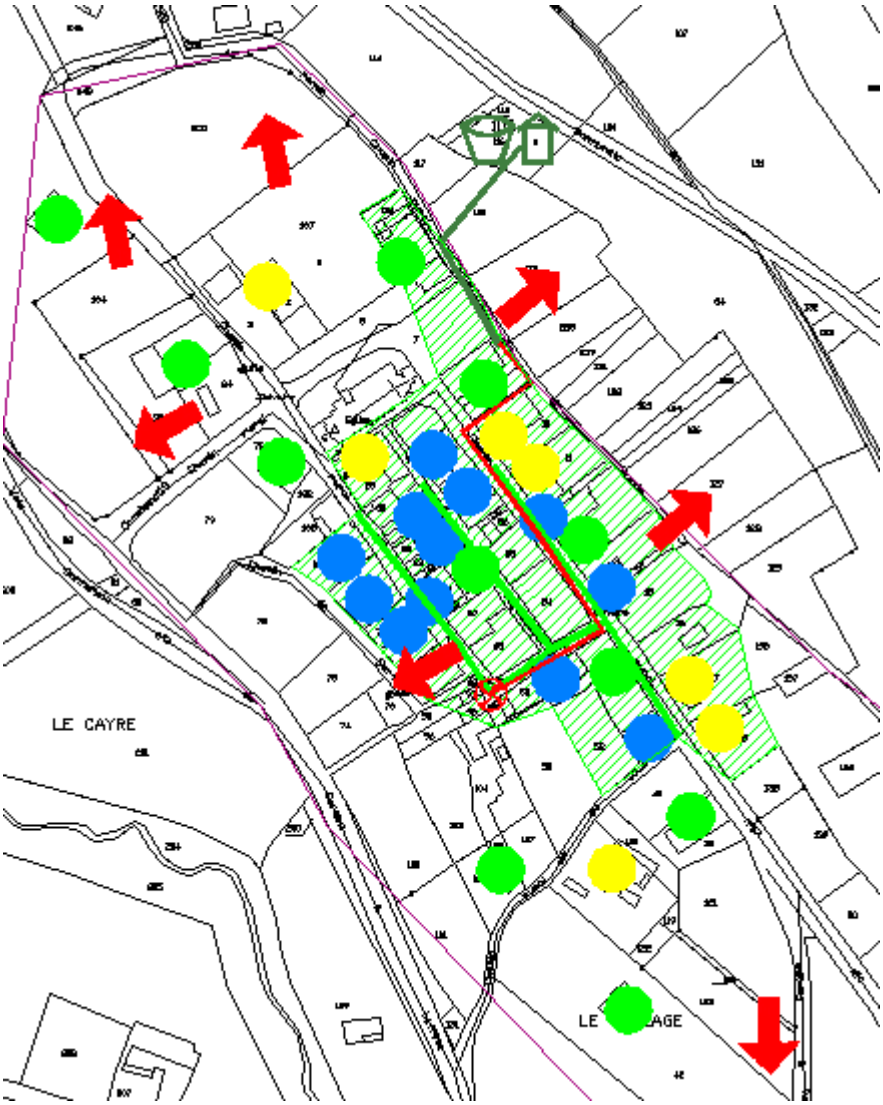
La solution étudiée dans le cadre du SDA concerne la mise en place de réseau de collecte sur le bourg et le raccordement par refoulement des eaux collectées sur la station existante en augmentant la capacité de l'ouvrage à 60 eqh.

Le tracé du réseau gravitaire est présenté en vert et le refoulement en rouge sur la carte ci-contre :

La zone de collecte est représentée en hachurage vert.

Les habitations concernées par cette hypothèse présentent, pour un grand nombre, de fortes contraintes pour la réhabilitation des l'ANC (localisées par les points bleus).

La zone de collecte est limitée par la topographie générale de la zone.



La zone de la collecte concerne 22 branchements dont la salle des fêtes, le restaurant, la mairie et la médiathèque. Sur la base de 1,9 habitants par branchement, la population permanente collectées serait de l'ordre de 40 eqh.

Ainsi en augmentant la capacité de la station à 60 eqh, les ouvrages de traitement seraient en mesure d'accepter 20 eqh temporaires. Le surplus de charge concernant les structures publiques sont estimées à 30 eqh. Néanmoins, le type de station mis en place peut accepter des surcharges dans la mesure ou celles-ci sont très ponctuelles. D'après la collectivité, la salle des fêtes n'est jamais utilisée à sa capacité maximale.

7.3 Chiffrage des solutions

Commune de Cordes Tolosannes — **Scénario 1 : Solution collective**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie communale	200 € H.T./ml	345 ml	69 000 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Voirie communale	65 € H.T./ml	60 ml	3 900 €
Double tranchée	50 € H.T./ml	130 ml	6 500 €
Poste de refoulement			
Collectif < 20 branchts, Unité	20000 € H.T./ml	1 0	20 000 €
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	22 Bchts	22 000 €

TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus 146 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT 5 600 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Traitement Augmentation à 60 eqh	2 000 €	20 E.H.	40 000 €

TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus 48 000 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT 1 800 €

COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus 194 000 €

COUT MOYEN/BRANCHEMENT 7 500 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR. 7 500 €

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans
COUT H.T. POUR LA COLLECTE **500 €**

REFOULEMENT
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT **2 000 €**

TRAITEMENT
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H.
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT **600 €**

COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. : 3 100 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT : 100 €
COUT MOYEN/E.H. : 52 €

COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

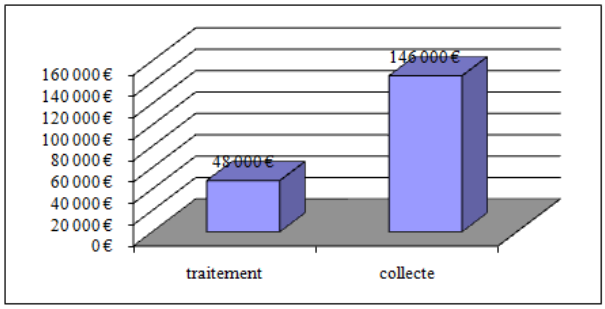
RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	2 500 €	22 Bchts	55 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ. 1,9 Volume 0,15 m³/eqh/j

		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	22 Bchts	42 E.H.	6 m³
Sdf / école / branc public	4 Bchts	18 E.H.	0 m³
Branchements existants	0 Bchts	0 E.H.	0 m³
Total des branchements	26 Bchts	60 E.H.	9 m³
Branchements futurs	0 Bchts	0 E.H.	0 m³
Charges totales à terme		**60 E.H.**	**9 m³**

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	146 000 €	*5 600 €*
TRAITEMENT	48 000 €	*1 800 €*
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	194 000 €	*7 500 €*
ENTRETIEN	3 100 €	*100 €*

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	26 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	60 E.H.

AVANTAGES

Le montant de raccordement et du fonctionnement élevés compte tenue de la mise en place d'un poste de refoulement.

INCONVENIENTS

La configuration du bâtit implique de de nombreux foyers ont des sorties d'eaux usées devant et derrière l'habitation. Le montant des travaux de branchements privés seront élevés. Au moins 2 foyers sont équipés de dispositif récent.

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		3 900 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	Répercussion totale au m³
2 500 € / foyer existant	22	50 260 €	10 269 €	-44 731 €	3 274 m³	année n	**-13,7 €**
3 500 € / nouv. branch.court terme/an			10 269 €	10 269 €	3 274 m³	années n+1 à n+3	**3,1 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			10 269 €	10 269 €	3 274 m³	années n+4 à n+6	**3,1 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			10 269 €	10 269 €	3 274 m³	années n+7 à n+9	**3,1 €**
3 500 € / nouv. branch.moyen terme/an			10 269 €	10 269 €	3 274 m³	années n+10	**3,1 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Tertre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	1	aucune
FSVD	5 000 €	1	occupation
SC	5 000 €	1	surface
SC	8 000 €	7	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	280	56 000 €

Total dispositif		70 000 €	
Total exutoite	56 000 €		
Total général	**126 000 €**	**Soit / dispos.**	**12 600 €**

7.4 Synthèse

7.4.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TW domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune de Cordes Tolosannes Scénario 1 : Solution collective	194 000 €	22	7 500 €	5 600 €	0	3 100 €	2,02 €	Le montant de raccordement et du fonctionnement élevés compte tenue de la mise en place d'un poste de refoulement.	La configuration du bâtit implique de de nombreux foyers ont des sorties d'eaux usées devant et derrière l'habitation. Le montant des travaux de branchements privés seront élevés. Au moins 2 foyers sont équipés de dispositif récent.	9 600 €	12 600 €

* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions
** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution

7.4.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 2 500 € par branchement existant,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant entre 45 et 48 % du montant HT des travaux.

La mise en place de la solution entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 2,00 € H.T. par m³.

7.5 Assainissement non collectif

7.5.1 Le bourg

Sur le village l'absence de réseau pluvial busé dans certaines rues oblige la mise en place de collecteur sous-terrain. En effet, si la possibilité de rejet en surface reste autorisée par la réglementation, le rejet en caniveaux ouverts pourrait s'avérer rapidement devenir une gène pour les riverains (écoulement permanents, odeurs notamment de certains dispositifs compacts, …), et présenter un risque sanitaire élevé.

La pose de collecteurs est donc fortement conseillée si ce choix est opéré par la collectivité.

7.5.2 Le reste de la commune

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

Reçu en préfecture le 20/06
Affiché le 20/06/201

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE COUTURES
82210

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 17 JUIN 2011

L'an deux mille onze, le dix sept juin, à vingt et une heures, le Conseil Municipal de la commune de COUTURES dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie sous la présidence de Monsieur **Jean-Claude GARRIGUES**, Maire.

Nombre de Conseillers en exercice : 11
Nombre de Conseillers présents : 11
Date de la convocation du Conseil Municipal : 10/06/2011

Etaient présents : AMIEL Pierre, BOUTINES Gilbert, BOUTINES Marie-Hélène, CALMETTES Guy, DUBORD Jean-Claude, DUCASSE André, GARRIGUES Jean-Paul, LAFFITTE Marcel, MELLAC Gilles, SALESSES Serge.

Madame **BOUTINES Marie-Hélène** a été élue secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement tout autonome).

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **décide** de proposer le zonage de l'assainissement non collectif de toute la commune pour une mise à enquête publique.

- **autorise** Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré, les jour, mois et an que dessus, au registre sont les signatures.

Le Maire, Jean-Claude GARRIGUES.

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



Commune de
COUTURES

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR COUTURES 4
5 ANALYSE STRUCTURELLE 4
5.1 Urbanisme 4
5.2 Population caractérisation du parc d'habitat 4
5.3 Structures d'assainissement existantes 4
5.4 Assainissement non collectif 5
6 COUT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 9
7 COUT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 9

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR COUTURES

La Commune de Coutures est une petite commune rurale ne présentant qu'un bourg rassemblant quels foyers et de nombreuses habitations dispersées.

Elle ne dispose **pas de document d'urbanisme** et est soumis au RNU[1].

La commune ne dispose d'aucun équipement collectif d'assainissement collectif.

La commune s'interroge sur l'opportunité de la mise en place d'un assainissement collectif qu'elle juge inadapté au contexte rural de la commune.

Cette réflexion ne porte que sur le secteur du bourg, étant entendu que le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[2].

5 ANALYSE STRUCTURELLE

5.1 Urbanisme

La commune dépend du RNU. La pression foncière sur la zone est faible. La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

5.2 Population caractérisation du parc d'habitat

La synthèse des données INSEE montre que la commune compte une population de 103 habitants pour 43 logements, soit un taux d'occupation moyen de 2.4 habitants par foyers.

5.3 Structures d'assainissement existantes

5.3.1 Pluvial

Le village est partiellement desservi par des réseaux pluviaux. Ces réseaux peuvent servir d'exutoire pour l'ANC.

5.3.2 Eaux usées

Aucune structure.

[1] RNU : Règlement National d'Urbanisme

[2] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.4 Assainissement non collectif

5.4.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

5.4.2 ANC existant

La commune a mis en place un assainissement non collectif regroupant la mairie, le logement contigu à celle-ci, la salle des fêtes et les toilettes du boulodrome.

5.4.3 Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

L'objectif de ce chapitre est de définir la tendance à l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion, en se basant l'étude intitulée « Assainissement autonome et aménagement hydraulique – Contraintes et potentialités ». Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettent de définir la tendance d'aptitude à l'assainissement non collectif des sites concernés sans toutefois atteindre le niveau de « l'étude à la parcelle ».

5.4.3.1 RAPPEL

La mise en œuvre de ces filières non collectives doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires (35 mètres d'un puits utilisé en eau potable, 3 mètres des limites de propriété, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1.

5.4.3.2 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

« *Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà. Le traitement des eaux usées se fait* ***préférentiellement soit par le sol en place*** *soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques. Le traitement peut également se faire par des* ***dispositifs, autres que par le sol****, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.* »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

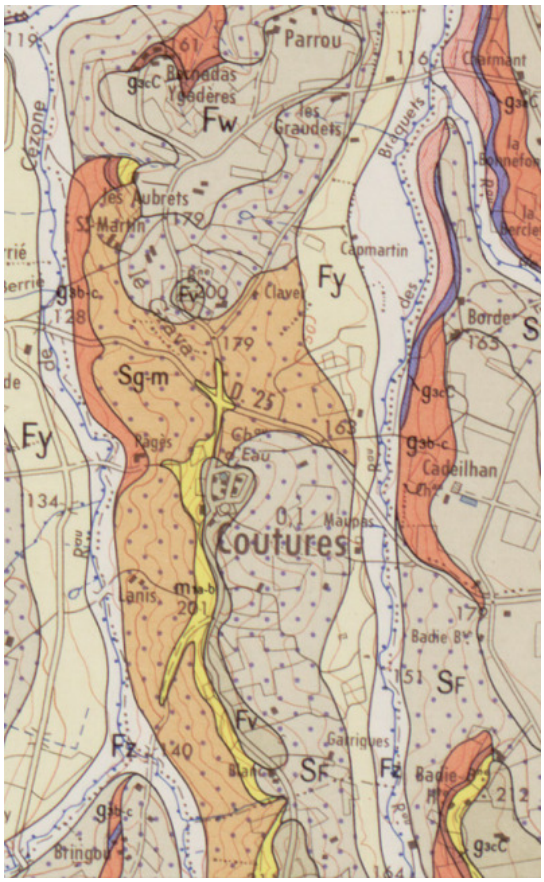
- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** **:** ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** **:** ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),
- ***le filtre à sable vertical drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** **:** ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** **:** ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.
- ***les systèmes agréés*** **:** Il s'agit des dispositifs de traitement[3] suivant :
  - COMPACT'O 4ST2 : Avis relatif à l'agrément n°2010-002
  - TOPAZE T5 avec filtre à sable : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
  - ACTIBLOC 2500-2500 SL : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
  - BIONEST PE-5 : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
  - BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
  - SEPTODIFFUSEUR SD14, SEPTODIFFUSEUR SD22 et SEPTODIFFUSEUR SD23 : Avis relatif à lagrément n°2010-008 et 2010-009
  - BIO REACTION SYSTEM : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
  - Monocuve type 6 : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
  - Epurfix CP 5 EH et Epurflo maxi CP 5 EH et 6 EH : Avis relatif aux agréments n°2010-12, 2010-013 et 2010-14
  - Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
  - GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
  - INNO-CLEAN EW 4 : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
  - Delphin Compact 1 : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
  - SIMBIOSE 4 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
  - BIODISC BA 5EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
  - Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23

La **dispersion** peut s'effectuer soit sur place (dans le sol), soit dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas) selon le type de traitement. Dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange du dispositif par un prestataire agréé.

[3] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

5.4.3.3 LA GEOLOGIE

Le secteur d'étude se trouve sur les cartes géologiques au 1/50 000 ème de Saint Nicolas de la Grave.



Le secteur d'étude est principalement situé sur :

- Alluvions de haut plateau
- Alluvions quaternaires solifluées
- Terrains oligocènes
- Molasses et marnes

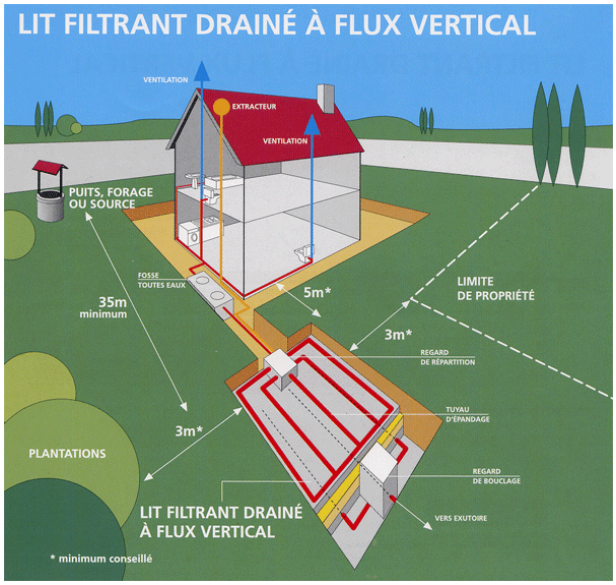
5.4.3.4 APTITUDE DES SOLS

L'étude « Assainissement autonome et aménagement hydraulique – Contraintes et potentialités » indique que la commune est située sur des sols à dominante argileuse et préconise la mise en œuvre de filières drainées (filtres à sable vertical ou horizontal drainé) sur la totalité du territoire.

5.4.4 Dispositifs d'ANC adaptés au contexte pédologique

Compte tenu des tendances des sols exprimés ci-avant, le dispositif adapté est majoritairement (sauf particularité locale devant être démontrée dans une étude à la parcelle) le filtre à sable drainé, vertical ou horizontal.

Ci-contre schéma de principe d'un filtre vertical.



Compte tenu de l'obligation de rejet en surface, tout autre système à zéolite ou systèmes agréés peut être retenu par le pétitionnaire à **partir du moment ou le sol en place n'est pas utilisé pour l'évacuation**.

5.4.5 Analyse de l'habitat

L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	**Critère technique**
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.

Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

5.4.6 Analyse de l'habitat du village

Sur l'extrait cadastral ci-dessous, sont localisées les habitations du village. Chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.



Sur les zones d'étude, le tissu urbain est peu dense. Une habitation dispose d'une surface ne permettant de recevoir qu'un dispositif « compact ». Une seconde (logement communal) ne dispose d'aucune surface pour la mise en œuvre d'un ANC. Ce bâtiment est actuellement en ANC regroupé avec la mairie.

Trois habitations situées à l'est du village disposent de terrains non attenants et situés de l'autre côté de la voirie.

Sur la planche ci-dessus, sont reportés en bleu foncé les réseaux pluviaux existants.

L'analyse de l'habitat du village de Coutures montre que les contraintes pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif sont ponctuelles et en partie réglées.

6 COUT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sans objet.

7 COUT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

• Tranchées d'épandage	de 3 000 à 4 000 € HT
• Filtre à sable non drainé	de 3 500 à 4 500 € HT
• Filtre à sable drainé	de 4 000 à 6 000 € HT
• Tertre d'infiltration	de 5 000 à 7 000 € HT
• Filière compacte	de 5 000 à 10 000 € HT

Dossier de mise en enquête publique Zonage d'Assainissement Eaux Usées Commune de DURFORT-LACAPELETTE



Juin 2018

ETEN environnement

REFERENCES DU DOSSIER

ETUDE	Révision du zonage d'assainissement de la commune de Durfort-Lacapelette
MAITRE D'OUVRAGE	Mairie de Durfort-Lacapelette Mme Dominique FORNERIS (Maire) Le Bourg 82390 – DURFORT-LACAPELETTE
PRESTATAIRE	ETEN Environnement – Agence Midi-Pyrénées 60, Rue des Fossés 82800 NEGREPELISSE 05 63 02 10 47/ 05 63 67 71 56 assainissement@eten-midi-pyrenees.com Chef de projet : Erwann MAISONNEUVE
CODE INTERNE	MP2017_AB004_D82 Zonage assainissement Durfort-Lacapelette
DATE DE REMISE ***VERSION PROVISOIRE*** ***VERSION DEFINITIVE***	 08 Mars 2018 04 Juin 2018

Sommaire

SOMMAIRE *3*

PREAMBULE *4*

I. CONTEXTE LOCAL **6**
I. 1. Contexte géographique **6**
I. 2. Population et habitat **6**
I. 3. Règlement d'urbanisme **6**
I. 4. Alimentation en eau potable **7**
I. 5. Réseau hydrographique et masses d'eau **7**
I. 5. 1. Masses d'eau superficielle 7
I. 5. 2. Masses d'eau souterraine 9
I. 5. 3. Entité hydrogéologique : 9
I. 5. 4. Synthèse 9
I. 6. Géologie et Pédologie **10**
I. 7. Milieu naturel **10**
I. 8. La commune face aux risques majeurs **10**
I. 9. Périmètres de gestion et zonages réglementaires liés au SDAGE Adour Garonne **11**
I. 10. Inventaire des équipements d'assainissement **11**
I. 10. 1. Assainissement non collectif 11
I. 10. 2. Assainissement collectif 13
I. 10. 2. 1. Réseau de collecte 13
I. 10. 2. 2. Station de traitement 14
I. 10. 2. 3. Synthèse assainissement collectif 15
I. 11. Rappel règlementaire sur l'Assainissement Non Collectif **15**
I. 11. 1. Arrêté du 7/09/2009 : rappels sur l'évolution de la réglementation 16
I. 11. 2. Les nouvelles filières agrées 17
I. 11. 3. Les règles au 1er juillet 2012 18
II. ORIENTATIONS DE L'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE **19**
II. 1. Potentialités de raccordements supplémentaires sans extension du réseau **19**
II. 2. Scénario retenu par les élus **19**
II. 3. Synthèse des charges de pollution retenues **22**
II. 4. Extension de la capacité de traitement à long terme **23**
II. 4. 1. Généralités 23
II. 4. 2. Rôle des végétaux 23
II. 4. 3. Principe de fonctionnement 24
II. 4. 4. Dimensionnement 25
II. 4. 5. Gestion et entretien 25
II. 4. 6. Couts estimatifs des travaux 26
II. 5. Choix de la Municipalité **26**
III. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE DURFORT-LACAPELETTE **29**
IV. DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE RELATIVE AU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT **30**
IV. 1. Textes de référence **30**
IV. 2. Objectif de l'enquête publique **30**
IV. 3. Déroulement de l'enquête publique **30**
IV. 4. Le dossier d'enquête publique **31**
IV. 5. Les différentes étapes de l'enquête publique **31**
IV. 6. Approbation du zonage d'assainissement **32**

ANNEXE 1 : Délibération du Conseil pour approbation de la révision du zonage d'assainissement ***34***

TABLE DES ILLUSTRATIONS
Carte 1 : Situation existante et détail du scénario retenu sur la zone agglomérée du bourg 21
Carte 2 : Zonage d'assainissement retenu par les élus 28

PREAMBULE

La loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 amendée par la loi n° 2006-1772 du 30 Décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques a introduit dans la législation le concept de préservation du milieu naturel, notamment de la ressource en eau, patrimoine commun de la nation.

L'article 35 de cette loi engage la responsabilité des communes vis-à-vis de l'assainissement des eaux usées, leur attribuant de nouvelles obligations dont la définition du zonage d'assainissement. Ce zonage permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur la commune : il distingue les secteurs orientés vers l'assainissement collectif, solution en domaine public, de ceux orientés vers l'assainissement non collectif, solution en domaine privé.

C'est dans le but de permettre aux élus de la commune de décider de la mise en œuvre d'une politique globale de gestion des eaux usées que la commune a lancé la réalisation de la présente étude dans le cadre de l'élaboration de son document d'urbanisme.

Le zonage d'assainissement doit être compatible avec le document d'urbanisme en cours : Plan Local d'Urbanisme (UCE – Stephane Lachaud). **Il ne constitue pas l'obligation pour la commune de réaliser les travaux dans un délai précis mais définit une stratégie pour l'assainissement**.

Le *Schéma d'Assainissement* permet d'établir ce zonage de façon objective par l'analyse globale du contexte communal. Pour cela, des critères déterminants pour la faisabilité de l'assainissement sont pris en considération :

- l'**état de l'assainissement existant** : déterminer les problèmes éventuels et évaluer les besoins (type et âge de l'installation, existence ou non de rejet d'eaux usées au fossé existant,…) ;
- la **densité et la répartition de la population** (zones agglomérées ou non, activités commerciales et industrielles,…) ;
- les **perspectives d'évolution de l'habitat** (projets d'urbanisme, fréquence des demandes de permis de construire, …) ;
- la **configuration du bâti** (difficultés de mise en place de l'assainissement non collectif, taille des parcelles, possibilités d'évacuation des eaux traitées dans le réseau hydrographique, possibilité de raccordement au réseau existant ou à créer, position de l'habitation par rapport à la voirie, …) ;
- l'**aptitude du sol et du sous-sol à l'assainissement non collectif** (géologie, pédologie, hydrogéologie, topographie) sur les zones concernées.

L'étude est menée dans le souci constant de protéger la sensibilité du milieu naturel (qualité des cours d'eau pour la baignade et autres usages, qualité des ressources en eau potable, zones naturelles protégées, zones sensibles à la pollution, …).

Les solutions proposées sont comparées dans une étude technique intégrant tous ces paramètres ainsi que les implications financières (coût d'investissement et de maintenance, coût de contrôle). Les élus peuvent alors faire des choix motivés par des critères objectifs.

La commune de Durfort-Lacapelette dispose déjà d'un zonage d'assainissement approuvé en juin 2005 par AGE Environnement mais qu'il convient de réactualiser dans le cadre de l'élaboration du PLU en cours.

ETEN Environnement a été mandaté par la commune pour élaborer cette étude et la mettre en conformité avec les orientations envisagées du PLU en cours d'élaboration. La révision du zonage d'assainissement effectif sur le territoire communal a donc été élaboré et délimité dans ce sens.

C'est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la commune. Il est évolutif et doit être validé par une enquête publique après délibération du Conseil Municipal.

I. CONTEXTE LOCAL

I. 1. Contexte géographique

La commune de Durfort-Lacapelette est située au Nord-Ouest du département du Tarn-et-Garonne à 15 km au Nord-Est de Moissac et à 10 km au Sud de Lauzerte.

Le territoire communal est irrigué par de nombreux ruisseaux dont les plus importants sont La Barguelonne qui fait office de limite nord avec Saint-Amans de Pellagal, Le Lembous et son affluent, le ruisseau de Lembenne et ruisseau du Bartac.

La commune est rattachée administrativement au canton de Pays de Serres Sud-Quercy et à la Communauté de communes Terres de confluences.

I. 2. Population et habitat

La population légale en vigueur de Durfort-Lacapelette en 2015 est de 874 habitants contre 798 en 2010 .L'objectif du PLU (PADD) est d'envisager un développement démographique en cohérence avec la pression urbaines et les besoins de nouveaux logements selon une croissance annuelle de 1,2% ;

Ainsi le projet communal s'inscrit dans un objectif d'environ 1 053 habitants à l'horizon 2030 soit 183 habitants supplémentaires par rapport à sa population de 2014, conformément aux perspectives de dynamiques des aires urbaines de Castelsarrasin-Moissac et Lafrançaise.

La taille moyenne des ménages augmente légèrement, elle est de **2,5 habitants** en 2015 contre 2,4 en 2009.

I. 3. Règlement d'urbanisme

Par délibération du 9 février 2015, la Communauté de communes Terres de Confluences a acté le principe sur le lancement d'une réflexion pour l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme.

Par arrêté préfectoral n°2015106-0004 du 16 avril 2015, portant modification des statuts de la Communauté de communes Terres de Confluences, la Communauté de communes a pris la compétence en matière d'élaboration du PLUI.

La Communauté de communes s'est engagée également dans une démarche de projet de territoire qui permet grâce à son diagnostic et son document stratégique d'identifier les enjeux de notre territoire ainsi les chantiers stratégiques à adopter.

Le PLUI-H, socle commun à toutes les communes membres sera une traduction réglementaire de ce projet de territoire permettant de réfléchir sur des outils à mettre en place pour un aménagement du territoire intercommunal plus cohérent et co-construit.

Ce document traduira des objectifs communautaires sans gommer les spécificités des communes et freiner les projets communaux mais les coordonner afin de préserver une cohérence et maintenir des objectifs définis dans le projet de territoire.

Par délibération du 17 décembre 2015, le Conseil Communautaire a donc prescrit l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal valant Programme Local de l'Habitat.

Le Conseil Municipal, par délibération en date du 27 août 2009, a prescrit l'élaboration d'un PLU. Cette mission a été confiée au bureau d'études AGE Environnement puis repris par le bureau d'études UCE (contact : M. Lachaud Stephane).

I. 4. Alimentation en eau potable

Le service est géré au niveau intercommunal par le Syndicat Mixte d'Eau Potable (SMEP) qui assure la production, le traitement, le stockage et la distribution de l'eau potable.

On dénombrait sur la commune en 2016, 438 abonnés contre 443 en 2015.

La consommation moyenne par abonné à l'échelle du syndicat (conso moyenne annuelle domestique et non domestique) était de 106 m^3 en 2016 contre 124,5 m^3 en 2015.

Le rendement du réseau était de 68,5% en 2016 contre 72,8% en 2015.

Le nombre d'habitants par abonné à l'échelle syndicale, était de 2,28 en 2016 contre 2,31 en 2015.

La ressource en eau se fait à partir du prélèvement superficiel du site de Ganau et le traitement au niveau de l'usine de Malause.

La commune n'est concernée par aucun captage AEP ni zonage règlementaire sur son territoire.

I. 5. Réseau hydrographique et masses d'eau

I. 5. 1. Masses d'eau superficielle

Les principales masses d'eau susceptibles d'être impactées par tout projet d'aménagement sont celles de La Barguelone (FRFR192), du ruisseau du Bartac (FRFRR315A_4), du ruisseau de Lembenne (FRFRR360_2) et Le Lembous (FRFRR36084), affluent du **Lemboulas** (FRFR360 plus au sud) dont voici les caractéristiques issues du site de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne :

	La Barguelone	Le Lembous
Objectif de l'état écologique	**Bon état 2021**	**Bon état 2027**
Type de dérogation	Raisons techniques	Conditions naturelles, raisons techniques
Paramètre(s) à l'origine de l'exemption	Matières azotées, Matières organiques, Nitrates, Métaux, Matières phosphorées, Pesticides, Flore aquatique	Matières organiques, Nitrates, Métaux, Pesticides, Benthos invertébrés, Conditions morphologiques
Objectif de l'état chimique (Sans molécules ubiquistes)	**Bon état 2015**	
Etat écologique mesuré	**Moyen** (indice de confiance haut)	**Moyen** (indice de confiance haut)
Etat Chimique mesuré	**Bon** (indice de confiance haut)	**Bon** (indice de confiance faible)

Pression de la masse d'eau (état des lieux 2013) :

La Barguelonne	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	***Significative***
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	***Non significative***
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	***Non significative***
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	***Inconnue***
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	***Non significative***

Pression liée aux sites industriels abandonnés :	***Inconnue***
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	***Significative***
Pression par les pesticides :	***Significative***
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	***Non significative***
Pression de prélèvement industriels :	***Non significative***
Pression de prélèvement irrigation :	***Significative***
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	***Modérée***
Altération de l'hydrologie :	***Minime***
Altération de la morphologie :	***Modérée***

Le Lembous	**Pressions**
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	***Pas de pression***
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	***Pas de pression***
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	***Pas de pression***
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	***Inconnue***
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	***Pas de pression***
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	***Inconnue***
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	***Significative***
Pression par les pesticides :	***Significative***
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	***Pas de pression***
Pression de prélèvement industriels :	***Pas de pression***
Pression de prélèvement irrigation :	***Significative***
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	***Elevée***
Altération de l'hydrologie :	***Minime***
Altération de la morphologie :	***Modérée***

I. 5. 2. Masses d'eau souterraine

Le secteur d'étude est concerné par les masses d'eau souterraine suivantes :

FRFG043	**Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont**
FRFG071	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène nord AG
FRFG080	Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif
FRFG083	Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne
FRFG090	**Molasses du bassin de l'Aveyron**

Ainsi, la masse d'eau susceptible d'être impactée par tout projet d'aménagement est celle de niveau 01, il en existe 2 distinctes sur la commune à savoir :

- Au Nord : « *Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont* » (FRFG043), caractérisée par un système imperméable localement. L'écoulement est libre et captif, majoritairement libre,
- Au Sud : « *Molasses du bassin de l'Aveyron* » (FRFG090**)**

Etat des masses d'eau selon évaluation SDAGE 2016-2021 sur la base de données 2007-2010 :

	Etat
Etat quantitatif	Bon
Etat Chimique	Mauvais

Les pressions observées sur ces masses d'eau sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Pressions
Pression diffuse (nitrates d'origine agricole)	Non significative
Prélèvement d'eau	Pas de pression

Le suivi des masses d'eau indique que la qualité de l'eau sur cette masse d'eau a pour objectif le **bon état pour 2015**.

Objectif Etat global	**Bon état 2015**
Objectif Etat quantitatif	**Bon état 2015**
Objectif Etat chimique	**Bon état 2027**

Afin de respecter les objectifs de qualité du réseau hydrographique présent sur la commune et bien que la commune ne dispose pas de captage AEP sur son territoire, il conviendra de prendre les précautions qui s'imposent lors de tout projet d'aménagement pour éviter tout impact sur ces milieux.

I. 5. 3. Entité hydrogéologique :

Une seule entité hydrogéologique est présente sur le territoire communal : *« Agenais et Quercy »* (562).

Il s'agit d'un domaine sans aquifère libre, à aquifère captif bi- ou multicouche comportant des couches semi-perméables capacitives ("magasin(s)" captif(s) à réserve mobilisable appréciable) et sans échange significatifs avec la surface. La partie supérieure de la couverture peut être constituée par des formations "imperméables" ou semi-perméables non connectées au multicouche.

I. 5. 4. Synthèse

Une masse d'eau superficielle de la commune présente une sensibilité forte aux pollutions domestiques (« Barguelonne »). Il conviendra d'adapter l'urbanisation en favorisant ici aussi le recourt

à l'assainissement collectif lorsque cela est possible ou en adaptant la taille des parcelles pour de l'assainissement autonome. Il conviendra d'être vigilant quant aux assainissements qui seront proposés par rapport au type de sol en place.

Le PLU se doit d'assurer le développement urbain tout en garantissant l'adéquation avec les documents cadres de gestion de l'eau qui prônent, entre autres, la gestion durable des eaux souterraines et superficielles ainsi que la réduction des activités sur les milieux aquatiques. Il est donc important d'évaluer les besoins en eau ainsi que la capacité de la station d'épuration pour s'assurer de la compatibilité des projets

I. 6. Géologie et Pédologie

La commune se situe dans la veste région géologique du Quercy Blanc caractérisée par de petits plateaux de calcaires crayeux et des marnes qui couronnent souvent les Serres. Le relief de peut être associé à une morphologie de coteaux formés par des terrains tertiaires.

La commune est constituée de trois ensembles géologiques :

- les colluvions issues des formations molassiques et alluviales (g1As),
- les molasses de l'Agenais supérieures : grès et argiles carbonatées micacées (g1Ai),
- les alluvions récentes : galets, graviers et sables gris-beiges (Fy-z).

Ces formations géologiques ont donné naissances à des sols argilo-calcaires superficiels sur les hauteurs et généralement plus profonds en pied de coteaux ainsi que dans les plaines alluviales. Les versants sont le plus souvent de couleur grisâtre avec de nombreux cailloutis calcaire. Il s'agit de sols argileux sur formations marno-calcaires du Jurassique tandis que les fonds de vallées sont constitués d'argiles brunes.

Les investigations pédologiques réalisées au cours de l'élaboration du schéma d'assainissement en 2003 par AGE Environnement, ont permis de mettre en évidence un seul type de sol argileux sur molasse imperméable.

I. 7. Milieu naturel

Bien qu'aucun secteur ne soit identifié au titre de réservoir remarquable de biodiversité (ZNIEFF, APPB, site Nature 2000 …) sur le territoire communal, le cadre naturel et paysager est un atout que les élus souhaitent préserver puisqu'il participe à l'attractivité résidentielle du territoire.

C'est la raison pour laquelle, la commune souhaite protéger les corridors écologiques et réservoirs de biodiversité ainsi que les éléments du patrimoine bâti et naturel dans le cadre de son PADD.

I. 8. La commune face aux risques majeurs

Les risques identifiés sur la commune sont au nombre de 2 :

- *Inondation* : **Plan de Prévention des Risques Naturels Risque Inondation** bassin Garonne aval approuvé le 02/10/2000, révisé le 27/08/2014.

Ce risque est limité sur le territoire communal et ne concerne que peu d'habitations.

- *Mouvement de terrain* : **Plan de Prévention des Risques Naturels Mouvements de terrain Retrait-gonflement des argiles** approuvé le 25/04/20005 par arrêté préfectoral et **glissement de terrain** approuvé le 18/03/2010.

Ce PPRN a pour objectif de prévenir face au risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.
Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

I. 9. Périmètres de gestion et zonages réglementaires liés au SDAGE Adour Garonne

	Commune de Durfort Lacapelette	Conséquences pour zonage assainissement
Zone sensible à l'eutrophisation	OUI : deux Au nord, 05015 les Affluents rive droite de la Garonne entre la Barguelone à l'amont et la Masse à l'aval Au sud, 05016 le Tarn à l'aval de montauban	Sans objet
Zone vulnérable	**OUI** : classement en zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole (FZV0504).	Mets en avant le fait que le territoire est sensible aux pollutions et notamment aux pesticides. Les programmes de fertilisations des cultures doivent respecter des préconisations plus importantes de façon à préserver la ressource.
Zone vigilence pesticides	**OUI**	
Axes migrateurs amphihalins	**OUI** : La Barguelonne sur tout son cours (O61-0400A))	Limiter impact des eaux rejetées
Zone de répartition eaux	**OUI** : ZRE8201 - Arrêté préfectoral n° 94-1487 du 22 août 1994 - Annexe A	Sans objet
PGE	OUI : deux Au nord, PGE 06 Garonne Ariège (Mis en oeuvre) Au sud ouest, PGE 15 Tarn (Engagé)	Préservation ou restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques et humides qui contribuent au bon état écologique des cours d'eau du bassin.
SAGE05009	OUI : Vallée de la Garonne (Elaboration)	Sans objet

I. 10. Inventaire des équipements d'assainissement

I. 10. 1. Assainissement non collectif

Depuis le 31 décembre 2005, les communes ou groupements de communes, afin de répondre à leur nouvelle obligation qui est d'assurer le "contrôle des installations d'assainissement non collectif", doivent avoir mis en place un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Un premier diagnostic de l'existant a été opéré sur la commune par VEOLIA en 2013 et dont voici les principales conclusions :

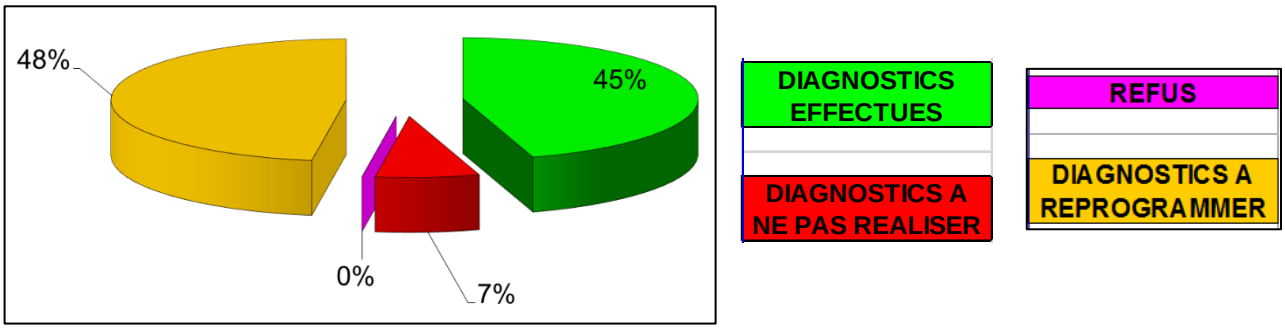


Figure 1 : Etat d'avancement du diagnostic de l'existant – Véolia 2013

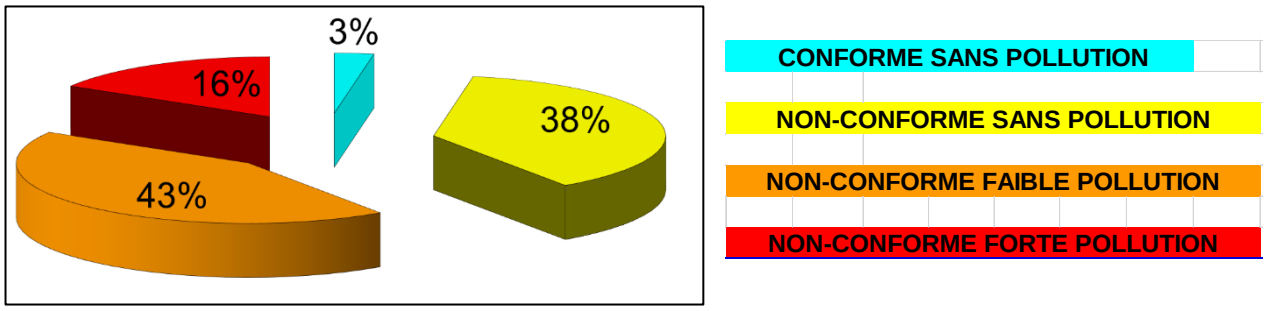


Figure 2 : Répartition par état des installations sur la commune – Véolia 2013

La commune de Durfort Lacapelette a transmis sa compétence à la Communauté de Communes Terres des Confluences (CCTC) au 1er janvier 2016.

La Communauté de Communes est compétente en matière d'Assainissement Non Collectif (ANC) et sera désignée, dans les paragraphes suivants, par le terme générique de Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

Les compétences obligatoires du SPANC comprennent :

-le contrôle de conception
-réalisation sur les ouvrages neufs ou réhabilités,
-le contrôle diagnostic de l'existant
-le contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien des ouvrages existants.

Le SPANC n'exerce pas de compétences facultatives relatives à la réhabilitation ou à l'entretien des installations existantes.

Le SPANC de la Communauté de Communes intervient sur 22 communes ayant transférée leur compétence assainissement non collectif dont celle de Durfort Lacapelette.

Les missions du SPANC ont été définies par l'Article 2224-8 du Code général des collectivités territoriales et s'articulent de la façon suivante :

- Permettre aux communes de **veiller à l'application de la règlementation** concernant le contrôle des systèmes d'assainissement domestiques,
- Diagnostiquer les installations existantes et **vérifier leur bon fonctionnement**,
- **Assister et conseiller les particuliers** dans la réalisation de leur système d'assainissement individuel,
- Veiller au **respect de la règlementation** et de l'adaptabilité du projet par rapport aux contraintes liées au terrain et à l'habitation,
- **Contrôler les travaux d'assainissement** des constructions neuves et des réhabilitations

En résumé, le SPANC a pour vocation **d'accompagner le particulier dans la préservation de la salubrité publique et la protection de l'environnement.**

Il n'a pas été demandé au bureau d'étude ETEN Environnement de réactualiser la carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif. La commune dispose déjà de cette carte réalisée dans le cadre de l'élaboration du schéma d'assainissement (AGE Environnement -2003).

En raison de l'imperméabilité des sols en place, les dispositifs d'assainissement non collectif préconisés à l'époque étaient :

- Les filtres à sable verticaux drainés,
- Les filtres à sable horizontaux drainés.

L'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH stipule entre autres dans son article 15 : *« Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur,* ***s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.*** *»*

Ainsi, d'un point de vue réglementaire, le rejet des effluents traités en sortie de filière doit, dans la mesure du possible, se faire par infiltration dans le sol par l'intermédiaire de drains d'épandage ou en fond de filtre à sable. Ainsi, **le rejet d'effluents traités vers les fossés ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel** dans le cas où le sol ne peut assurer la dispersion des eaux claires, et requiert l'accord préalable du gestionnaire (Conseil Général, DDT, Mairie).

Les zones assainies de façon non collective doivent faire l'objet d'une définition de l'aptitude du sol à l'épuration qui permettra de définir le type d'assainissement à préconiser en tenant compte de la taille de parcelles, de la surface disponible et de la nature du sol. Ainsi, dans un souci d'économie de l'espace, l'ouverture à l'urbanisme où les contraintes d'infiltration des eaux usées sont trop fortes est à proscrire.

Enfin, les zonages d'assainissement collectif devront être mis en cohérence avec le projet d'urbanisme en cours ou existant.

I. 10. 2. Assainissement collectif

La commune dispose de la compétence assainissement collectif et assure la gestion et l'entretien des ouvrages en régie communale.

I. 10. 2. 1. Réseau de collecte

Le réseau de collecte, de type mixte mais majoritairement séparatif, représente un linéaire de 1,5 km (hors branchement) et permet la collecte d'un nombre d'abonnés stable : 48 en 2016 contre 49 depuis 2013, représentant 110 habitants en 2016 contre 112 en 2015.

Le SATESE conseille de vérifier certains branchements car la première lagune déborde lors de gros orages et cela s'explique, en partie, par l'entrée d'eaux parasites dans le réseau.

La densité linéaire d'abonnés (nombre d'abonnés par km de réseau hors branchement est de 32 abonnés/km) au 31/12/2016. (32,67 abonnés/km au 31/12/2015).

Le nombre d'habitants par abonné (population desservie rapportée au nombre d'abonné) est de 2,29 habitants/abonné en 2016 comme en 2015 d'ailleurs.

Le volume assujettie à la redevance assainissement collectif a sensiblement diminué en 2016 (-39,5%) puisqu'on comptabilisait 5 135 m^3 en 2015 (93 EH hydraulique jour) contre 3 105 m^3 en 2016 (56 EH hydraulique/jour). Cette différence de volume provient d'une estimation erronée faite en 2015 selon le RPQS.

Pour l'exercice 2016, le taux de desserte par les réseaux d'eaux usées est de 88,89% des 54 abonnés potentiels (90,74% pour 2015). Cet indicateur est le ratio entre le nombre d'abonnés desservis par le réseau d'assainissement collectif et le nombre d'abonnés potentiels déterminé à partir du document de zonage d'assainissement.

Le tableau ci-dessous synthétise la charge hydraulique assujettie à la redevance collective (données RPQS) :

	2014	*2015*	*2016*
Volumes annuels consommés (m3)	5135	5135	3105
Nombre d'abonnés	49	49	48
Conso annuelle (m3)/abonné	105	105	65
Consommation journalière (m3)	14	14	8,5
Charge EH hydraulique (150 l/j/EH)	94	94	57

Tableau 1 : Charge hydraulique théorique attendue en entrée de station

I. 10. 2. 2. Station de traitement

GENERALITES :

Cette commune dispose d'une station d'épuration mise en service en **1989** gérée en régie communale. La station de traitement (Code Sandre 0582051V002), de type lagunage naturel bénéficiait lors de sa construction d'un seul bassin qui portait sa capacité nominale à une centaine d'équivalent-habitants. **La création ultérieure d'un 2e bassin lagunaire a permis de porter sa capacité nominale à 140 EH.**

Ainsi, la filière d'épuration se compose :

- Dégraisseur en entrée,
- Bassin lagunaire 1 d'une superficie de 906 m²,
- Bassin lagunaire n°2 créé en 2013 : 750 m²
- Rejet des eaux traitées dans le ruisseau de Ferret (Code hydro O6111060), affluent rive gauche de la Barguelonne (Code hydro O61-0400).

La tarification du service collectif reste stable :

- Part fixe (abonnement) : 33 € HT/an,
- Part proportionnelle (consommation) : 0,75 €/m^3,
- Redevances pour la modernisation des réseaux de collecte (Agence Eau) : 0,245 €/m^3 en 2016

Ainsi, le cout du m^3 d'eau assaini de façon collective pour une consommation moyenne annuelle de 120 m^3 s'élève à **1,27 € TTC/m^3**, tout compris.

Selon les informations issues de la synthèse annuelle de fonctionnement de la filière :

-la charge maximale en entrée reste stable ?
- la station est conforme en équipement et en performances au 31/12/2016
- la station a bénéficié d'un curage sur le 1er bassin en 2014, 500 m3 de boues ont été épandus.

MESURES ET DONNEES CARACTERISTIQUES

Pour l'année 2017, 2 visites simples avec analyses ont été effectuées, une mi-mai et une fin août. L'épuration était satisfaisante lors de chaque visite. De plus lors de la visite d'août, il n'y avait aucun rejet et donc aucun impact sur le milieu récepteur.

Le dégraisseur est toujours saturé de boues et de graisses mélangées (avec parfois des graviers) car il est difficile d'accéder au site avec un véhicule d'entretien.

Lors des 2 visites, le premier bassin était brunâtre avec des graisses et des boues qui remontent en surface et aussi des lentilles (pour la visite d'août).

Fin mai, soit 15 jours après la première visite, un orage violent a provoqué un fort ruissellement d'eau et de terre en amont des lagunes. Le SATESE est revenu sur la station au mois de juin pour voir les conséquences de ces ruissellements. Il en est ressorti que non seulement le fossé à côté des lagunes s'est rempli de terre, mais également qu'une grande quantité de terre est allée dans le premier bassin.

Après avoir demandé l'autorisation à la DDT, la commune a fait enlever la terre présente dans la lagune et dans le fossé, lors du dernier trimestre 2017 (Novembre).

Le rejet se fait dans un fossé qui traverse une zone boisée, et le ruisseau est à environ 1 km. Il n'y a **aucun impact sur le milieu récepteur car à une centaine de mètres du rejet, toute l'eau s'est infiltrée.**

Le fonctionnement des 2 lagunes est satisfaisant. Les normes de rejet sont respectées.

Le site est bien entretenu malgré les difficultés d'accès. Le registre d'exploitation est bien tenu. Il faudrait aménager le chemin afin de faciliter l'accès à la station pour les véhicules, et notamment pour venir vider le dégraisseur.

Le premier bassin a été étanchéifié et clôturé fin 2015 comme cela a été fait sur le second bassin. Par contre, il est vivement recommandé de renforcer toute la partie basse de la clôture pour éviter l'entrée des rongeurs.

Selon les informations issues des rapports annuels réalisés par le SATESE où l'estimation des charges entrantes est faite sur la base des volumes assujettis à la redevance collective et non sur des bilans

24h en raison des conditions de mesures et de la marge d'erreur pour d'aussi petits débits, l'historique de cette station est le suivant :

	Sept. 2009	Juin 2011	Juillet 2014	Aout 2016	**Moyenne sur 2 dernières années**
Volume* (m3/j)	9,87	13,5	12,4	11,2	
Charge entrante* (kg DCO/j)	7,74	10,8	12	11,39	
Charge entrante* (kg NTK/j)	1,08	1,08	1,2	1,13	
Charge entrante* (kg Pt/j)	0,17	0,18	0,2	0,19	
Remplissage hydraulique	*47%*	*64%*	*59%*	*53%*	***56%***
Remplissage organique	*50%*	*57%*	*65%*	*61%*	***63%***
Rendement sur DCO	99%		86%	84%	
Rendement sur NTK	98%		59%	89%	
Rendement sur NGL	98%		58%	89%	
Rendement sur Pt	98%		76%	92%	
Conditions mesures		sec	sec	sec	

** Charge entrante estimée et non mesurée*

Tableau 2 : Synthèse des charges hydrauliques et organiques estimées lors des visites SATESE

I. 10. 2. 3. Synthèse assainissement collectif

Les conditions d'accessibilité pour mesurer le débit d'entrée de la station et le faible volume transitant par le réseau ne permettent pas la mise en place d'un appareil de mesure et surtout de statuer sur la charge réellement entrante à la station, tant organique qu'hydraulique, en raison d'une marge d'erreur trop importante. C'est la raison pour laquelle on note certaines disparités entre les données SATESE et celles du RPQS. **La marge sécuritaire de traitement restante sera donc une estimation : 55 EH organiques et 66 EH hydrauliques en 2016 par temps sec.**
Toujours est-il que la station actuelle est bien entretenue, ses performances épuratoires respectes les normes de rejet et l'impact du rejet sur le milieu est limité voir nul à l'étiage en raison de l'infiltration totale des eaux dans le sol. La Barguelonne n'est donc pas impactée par ce rejet à la période d'étiage.

I. 11. Rappel règlementaire sur l'Assainissement Non Collectif

L'Arrêté Interministériel du 6 mai 1996 relatif à l'assainissement non collectif, a été abrogé par celui du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, qui a pour objet de fixer les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de demande biochimique en oxygène mesurée à cinq jours (DBO_5) soit 20 EH.
Deux arrêtés révisant la réglementation relative à l'assainissement non collectif viennent de paraitre au Journal officiel :
- l'Arrêté du 7 mars 2012 relatif aux prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif modifie l'arrêté du 7 septembre 2009,

- l'Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités d'exercice de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif par les SPANC remplace l'arrêté du 7 septembre 2009. Cette modification met ainsi en œuvre les nouvelles dispositions relatives au contrôle des installations introduites par la loi no2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.**Ces nouvelles dispositions s'appliquent depuis le 1er juillet 2012.**

I. 11. 1. Arrêté du 7/09/2009 : rappels sur l'évolution de la réglementation

Jusqu'à la publication de l'arrêté du 22 juin 2007, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, quelle que soit la charge organique. Il comportait en annexe, une liste des dispositifs agréés, susceptible d'être mise à jour, pour tenir compte de nouveaux procédés, après avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France.
Dans un premier temps, cet arrêté a été abrogé en partie pour les installations de plus de 20 EH, par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 Equivalent-Habitants).
Dans un second temps, l'arrêté du 6 mai 1996 a été définitivement abrogé et remplacé, pour les installations de moins de 20 EH, par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012.
Cet arrêté reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement qui doit faire l'objet d'un agrément.
La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les micro-stations, les filtres à coco.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

1) Dispositions générales
   - Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
     - porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
     - engendrer de nuisances olfactives,
     - présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
     - porter atteinte à la sécurité des personnes
   - L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.
2) Traitement
   - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà.
   - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté.
   - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

3) Evacuation
   - L**'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol**
   - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont :
     - Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, sauf irrigation de végétaux destinés à la consommation humaine,

- Soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante.
- Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.
- Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

⊗ D'un point de vue réglementaire, il est rappelé que le rejet des effluents traités doit, dans la mesure du possible, se faire par infiltration dans le sol par l'intermédiaire de drains d'épandage ou en fond de filtre à sable. Le rejet d'effluents traités vers les fossés ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où le sol ne peut assurer la dispersion des eaux (**Arrêté du 7 Septembre 2009 abrogeant celui du 6 Mai 1996 et modifié par celui du 7 mars 2012**). L'autorisation du propriétaire ou du gestionnaire de l'exutoire superficiel doit préalablement être accordé.

4) Entretien

↳ Les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet.

↳ La périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée à la hauteur de boue qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile.

↳ Les dispositifs doivent être fermés en permanence et accessibles pour le contrôle et l'entretien.

5) Utilisation

↳ Un guide d'utilisation, sous forme de fiche technique rédigé par le fabricant, est remis au propriétaire décrivant le type d'installation, les conditions de mise en œuvre, de fonctionnement et d'entretien et expose les garanties. Il comprend a minima des informations mentionnées dans l'arrêté.

↳ Ce guide sera un outil commun aux différents acteurs intervenants sur l'installation.

6) Toilettes sèches

↳ les toilettes sèches sont autorisées, à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage, ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles et souterraines.

I. 11. 2. Les nouvelles filières agrées

En application de l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5, les procédés innovants peuvent faire l'objet d'un agrément ministériel, après évaluation de leur performances épuratoires et du respect des principes généraux fixés par l'arrêté.

L'agrément est publié au JO par les deux ministères et une liste des dispositifs agréés est tenue à jour par les ministères. Les agréments de ces nouvelles filières d'assainissement non collectif sont déjà publiés au Journal Officiel de la République depuis juillet 2010. Ils ont été notifiés à leurs titulaires conjointement par le ministère chargé de l'écologie et le ministère chargé de la santé.

L'agrément de la filière concernée est fonction du procédé d'épuration utilisé (filtres, micro station à boues activées ou à cultures fixées) et de la capacité de traitement correspondante en équivalent-habitant. Ainsi, de nouveaux dépôts de demande d'agréments sont régulièrement enregistrés auprès

du ministère. Les caractéristiques techniques, et en particulier les performances épuratoires, du dispositif sont disponibles sur le site internet interministériel relatif à l'assainissement non collectif : *http://www.assainissement-noncollectif.developpement-durable.gouv.fr.*

I. 11. 3. Les règles au 1er juillet 2012

Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012. Ils révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques : mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ; réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ; s'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Cette évolution réglementaire vise également à préciser les missions des services publics d'assainissement non collectif sur tout le territoire. Les arrêtés réduisent les disparités de contrôle qui peuvent exister d'une collectivité à l'autre, facilitent le contact avec les usagers et donnent une meilleure lisibilité à l'action des services de l'État et des collectivités.

Depuis 1992, les communes sont compétentes pour contrôler les installations d'assainissement non collectif. Elles ont créé des services dédiés, les services publics d'assainissement non collectif (SPANC), pour contrôler ces installations et identifier celles qui sont non conformes ou mal entretenues. Toutes les installations doivent avoir été contrôlées au moins une fois au 31 décembre 2012. La réglementation et les usages évoluent depuis 20 ans dans le sens d'une meilleure protection de la ressource en eau et de la santé. Ces deux arrêtés, pris en application de la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, sont une nouvelle étape de cette évolution.

Pour le contrôle des installations, les modalités de contrôle des SPANC sont précisées, en particulier les critères d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et de danger pour la santé des personnes. La nature et les délais de réalisation des travaux pour réhabiliter les installations existantes sont déterminés en fonction de ces risques.

Une distinction est faite entre :

- les installations à réaliser ou à réhabiliter, pour lesquelles les contrôles de conception et d'exécution effectués par les SPANC déterminent la conformité à la réglementation en vigueur ;
- les installations existantes, pour lesquelles le contrôle périodique de bon fonctionnement, d'entretien et d'évaluation des risques avérés de pollution de l'environnement et des dangers pour la santé des personnes permettent d'identifier les non-conformités éventuelles et les travaux à réaliser.

Pour les installations existantes, en cas de non-conformité, l'obligation de réalisation de travaux est accompagnée de délais : un an maximum en cas de vente ; quatre ans maximum si l'installation présente des risques avérés de pollution de l'environnement ou des dangers pour la santé des personnes. La possibilité est donnée aux SPANC de moduler les fréquences de contrôle (suivant le niveau de risque, le type d'installation, les conditions d'utilisation…), dans la limite des dix ans

Depuis le 1er janvier 2011, en application de l'article L 271-4 du code de la construction et de l'habitation, le vendeur d'un logement équipé d'une installation d'assainissement non collectif doit fournir, dans le dossier de diagnostic immobilier joint à tout acte (ou promesse) de vente, un document daté de moins de 3 ans délivré par le SPANC, informant l'acquéreur de l'état de l'installation.

Depuis le 1er mars 2012, en application de l'article R 431-16 du code de l'urbanisme, le particulier doit joindre à toute demande de permis de construire une attestation de conformité de son projet d'installation d'assainissement non collectif. Cette attestation est délivrée par le SPANC.

II. Orientations de l'assainissement de la commune

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune de Durfort-Lacapelette a du réfléchir aux orientations d'aménagement et de programmation (OAP) souhaitées pour les années avenir.

Ainsi, une seule OAP susceptible de modifier le zonage d'assainissement en vigueur a été retenue dans le cadre de l'élaboration de ce document d'urbanisme et les élus ont déjà acté le mode d'assainissement de cette zone susceptible d'être ouverte à l'urbanisation, attenante au bourg.

Le scenario d'assainissement détaillé ci-dessous est donc celui retenu par les élus et dont les principales conclusions sont présentées ci-dessous.

II. 1. Potentialités de raccordements supplémentaires sans extension du réseau

Les investigations réalisées par ETEN ont révélé la présence dans le village de parcelles nues déjà ou devenues constructibles dans le cadre du PLU en cours et raccordables sur le réseau existant ou de parcelles suffisamment grandes pour être susceptibles d'être scindées en lots, représentant au total une superficie cumulée de **1,9 Ha** (dents creuses). Il s'agit là de secteurs immédiatement raccordables sans extension majeure du réseau actuel.

En tenant compte d'un abattement de superficie de 20% pour le VRD, de la configuration de chaque dent creuse et d'un ratio de 2,5 personnes par habitations principales à venir, cette superficie représenterait un potentiel de **14 lots raccordables immédiatement** soit une charge de pollution théorique de **35 EH** (ratio arbitraire moyen de 1 000 m²/lot raccordé).

Afin que cette réserve foncière constructible qui nécessite une viabilisation et une division de terrains souvent déjà bâtis, ne vienne pas trop impacter le développement futur de la commune, il est courant de ne prendre en compte 50% de la charge de pollution théorique que représente cette potentialité.

Ainsi, sur les 35 EH théoriques nous ne retiendrons que 18 EH dans nos simulations de pollution à venir.

II. 2. Scénario retenu par les élus

OBJECTIFS DU SCENARIO :

Extension du réseau de collecte des eaux usées pour permettre le raccordement des habitations existantes, des locaux communaux et la desserte de la future zone constructible (22 000 m²).

DESCRIPTIF DU SCENARIO :

- Localisation : RD n°16
- Linéaire de réseau gravitaire à poser : **190 ml**,
- Nécessité de mettre en place un **poste de relevage** (parking communal),
- Linéaire de refoulement à poser : **240 m** dont 190 m en tranchée commune avec gravitaire,
- Nombre d'**habitations et/ou batiments communaux existants** raccordables sur secteur extension réseau : **6 dont 3 résidences principales, la salle des fetes, le local technique et les ateliers municipaux** représentant une charge de pollution théorique équivalente à **37,5 EH**,
- Nombre d'**habitations potentielles** raccordables sur secteur extension réseau : **7 à court terme représentant une pollution de 17,5 EH** et **16 supplémentaires à échéance plus lointaine (40 EH) : classement en zone 2AU**
- **Charge de pollution supplémentaire théorique générée par le scénario : 55 EH à court terme (avec zone 1AU) et 95 EH à long terme avec la zone 2AU.**

INTERET SANITAIRE DU SCENARIO D'EXTENSION :

- Habitations existantes raccordables : 3 dont une avec ANC non conforme,
- Eviter la mise en place de filières individuelles sur le futur lotissement,
- Collecter les batiments publics dont la salle des fetes qui représente une charge de pollution potentielle conséquente (capacité de 500 personnes),
- Anticiper le développement d'urbanisation de la commune avec l'ouverture de nouvelles zones constrcutibles raccordables gravitairement,
- Réduire l'impact des rejets issus des filières non collectives (existantes et projetées) sur l'environnement et le réseau hydrographique superficiel (nature imperméable du sol en place).

CONTRAINTES ET INTERROGATIONS DU SCENARIO :

- Prévoir un aménagement d'ensemble en terme de desserte du collectif (partie privative) permettant la desserte des parcelles destinées à recevoir les nouvelles habitations
- Poste de relevage à mettre en place.

IMPACTS SUR LA STATION D'EPURATION ACTUELLE :

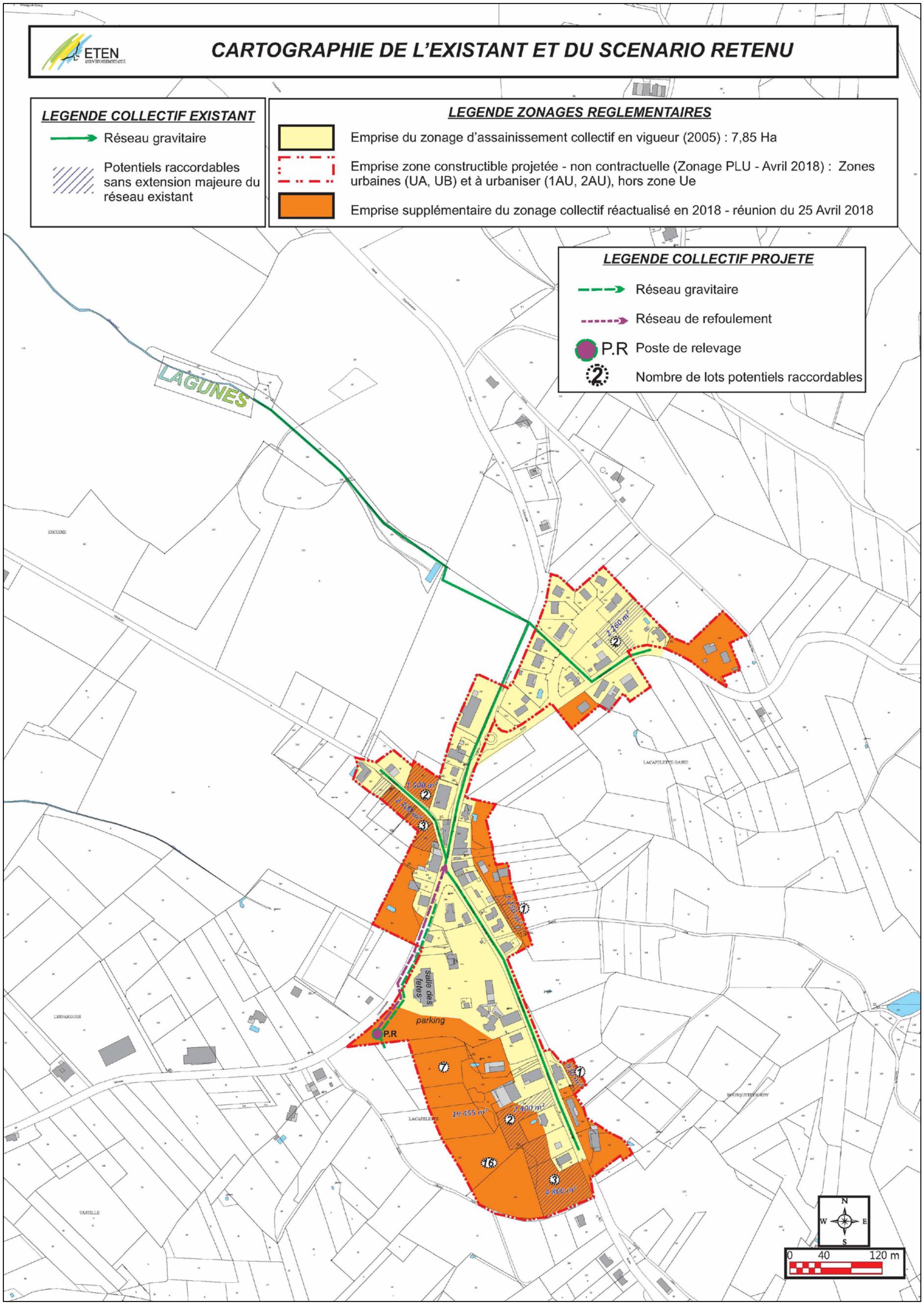
- Charge entrante actuelle : 85 EH,
- Marge sécuritaire restante : 55 EH,
- Charges potentielles induites par extension collecte : 55 EH à court terme et 40 EH supplémentaires à échéances inconnues. MAIS la charge de pollution que représente la salle des fêtes (30 EH) vient souvent en doublon par rapport à une pollution déjà comptabilisée en raison de son utilisation saisonnière et non simultanée avec d'autres sources de pollution collective comme l'école par exemple. Ainsi la charge de pollution attendue à court terme sera réduite à 25 EH.
- **La station actuelle est en mesure de traiter la charge de pollution supplémentaire générée à court terme par cette extension. Une réflexion sur l'extension de la capacité de traitement sera à envisager à plus long terme en tenant compte des potentialités de la zone 2AU (16 lots).**

COUTS OPERATIONS ENVISAGES : hors extension de la capacité de traitement

- Travaux : **110 000 € HT**
  - collecte gravitaire : 64 000 € HT,
  - refoulement : 46 000 € HT,
- Relevé topographique : **1 500 € HT**
- Honoraires MOE : **8 000 € HT**,
- Essais : **2 000 € HT**

↳ **Couts globaux d'opération : 121 500 € HT**

Carte 1 : Situation existante et détail du scénario retenu sur la zone agglomérée du bourg



II. 3. Synthèse des charges de pollution retenues

	Nbre abonnés	***Charge polluante théorique***	***Pollution retenue***	***Commentaires***
SITUATION EXISTANTE (Charge polluante actuelle et future sans extension du réseau de collecte)				
Charge entrante actuelle	48	85 EH	85 EH	*Analyses données estimées*
Raccordements possibles sans extension du réseau	14	35 EH	17,5EH	*- Parcelles constructibles déjà desservies* *- Prise en cpte de 50% du potentiel (UA/UB)*
TOTAL EXISTANT ET POTENTIEL SANS EXTENSION	***62 abonnés***	***120 EH***	***103 EH***	***marge restante théorique de 37 EH***
SITUATION PROJETEE A COURT TERME (extension réseau RD 16)				
Desserte habitations existantes	3	6 EH	6 EH	*Raccordement obligatoire sous 2 ans*
Salle des fetes	1	30 EH	0 EH	*- Double comptage avec population déjà raccordée* *- Non simultanéité avec école*
Local technique	1	0,5 EH	0,5 EH	*Usagers occasionnels*
Ateliers municipaux	1	1 EH	1 EH	
Desserte habitations futures (AU)	7	17,5 EH	17,5 EH	*Projet privatif potentiel court terme : 1er tranche (AU)*
TOTAL COURT TERME	***13 abonnés***	***55 EH***	***25 EH***	***Marge restante 12 EH***
SITUATION PROJETEE A ECHENACE INCONNUE				
Desserte habitations futures (2AU)	16	40 EH	40 EH	*- Projet privatif échéance non maitrisable par la commune* *- 2e tranche : 2AU*
TOTAL MOYEN TERME	***16 abonnés***	***40 EH***	***40 EH***	***Surcharge STEP de 28 EH***
TOTAL DES PROJECTIONS CONFONDUES	**91 abonnés**	**215 EH**	**168 EH**	***Capacité nominale STEP actuelle = 140 EH***

Le tableau ci-dessus illustre la charge polluante que la station d'épuration recevra à différentes échéances dont les plus lointaines nécessiteront probablement de mener une réflexion sur une extension de la capacité nominale de traitement actuelle, fonction de la croissance urbanistique de la commune.

La chronologie de l'ouverture à l'urbanisation avec la mise en place d'une zone 2AU (zone à urbaniser bloquée) dans le cadre du futur PLU permet quant à elle d'appréhender cette charge supplémentaire sans porter atteinte au développement de l'urbanisation prévu sur la commune

Ainsi, la situation de l'assainissement collectif (existante et projetée) a été prise en compte dans l'élaboration et la chronologie des futures zones ouvertes à l'urbanisation.

II. 4. Extension de la capacité de traitement à long terme

Comme évoqué ci-avant, à terme et fonction de la chronologie d'urbanisation, la station d'épuration actuelle serait amenée à être en surcharge hydraulique (atteinte théorique de 170 EH contre une capacité actuelle de 140 EH. Aussi, en tenant compte d'une marge sécuritaire (10%), il serait souhaitable d'envisager au moment opportun la réalisation d'une station d'épuration d'une capacité de **190 EH**. Ce projet nécessitera une étude approfondie en phase de maitrise d'œuvre.

En théorie, plusieurs types de filières pourraient être préconisés (lits bactérien, boues activées, disques biologiques …) mais au vue du caractère rural de la commune, des contraintes d'entretien, de superficie et financières, de la nature mixte du réseau de collecte, **seule la filière plantée de roseaux est adaptée à la situation communale**

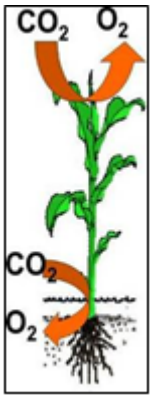
II. 4. 1. Généralités

Le traitement des eaux des collectivités rurales pose un problème dans la mesure où l'expérience montre que les technologies intensives développées initialement pour une application en milieu urbain ne s'avèrent pas forcement adaptées au milieu rural et aux activités saisonnières. Les handicaps se situent notamment au niveau des coûts d'investissement, de fonctionnement et d'entretien.
Il y a donc une forte demande pour des systèmes dits "**extensifs**" qui sont caractérisés par de faibles contraintes d'exploitation aussi bien en termes économiques que technologiques.
Plusieurs systèmes existent en France. On a vu apparaître les lagunes dans les années 70 et les lits d'infiltration-percolation sur sable dans les années 80. Un autre système, dont le fonctionnement s'apparente à beaucoup d'égards à celui des lits d'infiltration-percolation sur sable (massifs filtrants en parallèle, mis en service et au repos de façon alternée et alimentés par bâchées ou par à-coups hydrauliques à fort débit après un stockage temporaire) a vu le jour plus récemment en France : il s'agit **des filtres plantés de roseaux**, dérivant eux-mêmes des filtres à macrophytes originaires d'Allemagne. Cette "technique" introduite en France à la fin des années 80, suscite actuellement un intérêt croissant, dont une des explications réside non seulement dans le fait qu'il s'agisse d'une technologie fiable, simple d'exploitation, facilitant grandement la gestion des boues mais aussi en raison d'une image ressentie comme « naturelle », renforcée par sa bonne aptitude à l'intégration dans le paysage rural.

Les filtres plantés de roseaux à flux verticaux fonctionnent en aérobie où l'eau circule verticalement et rapidement (à l'échelle de l'heure) suite à une alimentation « brutale » par bâchée. Ces filtres sont en règle générale constitués de 2 étages **mais des filières à un seul étage sont également possibles**, fonction de la sensibilité du milieu récepteur, de la capacité de la station envisagée, eux-mêmes fractionnés en plusieurs bassins unitaires permettant le phasage des cycles d'alimentation/repos. L'alimentation des casiers se fait au moyen des eaux usées brutes (absence de décantation préalable).

II. 4. 2. Rôle des végétaux

Les végétaux ont un aspect esthétique indéniable qui les rend si populaire aujourd'hui. Outre cet aspect subjectif mais néanmoins d'importance, les végétaux assurent dans l'épuration :

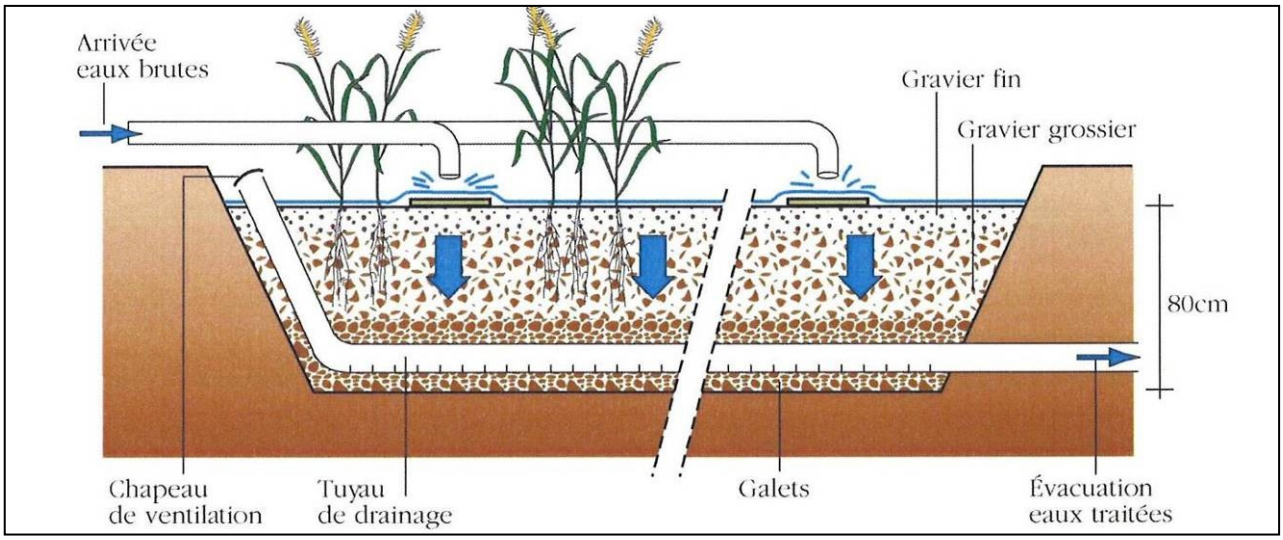


- un rôle mécanique réel : la croissance des racines et des rhizomes perce le dépôt colmatant de surface,
- un rôle de stimulation de l'activité enzymatique par accroissement du nombre de bactéries présentes,
- un rôle d'exportation des nutriments mais dans des proportions négligeables comparées aux apports polluants traités par unité surfacique, généralement de l'ordre de quelques %,
- un rôle d'apport d'oxygène (influence jusqu'à 3 cm des rhyzomes)
- un effet biologique : évapotranspiration, taux de bactéries accrus, meilleure activité de nitrification/dénitrification.

Contrairement à ce que l'on pense, les roseaux n'assurent pas l'épuration à proprement dit des effluents comme peuvent le faire d'autres essences végétales utilisées pour le traitement des eaux usées comme les bambous par exemple. Le traitement de la pollution organique se fait grâce aux bactéries présentent dans les différents couches de sable, à la manière d'un filtre à sable traditionnel. Les roseaux participent indirectement au rendement épuratoire de ces bactéries au moyen des différents rôles cités précédemment.

II. 4. 3. Principe de fonctionnement

Bassins étanchés du sol, les filtres à écoulement vertical sont alimentés par bâchées, permettant de créer des conditions aérobies de traitement.
Les stations d'épuration à filtres plantés de roseaux à flux vertical sont souvent constituées en règle générale de **deux étages** constitués de deux ou trois filtres en parallèle fonctionnant en alternance afin de minimiser les risques de colmatage.
Suivant la taille de la station et la sensibilité du milieu récepteur destiné à recevoir les eaux usées traitées en sortie de filière, il n'est pas rare de mettre en place une filière constituée d'un seul étage de traitement scindé en 2 casiers.



Un temps de repos est nécessaire pour chaque casier alimenté, variable suivant la configuration de la station :

- si premier étage constitué de 3 casiers alors ce temps de repos est égal à deux fois le temps de fonctionnement ce qui conduit à la mise en place de 3 lits en parallèle.
- s'il est constitué de 2 casiers, comme pour le deuxième étage, les temps de repos et de fonctionnement sont généralement équivalents.

A la différence des autres procédés d'épuration classique (filtre à sable, biodisques …), la caractéristique principale des filtres plantés de roseaux à écoulement verticaux réside dans le fait qu'ils peuvent être alimentés directement avec des eaux usées brutes sans décantation primaire (suppression de la fosse ou du décanteur digesteur) et après un simple dégrillage. Ceci est rendu possible par la plantation de roseaux (*Phragmites australis*) dont l'important système racinaire se développe dans le massif filtrant.
En sortie du dernier bassin de traitement, l'eau traitée est collectée dans le fond du bassin par une couche drainante constituée de gros graviers disposés autour du réseau de tuyau de drainage. Le rejet peut alors se faire soit dans le réseau hydrographique superficiel soit être réutilisé pour une irrigation souterraine des massifs horticoles ou infiltré sur place si les caractéristiques du sol et la superficie disponible le permettent.

II. 4. 4. Dimensionnement

La pratique actuelle de dimensionnement est de déterminer la surface totale des filtres plantés en fonction du nombre d'habitants.

Les règles de base du dimensionnement sont fonction de la configuration de la station :

- Si deux étages de traitement alors :
  - premier étage (3 filtres en parallèle) 1,2 m²/habitant,
  - deuxième étage (2 filtres en parallèle) 0,8 m²/habitant
- Si un seul étage de traitement alors :
  - premier étage (2 filtres en parallèle : 1,5 m²/habitant,
  - deuxième étage : inexistant

L'emprise foncière minimale d'une filière de traitement sur 2 étages est généralement de 10 m²/EH.

A ce stade de l'étude deux solutions sont envisageables et méritent d'être débattues avec le Comité Technique et le maitre d'œuvre lors du lancement de l'étude du projet :
- un seul étage de filtration dimensionné à 1,5 m²/EH avec réutilisation des lagunes existantes soit 285 m² de filtration complémentaire,
- deux étages de filtration dimensionnés au total à 2 m²/EH avec suppression des lagunes existantes soit une surface de filtre plantée de 380 m².

Seule une étude de projet menée par un maitre d'œuvre pourra étudier avec précision l'orientation d'une telle combinaison.

II. 4. 5. Gestion et entretien

Tâches	Fréquence
Inspection dégrillage	1 fois / semaine
Rotation des filtres, contrôle des siphons	1 à2 fois / semaine suivant configuration (nbre de casier/étage)
Contrôle et nettoyage des systèmes de distribution	2 fois / an
Nettoyage des regards	2 fois / an
Faucardage des roseaux	1 fois / an
Evacuation des boues	1 fois / 10 ans voir +
Nettoyage des abords	6 fois / an
Inspection générale	1 fois / semaine
Enregistrement des tâches et mesures effectuées	1 fois / semaine

II. 4. 6. Couts estimatifs des travaux

A ce stade de l'étude, les couts travaux relatifs à la construction de la station peuvent varier suivant le nombre d'étage de traitement à mettre en place (validation préalable des services de Police de l'Eau), les contraintes géotechniques, le devenir des ouvrages existants ….
Le tableau ci-dessous détaille le cout d'une filière plantée de roseaux, dimensionnée à **190 EH sur 2 étages de traitement. Les couts relatifs au devenir des ouvrages existants ne sont pas pris en compte dans ce chiffrage.**

n°	Désignation	Prix Total Hors Taxe en €
		ESTIMATION MOE
1	TRAVAUX PREPARATOIRES	*7 000,00 €*
2	TERRASSEMENTS, VOIRIE, AMENAGEMENTS DIVERS	*42 000,00 €*
3	OUVRAGES D'ALIMENTATION ET DE TRAITEMENT	*83 050,00 €*
4	CANALISATIONS / ACCESSOIRES	*9 400,00 €*
5	GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE RUISSELLEMENT	*4 400,00 €*
7	ESSAIS, EPREUVES, RECOLEMENT, RECEPTION DES TRAVAUX	*9 500,00 €*
8	DIVERS ET IMPREVUS	*15 535,00 €*
	TOTAL € HT HORS OPTIONS	*170 885,00 €*

Dans le cas d'une filière plantée dimensionnée à 190 EH sur un seul étage, la moins value correspondante serait de l'ordre de 25 à 30%, certains prix restants inchangés quel que soit le nombre d'étage (préparation, amené matériel, remise en état, essai, épreuves, réception …).

II. 5. Choix de la Municipalité

A partir des propositions présentées précédemment et d'après les diverses contraintes environnementales, techniques et financières, le Conseil Municipal a choisi l'orientation de sa politique d'assainissement pour chaque zone.

Ainsi, la Municipalité de la commune de Durfort a choisi de mettre en assainissement collectif l'ensemble des secteurs déjà desservis par le réseau de collecte mais dont l'ouverture à l'urbanisation du dernier secteur desservi sera phasée en 2 temps : 1AU puis 2AU.

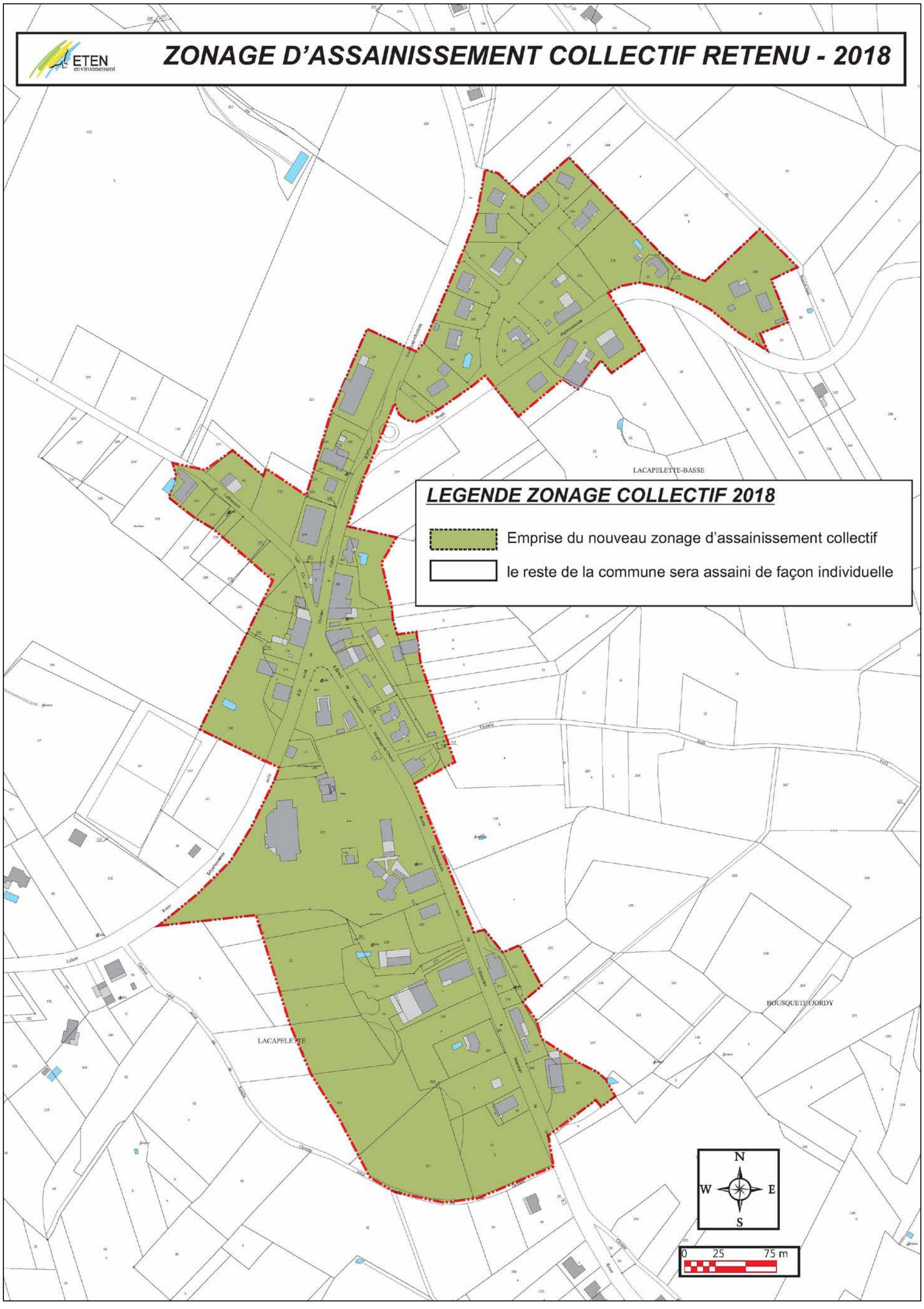
Le reste de la commune sera donc assaini de façon non collective.

Le tableau suivant reprend les éléments qui ont motivé les choix de la commune, compte tenu des possibilités d'évolution de l'habitat et après examen des avantages et des inconvénients de chaque proposition :

Zones	Type d'assainissement choisi	Motivations de ce choix
Zones Urbaines (UC) (UA) (UB pour partie)	***COLLECTIF EXISTANT***	**Ces zones sont pour certaines d'entre elles déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif existant ou à sa proximité immédiate** Le règlement du PLU impose le raccordement au réseau d'assainissement collectif lorsque ce dernier existe. Les points de pollution collective existants sont raccordés au réseau actuel grâce aux derniers travaux d'extension réalisés. Les points de pollution collective projetés (Ue) n'ont pas été intégrés au zonage d'assainissement collectif en raison de l'absence de projets définis et pour favoriser le raccordement aux futures habitations en raison d'une marge restante de traitement limitée au sein de la station.

Zones à Urbaniser (1AU) (2AU)	***COLLECTIF EXISTANT***	Au vue des potentialités d'urbanisation de ces zones et compte tenu de la densification de l'habitat souhaitée sur ces zones, la pollution domestique générée par de tels projets ne peut être traitées que de façon collective. **L'ouverture à l'urbanisation de ces zones sera fonction des raccordements nouveaux réellement constatés et de leur impact sur le fonctionnement de la station actuelle.** **Une mise à niveau de la station pourra néanmoins être nécessaire pour permettre l'ouverture de la zone 2AU, fonction de la charge de pollution supplémentaire générée par les autres zones déjà ouvertes et le taux de remplissage des dents creuses.**
Le reste de la commune	***NON COLLECTIF***	La réhabilitation ou la création des assainissements non collectifs se fera donc au cas par cas, en fonction des résultats du diagnostic de chaque assainissement qui sera réalisé par le SPANC.

Carte 2 : Zonage d'assainissement retenu par les élus



III. Zonage d'assainissement de Durfort-Lacapelette

Le zonage d'assainissement ne constitue pas un document d'urbanisme au sens de l'article R.600-1 du Code de l'Urbanisme, dès lors qu'il n'a pas pour objet principal de déterminer les règles d'affectation et d'utilisation du sol applicables aux différentes autorisations d'occupation prévues par ce Code.

Il détermine, pour l'assainissement collectif, les limites d'extension du réseau existant ainsi que la création de nouveaux réseaux. Pour ce qui est du reste du territoire, en dehors de la zone collective, il s'agira de zones qui relèveront de l'assainissement non collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi réalisé permet de retenir les solutions les plus adéquates pour un développement raisonné de l'urbanisation.

Le zonage d'assainissement est un document durable orientant la politique d'assainissement à long terme de la commune. Il est évolutif et doit être approuvé par délibération du Conseil Municipal puis validé par une enquête publique et être intégré dans les annexes sanitaires du document d'urbanisme, le cas échéant.

Le zonage d'assainissement ainsi défini, objet de la présente étude est soumis à enquête publique.

Le classement d'un secteur en zone d'assainissement collectif permet de déterminer le mode d'assainissement quand un permis de construire est accordé, mais ne peut avoir pour effet :

- **ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;**
- **ni de dispenser le pétitionnaire d'une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la construction est antérieure à la desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;**
- **ni d'exempter le pétitionnaire ou le promoteur de leur participation aux équipements publics d'assainissement. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L.332-6-1 du Code de l'Urbanisme.**

La commune a choisi de mettre en assainissement collectif les zones déjà desservies par le réseau de collecte effectif et celles pouvant l'être au moyen d'une extension car situées proche du réseau de collecte existant et/ou présentant un réel potentiel d'urbanisation à court terme.

En cas de non desserte par un réseau d'assainissement collectif, toutes les habitations doivent être équipées d'un dispositif d'assainissement conforme à l'échelle de leur parcelle. Dans certains cas, la superficie disponible pourrait s'avérer restreinte pour implanter une filière d'assainissement règlementaire classique issu du DTU 64.1 d'Aout 2013.

Dans de telles situations, les propriétaires pourront mettre en place une solution individuelle compacte conforme aux prescriptions de l'arrêté du 7/09/2009 dont la liste est publiées au *Journal officiel* de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé

Le système se compose d'un prétraitement et d'un système de traitement adapté permettant de respecter les exigences règlementaires.

S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, après autorisation de la commune (article 4 de l'arrêté du 7/09/2009).

IV. Déroulement de l'enquête publique relative au zonage d'assainissement

IV. 1. Textes de référence

➢ **L'article 35 de la loi sur l'eau** du 3 janvier 1992 attribue de nouvelles obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

➢ **Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :**

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées;

- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.

- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

➢ **Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.**

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

IV. 2. Objectif de l'enquête publique

Les objectifs de l'enquête publique consistent en l'information du public et au recueil des observations de celui-ci sur les règles techniques et financières qu'il est proposé d'appliquer en matière d'assainissement sur le territoire des communes et sur le zonage lui-même.

Ce dossier précise donc les circonstances qui ont conduit le maître d'ouvrage au choix du ou des systèmes d'assainissement retenus.

IV. 3. Déroulement de l'enquête publique

Dès lors qu'elle n'a pas procédé au transfert de tout ou partie de ses attributions à une intercommunalité, la commune peut prendre l'initiative d'engager la délimitation de ses zones d'assainissement et la soumettre à l'enquête publique.

En revanche, lorsque la commune a transféré sa compétence « Assainissement et Collecte» à une structure intercommunale, elle la sollicite pour procéder aux études nécessaires à la délimitation des zones d'assainissement et au déroulement de l'enquête publique.

IV. 4. Le dossier d'enquête publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. Ce dossier est le projet de zonage.

IV. 5. Les différentes étapes de l'enquête publique

- **La désignation du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête**

Lorsque le dossier d'enquête est prêt, le maitre d'ouvrage envoie un courrier de demande au Tribunal Administratif qui désigne un commissaire enquêteur.

- **Le lancement de l'enquête publique**

La décision (Arrêté Municipal, Délibération) comprend :

1- l'objet de l'enquête, la date à laquelle celle-ci sera ouverte et sa durée qui ne peut être inférieure à un mois,

2- les noms et qualité du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête.

Le commissaire enquêteur recevra le public aux jours et heures mentionnés dans l'arrêté afin de recueillir les observations éventuelles sur le projet. Ces observations seront retranscrites dans un registre ouvert à cet effet. A l'issue de l'enquête, le public pourra consulter, s'il le souhaite, le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur

- **Les mesures de publicité**

Un avis d'enquête est, par les soins du Maire ou du Président du groupement de communes, publié en caractères apparents dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé de même dans les huit premiers jours de celle-ci.

II est publié par voie d'affiches et éventuellement par tous autres procédés dans la ou les communes concernées

- **L'enquête publique**

L'enquête s'ouvre selon le cas :
- à la Mairie,
- ou au siège de l'Établissement public de coopération intercommunale compétent et aux mairies des communes concernées.

Pendant la durée de l'enquête, les observations sur le dossier de zonage d'assainissement peuvent être consignées par les intéressés sur le ou les registres d'enquête. Elles peuvent également être adressées par écrit, au lieu fixe pour l'ouverture de l'enquête, au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête, lequel les annexe au registre mentionné précédemment.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut faire compléter le dossier, demander l'organisation d'une réunion publique ou décider de proroger la durée de l'enquête dans les conditions prévues aux articles 17 a 19 du décret n° 85-453 du 23 Avril 1985.

- **Le rapport du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête**

A l'expiration du délai d'enquête, le ou les registres sont clos et signés par le commissaire enquêteur. Celui-ci examine les observations consignées ou annexées aux registres, établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et rédige ses conclusions motivées en précisant si elles sont favorables ou défavorables au projet.

Le commissaire enquêteur adresse le dossier complet accompagné du rapport et des conclusions au maire ou au président du groupement dans le délai d'un mois à compter de la date de clôture de l'enquête. Une copie du rapport et des conclusions est communiquée par le Maire au Préfet et au Président du Tribunal Administratif. Le rapport et les conclusions sont tenus à la disposition du public en mairie, ou, le cas échéant, au siège de l'établissement public compétent et aux mairies des communes concernées.

- **L'approbation du zonage d'assainissement**

Le projet de zonage peut éventuellement être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (Article R 123 12 du Code de l'Urbanisme). II est approuvé par délibération du conseil municipal ou par délibération du groupement de communes. II ne deviendra exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

- **Le contrôle de légalité**

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

IV. 6. Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du maitre d'ouvrage compétent.
Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

Etapes de l'enquête	Démarches complémentaires
Dossier de mise à l'enquête : • carte • zonage explicatif	
↓	
Saisine du président du Tribunal administratif en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur	Mise au point des modalités de déroulement de l'enquête avec le commissaire enquêteur
↓	
Arrêté de mise à l'enquête	Publicité : • 15 jours avant l'ouverture • 8 jours après l'ouverture
↓	
Enquête (1 mois)	
↓	
Remise au maire des conclusions du commissaire enquêteur	Remise des conclusions du commissaire enquêteur directement au tribunal administratif
↓	
Finalisation du zonage d'assainissement	
↓	
Approbation par délibération	
↓	
Contrôle de légalité	

ANNEXE 1 : Délibération du Conseil pour approbation de la révision du zonage d'assainissement

ETEN environnement

Cabinet d'ingénieurs conseil en environnement
aménagement
assainissement



Le partenaire de vos projets

www.eten-environnement.com

AGENCE NOUVELLE AQUITAINE

49 rue Camille Claudel – 40 990 SAINT PAUL LES DAX

☎:05.58.74.84.10 – 🖷: 05.58.74.84.03

environnement@eten-aquitaine.com

AGENCE OCCITANIE

60 rue des Fossés – 82800 NEGREPELISSE

☎ : 05.63.02.10.47 – 🖷: 05.63.67.71.56

environnement@eten-midi-pyrenees.com

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF RETENU - 2018

ETEN environnement

Zonage approuvé le 27/06/2018 par délibération n°.....
Signature et cachet du Maire

MAIRIE DE DURFORT LACAPELETTE
82390

LEGENDE ZONAGE COLLECTIF 2018

Emprise du nouveau zonage d'assainissement collectif

le reste de la commune sera assaini de façon individuelle

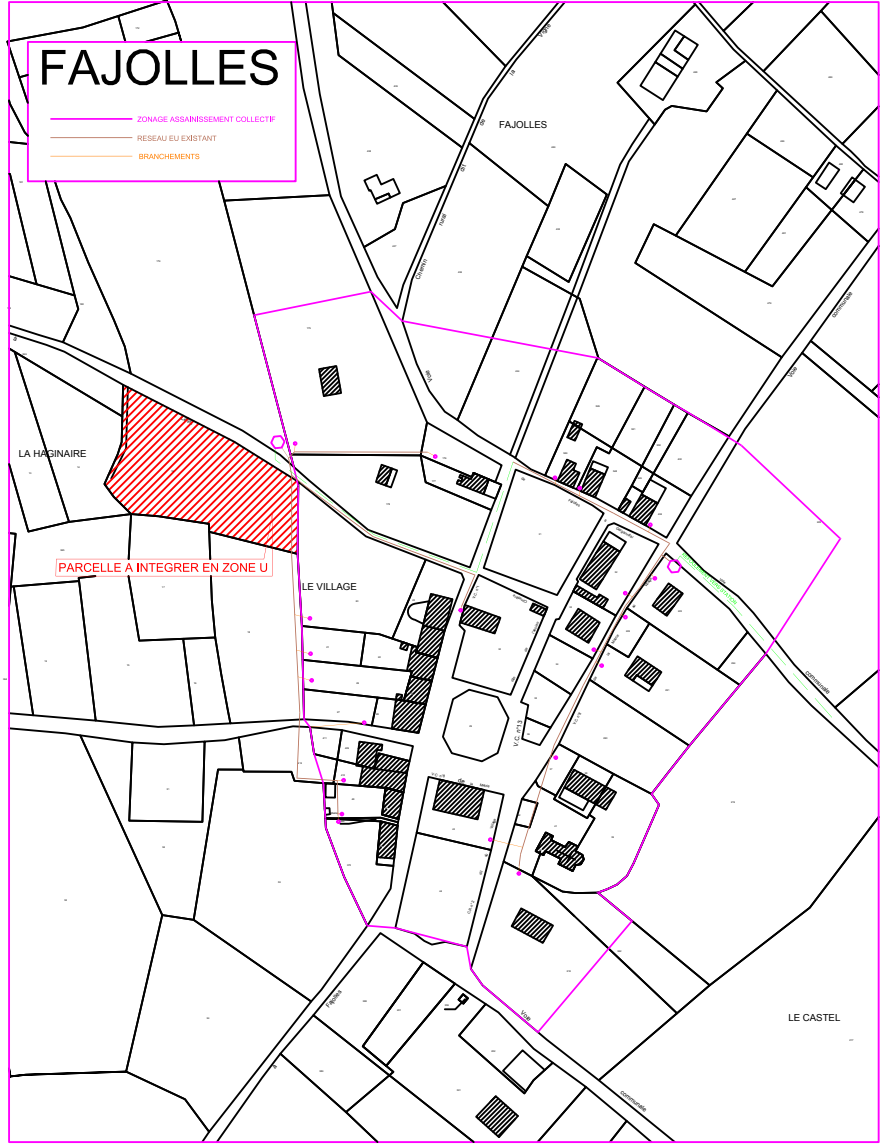
LACAPELETTE-BASSE

LACAPELETTE

BOUSQUETET JORDY

N
W E
S

0 25 75 m


FAJOLLES
ZONAGE ASSAINISSEMENT COLLECTIF
RESEAU EU EXISTANT
BRANCHEMENTS
FAJOLLES
LA HAGINAIRE
PARCELLE A INTEGRER EN ZONE U
LE VILLAGE
LE CASTEL

AGE Environnement
Ingénieurs Conseils

Zonage d'assainissement

Commune de Garganvillar

Ingénierie de l'eau et de l'environnement
Technologies multimédi@ et communication

SARL au capital de 100 000 €
RCS : Montauban B 402 637 193
SIRET : 402 637 193 00010
APE : 742 C

Certificat de qualification professionnelle
opqibi
CERTIFICAT N°00 10 1438

Hydrogéologie
A431, A432
A112, A113,
A123, A136
C311

Environnement
ENV204, ENV 205
ENV 401, ENV 405
ENV 406, ENV, 407
ENV 408a, ENV 408b

Mr LAGRANGE

1, rue Dieudonné-Costes
Beausoleil
82000 MONTAUBAN

Tél : 05 63 03 34 42
Fax : 05 63 03 34 56

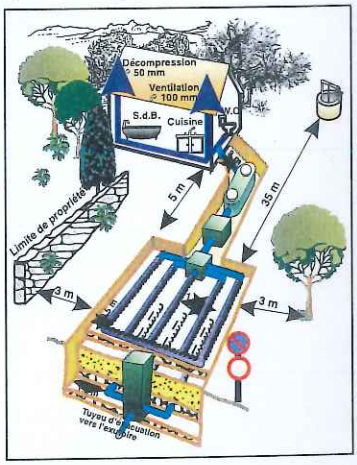
Courrier Internet :
AGE.ENVIRONNEMENT@wanadoo.fr

Site Internet :
http://www.age-environnement.com



NOTE DE SYNTHESE





1er semestre 2006

TABLE DES MATIERES

1 - CONTEXTE COMMUNAL ET CONTRAINTES D'ASSAINISSEMENT 3

1.1 - Le milieu naturel 3
1.2 - Les contraintes d'assainissement 3

2 – ORIENTATION DE L'ASSAINISSEMENT 5

2.1 - Extension du réseau existant sur la zone du Bourg 5
2.2 - Assainissement individuel pour le reste de la commune 5

3 - DETERMINATION DES ORDRES DE PRIORITE ET RECAPITULATIF FINANCIER DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 6

4 – CONTEXTE REGLEMENTAIRE 6

4.1 - Modalités de l'assainissement collectif 6
4.2 - Modalités de l'assainissement non collectif 8
Annexe : 10

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 introduit dans la législation le concept de préservation du milieu naturel, notamment de la ressource en eau, patrimoine commun de la nation. L'article 35 de cette loi engage la responsabilité des communes vis-à-vis de l'assainissement des eaux usées, leur attribuant de nouvelles obligations dont la définition du zonage d'assainissement.

Ce zonage permet de définir les moyens de traitement des eaux usées sur la commune : il distingue les secteurs orientés vers l'assainissement collectif, solution en domaine public, de ceux orientés vers l'assainissement non collectif, solution en domaine privé.

Le zonage d'assainissement doit être compatible avec les documents d'urbanisme existants ou éventuellement entraîner leur modification. Il ne constitue pas l'obligation pour la commune de réaliser les travaux dans un délai précis mais **définit une *stratégie* pour l'assainissement**.

1 - CONTEXTE COMMUNAL ET CONTRAINTES D'ASSAINISSEMENT

1.1 - Le milieu naturel

♦ La commune de GARGANVILLAR, d'une superficie de 2 234 ha, se situe à une trentaine de kilomètres à l'Ouest de la ville de Montauban, département du Tarn-et-Garonne. Cette région est constituée d'un ensemble de terrasses planes étagées en rive gauche de la Garonne, compartimentées par les rivières et ruisseaux affluents (Save, Gimone, Arratz et ruisseaux secondaires). Les sols dominants sont les "boulbènes", caractérisées par une couche limoneuse de 30 à 60 cm recouvrant des argiles. Il y a peu de sols caillouteux

♦ Selon le degré d'évolution, on a rencontre des sols bruns faiblement lessivés (bordure de la basse terrasse) et des sols lessivés hydromorphes plus ou moins dégradés. Les sols lessivés dégradés se rencontrent uniquement sur les terrasses moyennes (Fx) et supérieures (Fw).

La topographie de ces terrains est très plane. Le drainage externe est souvent déficient. Ces terrasses sont interrompues par les rivières gasconnes (Save, Gimone, et Arratz) qui les ont détruites sur plusieurs kilomètres de large faisant apparaître la molasse. Ces terrasses sont aussi recoupées transversalement par des ruisseaux secondaires qui les entaillent moins profondément.

♦ La commune bénéficie d'un réseau hydrographique superficiel dont les principaux ruisseaux sont : la *Gimone,* les ruisseaux des *Carbonés*, de *Fonsalade*, du *Gât* ... La commune bénéficie également d'un nombre important de retenues collinaires traduisant l'imperméabilité des sols en place.

1.2 - Les contraintes d'assainissement

L'assainissement s'effectue donc de façon **collective** sur la zone du Bourg et de façon **non collective** sur le reste de la commune.

1.2.1 - Partie en assainissement collectif

Cf. planche "Réseau d'assainissement ".

La Bourg de GARGANVILLAR est desservi par un **réseau collectif séparatif des eaux usées**. Du fait de l'étendu du réseau et de la topographie, trois postes de relevage et conduites de refoulement ont été mis en place.

Il permet la desserte de 124 foyers et points particuliers (PP : entreprises, écoles, commerces, bâtiments municipaux, ...) au niveau du Bourg et ses abords.

	Habitations	PP	TOTAL
Habitation	109	15	**124**
Charge polluante estimée en EH	273	117	383 ?

Les eaux usées collectées sont ensuite conduites jusqu'à la station de traitement au Sud-Ouest du village.

D'après les données du SATESE[1], bien que fonctionnant en sous-charge, l'épuration de la station de traitement de GARGANVILLAR, d'une charge nominale théorique de 300 équivalent-habitants, est insuffisante.

Le rejet des effluents traités se fait dans le ruisseau à écoulement saisonnier de *Légat*, affluent de la Cère.

La présence régulière de plaques de boues en surface du clarificateur, suggère un mauvais recyclage de ces boues vers le décanteur digesteur. Ces plaques de boues, entraînées vers le rejet, peuvent expliquer la non conformité régulière du rejet.

En conclusion, bien que la station soit en dessous de sa charge nominale, l'épuration régulièrement insuffisante rend nécessaire une amélioration de son fonctionnement par une réhabilitation de l'ouvrage. avant d'envisager tout raccordement supplémentaire (lotissement notamment).

1.2.2 - Partie en assainissement non collectif

En règle générale, la filière autonome n'ayant réellement été envisagée comme une solution à l'assainissement des zones rurales que depuis la réglementation de mars 1982, il n'est pas rare de trouver installés des dispositifs inadaptés aux besoins modernes. Ceci est d'autant plus vrai pour les habitations les plus anciennes. Les maisons récentes sont souvent équipées de dispositifs inadaptés à la nature du sol.

Le **Service Public d'Assainissement Non Collectif** fut mis en place au niveau communal le 22 septembre 2003. Il a été décidé de recourir à l'appui technique proposé par le Conseil Général du Tarn et Garonne, à travers son Service d'Assistance Technique à l'Epuration et au Suivi des Eaux (S.A.T.E.S.E.), pour la réalisation du **contrôle des installations neuves d'assainissement non collectif** (délibération du 8 mai 2003).

Ceci explique qu'à partir de cette date, il y ait une généralisation des filières conformes à la réglementation et au sol. Il s'agit en général de filtre à sable drainé.

---

[1] « Bilan 24 h de la station d'épuration de Garganvillar » du 24 au 25 mai 2004

2 – ORIENTATION DE L'ASSAINISSEMENT

Cf. planche "Plan de zonage".

D'après les diverses contraintes environnementales, techniques et financières, la municipalité de GARGANVILLAR a choisi l'orientation de sa politique d'assainissement pour chaque zone et a choisi de placer :

→ en ***zone d'assainissement collectif*** la zone du Bourg, conformément au zonage à la parcelle ci-joint,

→ et en ***zone d'assainissement non collectif*** les autres zones et habitations à faible densité ou isolées de la commune.

La carte de zonage d'assainissement permet de visualiser le zonage d'assainissement choisi sur la commune.

2.1 - Extension du réseau existant sur la zone du Bourg

Il semblerait que le réseau existant puisse être étendu mais de façon limité :

➔ à des zones non encore urbanisées et proche des antennes existantes où il est souhaité une densification de l'habitat ;

➔ aux habitations à proximité immédiate du réseau existant mais non encore raccordées ou desservies.

Notons que tout raccordement supplémentaire demande une amélioration du fonctionnement de la station (cf. 1.2.1), bien que la capacité de la station ne soit pas atteinte, mais du fait de la non conformité du rejet à certaines périodes de l'année.

Une densification du réseau existant sera donc possible dans les limites de la capacité de la station.

2.2 - Assainissement individuel pour le reste de la commune

D'après les éléments vus précédemment, la solution individuelle est la seule financièrement envisageable sur le reste de la commune.

Cette solution a été choisit car elle est la plus adaptée sur les habitations isolées et que la mise en place d'un réseau collectif n'avait pas lieu d'être.

3 - DETERMINATION DES ORDRES DE PRIORITE ET RECAPITULATIF FINANCIER DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Cf. carte de zonage à la parcelle de l'assainissement collectif/non collectif

Les secteurs où la solution collective est retenue présentent généralement de fortes contraintes d'assainissement. La concentration des rejets d'eaux usées vers le milieu naturel peut avoir un impact important sur la qualité du milieu naturel et représente un danger pour la salubrité publique. C'est pourquoi ces secteurs seront généralement prioritaires.

La priorité de réhabilitation sur la commune est *l'amélioration du fonctionnement de la station de traitement*, souhaitée avant toute extension de réseau.

Pour ce qui est des extensions, elles se limiteront, sur la commune de GARGANVILLAR, à des extensions vers des zones non encore urbanisées (projets plus ou moins avancés), mais à forte densité de l'habitat et à une densification de l'habitat le long du réseau existant sera aussi possible.

4 – CONTEXTE REGLEMENTAIRE

4.1 - Modalités de l'assainissement collectif

Cf. planche "Schéma communal d'assainissement".

L'établissement d'un zonage d'assainissement n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif permet de déterminer le mode d'assainissement mais ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement ;
- ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement ;
- ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L.332-6-1 du Code de l'Urbanisme.

L'assainissement collectif correspond à la création d'un réseau de collecte raccordé soit à une station existante, soit à une station à créer.

Il permet un meilleur contrôle du devenir des eaux usées et un meilleur suivi de leur traitement. Les travaux sont réalisés essentiellement sur la voie publique (interventions en propriété privée limitées).

4.1.1 - Le réseau de collecte des effluents

Une fois le réseau réalisé, toutes les habitations desservies ont un délai de 2 ans pour s'y raccorder (article L.33 du Code de la Santé publique). Toutefois, des dérogations pourront être accordées dans le cas d'une habitation possédant un dispositif individuel conforme à la réglementation et au sol en place, qui permettra au particulier de ne se raccorder au réseau qu'une fois son dispositif amorti. Les maisons qui viendraient s'implanter après la création du réseau d'assainissement devront bien entendu s'y raccorder.

Tout raccordement au réseau d'eaux usées devra faire l'objet d'une **déclaration préalable**.

La réalisation d'un réseau de collecte des eaux usées implique :

- la mise en place d'un réseau le plus étanche possible avec interdiction formelle de rejeter les eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées (séparation des eaux usées et des eaux pluviales) ;
- la suppression des fosses septiques (avec regroupement des eaux ménagères et des eaux vannes) avant raccordement au réseau ;
- la mise en place d'une convention avec la commune pour les activités rejetant des effluents non domestiques dans le réseau afin qu'ils s'équipent des prétraitements adaptés avant rejet ;
- la nécessité de réserver des terrains communaux pour la mise en place de stations d'épuration.

4.1.2 - La station de traitement des effluents

Les conclusions de l'étude font penser que la capacité de traitement de la station est encore suffisante pour les années à venir.

Seulement, le niveau de rejet étant régulièrement « non conforme », **une amélioration du fonctionnement de la station sera indispensable.**

4.1.3 - La gestion du service

L'entretien régulier du réseau d'eaux usées et de la station d'épuration est un gage de bon fonctionnement. La collectivité peut se charger de la gestion du service ou bien la confier à un organisme extérieur.

La dépense annuelle à la charge de la collectivité représente le remboursement de la dette et les frais de fonctionnement. Pour couvrir cette dépense, la redevance annuelle est répartie entre les abonnés pour équilibrer le budget assainissement.

Les recettes du budget assainissement se répartissent entre :

- **la participation aux frais de raccordement,** perçue au moment des travaux qui permettra de réduire d'autant l'emprunt et donc la charge financière communale ;
- **l'abonnement annuel** ou une base forfaitaire, donnant droit à l'utilisation du service et assurant une base financière permettant de fixer un coût au mètre cube plus raisonnable ;
- **le prix de l'eau au mètre cube** ; le prix fixé au mètre cube consommé permet une certaine justice dans la facturation. Les utilisateurs paieront une somme proportionnelle à leur besoin ;
- **les subventions de l'Agence de l'Eau.**

La loi de finances de 2006 permet aux collectivités, quelle que soit leur taille, de subventionner l'assainissement non collectif sur leur budget général pendant 4 ans. Jusque-là, la procédure M49 obligeait les municipalités à avoir un budget assainissement distinct du budget principal et financé uniquement à partir de redevances perçues auprès des abonnés, excepté pour les communes de moins de 3 000 habitants (article 75 de la loi du 12 avril 1996).

4.2 - Modalités de l'assainissement non collectif

Rappelons que depuis la Loi sur l'Eau de janvier 1992, les Municipalités sont responsables du CONTROLE de la conception, de la réalisation, du fonctionnement et de l'entretien des systèmes d'assainissement individuels. Elles peuvent, si elles le souhaitent, assurer l'entretien de ces dispositifs.

Les Municipalités sont donc responsables du CONTROLE ; celui-ci comporte plusieurs phases :

- de la conception : au niveau du permis de construire (vérification de l'indication de l'assainissement, vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel),
- de la réalisation : contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux,
- du fonctionnement et de l'entretien des systèmes : vérification de la réalisation des vidanges, mesures éventuelles de pollution en sortie de dispositif.

4.2.1 - Mise en oeuvre des dispositifs non collectifs

En raison de la délicatesse de mise en place de ces installations, les particuliers devront être orientés vers des entreprises capables de réaliser les travaux conformément à la réglementation.

Toute installation d'assainissement autonome devra faire l'objet d'une déclaration préalable.

Les communes ou groupements de communes, afin de répondre à leur obligation qui est d'**assurer le "contrôle des installations d'assainissement non collectif"**, contrôle de conception et d'implantation pour les installations neuves et les réhabilitations, doivent mettre en place un **SPANC**.

Une fois la filière déterminée au moment de la délivrance du permis de construire et réalisée, les SPANC auront pour mission de donner un "avis technique" au Maire, lors du contrôle de la conception et de l'implantation avant l'enfouissement de l'ouvrage. Le Maire pourra alors délivrer au particulier son certificat de conformité.

La *loi sur l'eau du 3 janvier 1992* a également instauré pour les communes la possibilité de gérer l'assainissement individuel de manière collective, comme l'est actuellement l'assainissement collectif.

Là où l'assainissement autonome classique est difficile et quand aucune solution collective ne peut être envisagée, la délivrance de permis de construire devra faire l'objet d'une étude préalable détaillée prenant en compte les paramètres techniques liés à l'assainissement.

4.2.2 - Entretien des dispositifs non collectifs

La collectivité a en charge le contrôle de la conformité des travaux et du bon fonctionnement de l'installation (mission obligatoire). Elle peut mettre en place un service communal d'entretien des installations individuelles (mission facultative).

Un contrôle régulier des dispositifs individuels, effectué par les services compétents, s'impose afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement. L'accessibilité des regards de sortie est impérative pour le contrôle.

La mission de contrôle peut éventuellement être élargie à la gestion de l'assainissement individuel par la mise en place d'un service communal d'entretien des installations individuelles (vidanges organisées par la collectivité).

L'entretien des dispositifs individuels consiste en une vidange tous les quatre ans maximum et un nettoyage annuel du préfiltre, assurant la longévité des dispositifs de traitement secondaire et l'élimination des problèmes d'odeurs. Le devenir des matières de vidange devra être surveillé.

Parallèlement, les matières de vidange, issues de la vidange des fosses septiques, devront impérativement être valorisées ou traitées.

4.2.3 - Réhabilitation de l'assainissement non collectif

Des habitations ou groupes d'habitations peuvent nécessiter une réhabilitation plus urgente que d'autres. Les installations défectueuses susceptibles d'avoir un impact direct sur la qualité du milieu naturel ou qui présentent un danger pour la salubrité publique, devront être réhabilitées en priorité.

Cette priorité de réhabilitation dépend donc de l'état des installations (atteinte à la salubrité publique ou gêne du voisinage, etc...) mais aussi de la situation géographique des habitations : moulins, habitations dans un périmètre de protection d'une source servant pour l'A.E.P., habitations en amont immédiat d'un point de baignage, points de pollution collective comme un camping, un restaurant, une salle des fêtes, une maison de retraite, etc ...

Et c'est ainsi que petit à petit le parc des installations d'assainissement existantes se mettra aux normes : avec les réhabilitations, les ventes, la prise de conscience entraînant un désir de bien faire, ... Le Service Public d'Assainissement Non Collectif est chargé d'aider les particuliers dans cette tâche : vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel et contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux. S'ensuivra un « avis de conformité ».

Annexe :

Délibération du Conseil Municipal

Légende

- Secteur en assainissement non collectif
- Secteur en assainissement collectif

LA CHARRELE

CASTAGNOU

LA PLACE

Les Prades

LA CROIX

LA CROIX DE PIERRE

LA CROIX DE BOIS

Ruisseau de Cortignac

Ruisseau de Lescourbasse

Ruisseau de Lescourbasse

Ruisseau de Cortignac

Ruisseau de Lescourbasse

Ruisseau de Cortignac

Ruisseau de Lescourbasse

Ruisseau de Lescourbasse

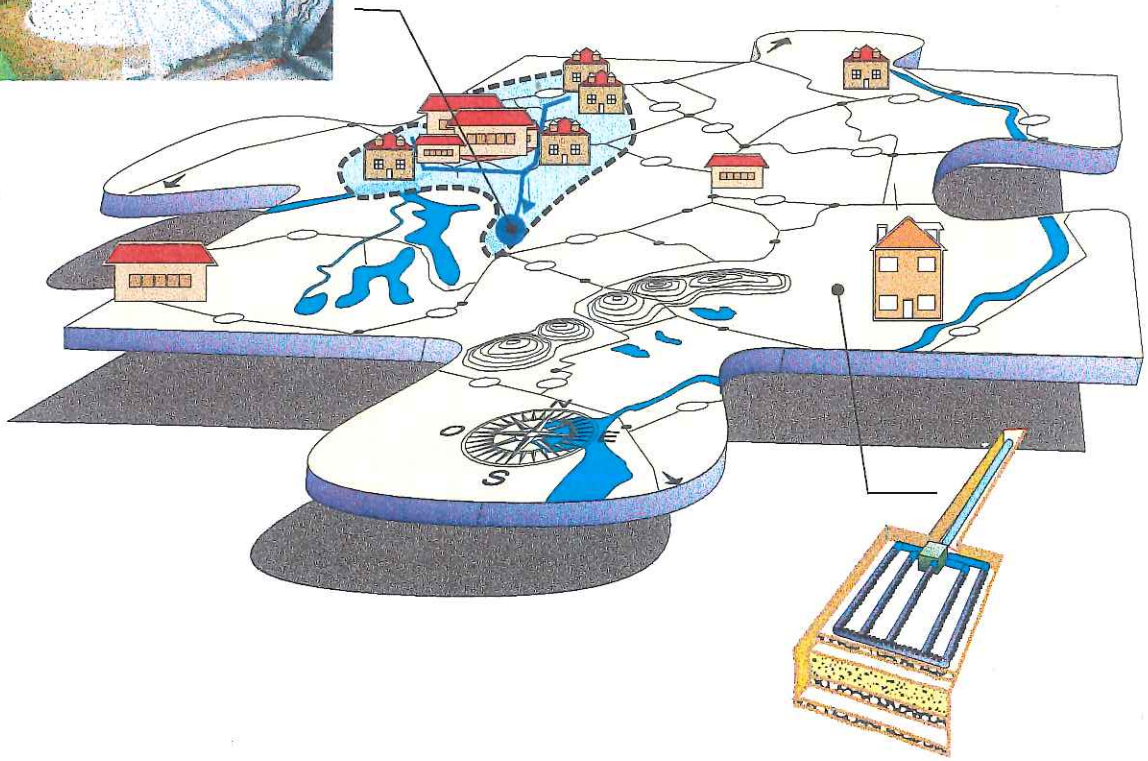
Ruisseau de Lescourbasse



Commune de
Garganvillar

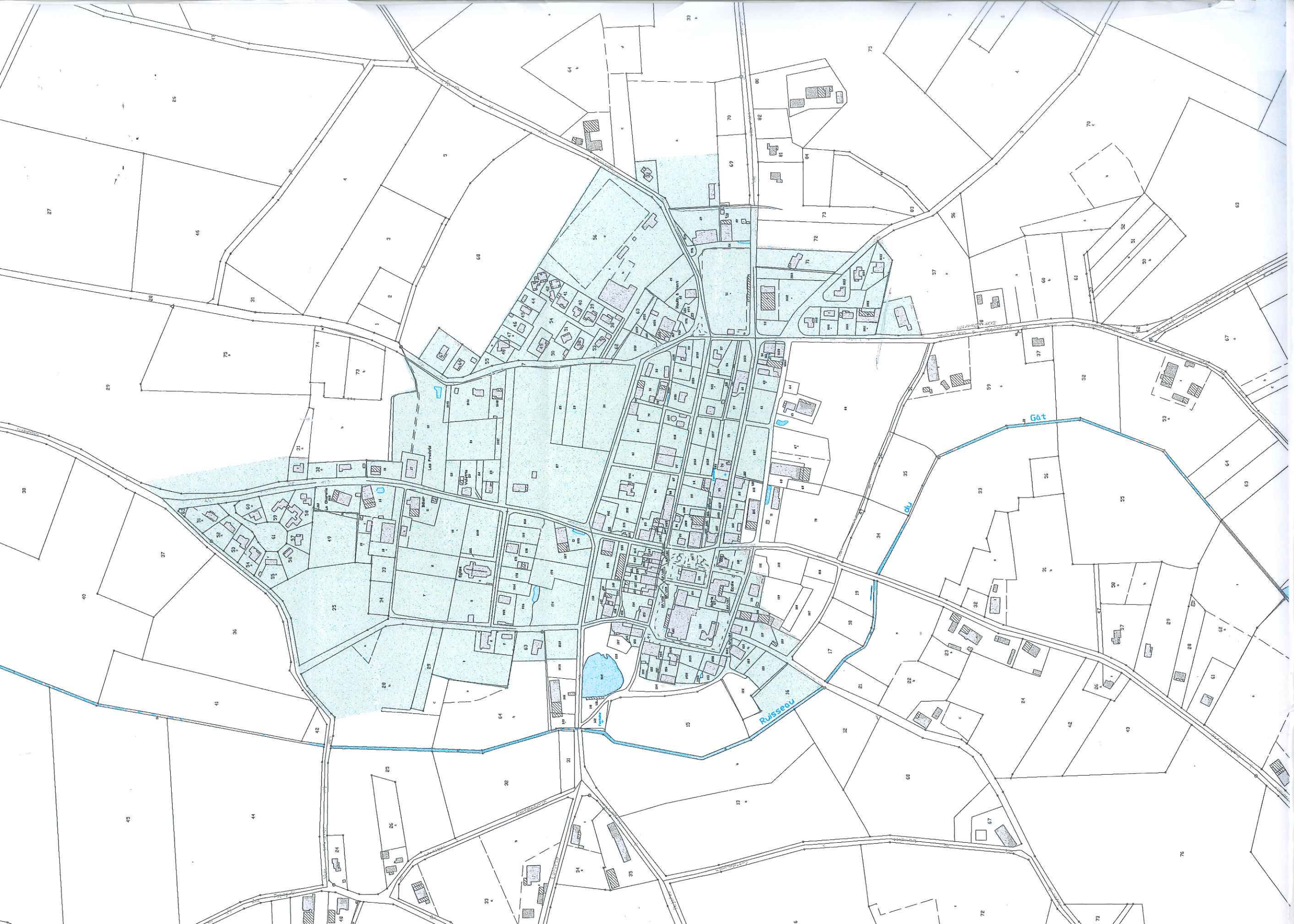
Zonage d'assainissement

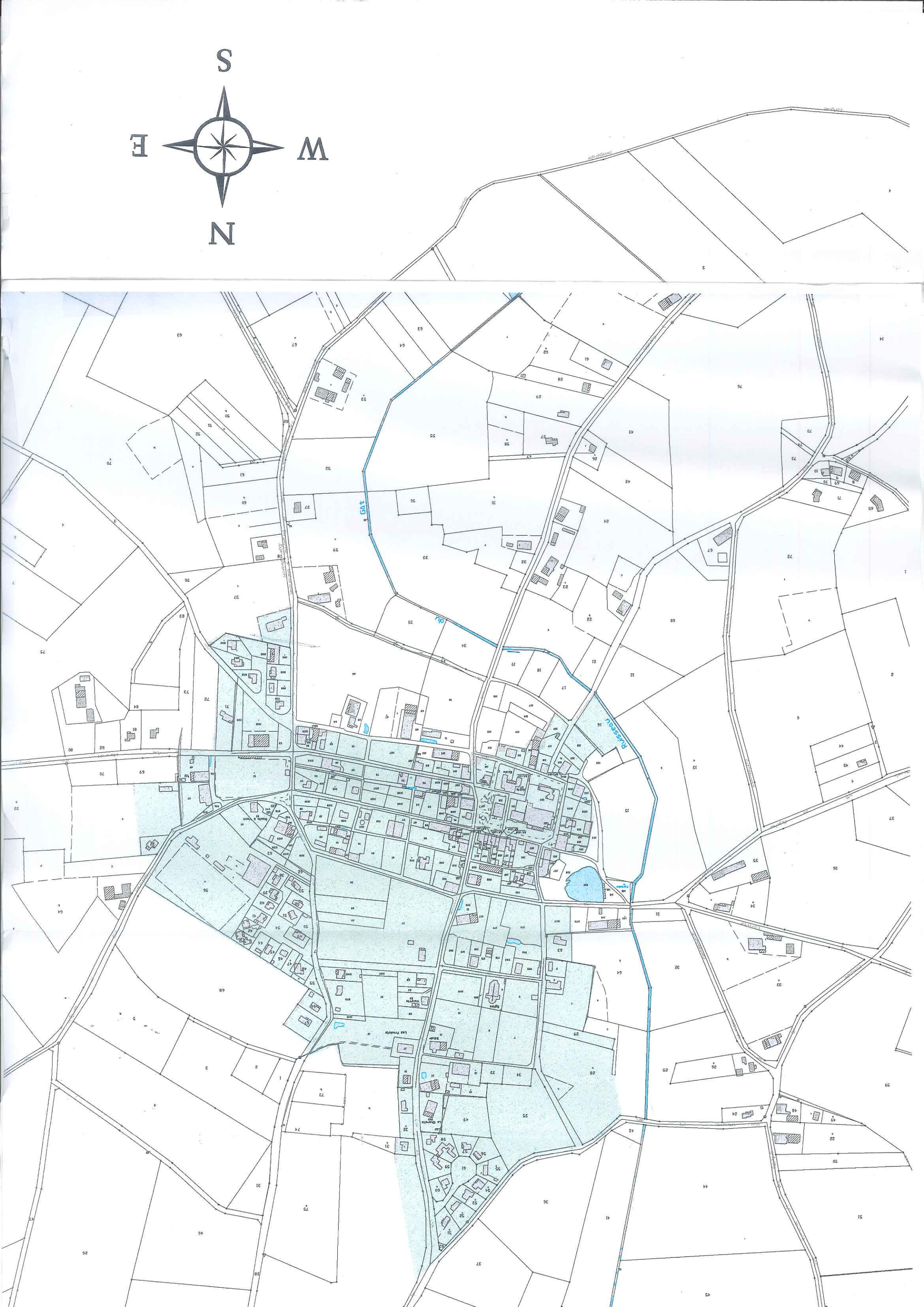




ACE Environnement - *Ingénieurs Conseils*
Technologies de l'environnement, de l'eau, de l'urbanisme
Siège : 1, rue Dieudonné-Costes 82 000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 03 34 42 - Fax 05 63 03 34 56
Agence Provence : 7, hameau les Alpilles

Date	1er semestre 2006
Nom du fichier	Garganvillar 5 000.cdr
Echelle	0 50 100 150 m


Gât
du
Ruisseau


S
E
W
N
Gat
Russeou

Le Règlement du Service de l'Assainissement collectif

LES MOTS POUR SE COMPRENDRE

Vous

désigne le client, c'est-à-dire toute personne, physique ou morale, titulaire du contrat de déversement auprès du Service de l'Assainissement.

La Collectivité

désigne la commune de LA VILLE DIEU DU TEMPLE organisatrice du Service de l'Assainissement.

L'Exploitant du service

désigne LA COMMUNE LA VILLE DIEU DU TEMPLE

Le règlement du service

désigne le présent document établi par la Collectivité et adopté par délibération du 19 Déc 2011

Il définit les obligations mutuelles de l'Exploitant du service et du client.

En cas de modification des conditions du règlement du service, celles-ci seront portées à la connaissance du client.

L'ESSENTIEL DU REGLEMENT DU SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT EN 4 POINTS

Votre contrat

Votre contrat de déversement est constitué du présent règlement du Service de l'Assainissement et de vos conditions particulières.

Le règlement de votre première facture vaut accusé de réception du règlement du Service de l'Assainissement et des conditions particulières de votre contrat.

Les tarifs

Les prix du service (abonnement et m^3 d'assujettis) sont fixés par la Collectivité. Les taxes et redevances sont déterminées par la loi ou les organismes publics auxquels elles sont destinées.

Votre facture

Le Service de l'Assainissement est facturé en même temps que le Service de l'Eau. La facture est établie sur la base des m^3 d'eau potable consommés et comprend un abonnement. La Collectivité peut décider de regrouper ou séparer la facturation des deux services.

La sécurité sanitaire

Les installations privées ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique ni à l'environnement, en particulier les déversements de substances dans le réseau de collecte sont réglementées.

1 – LE SERVICE DE L'ASSAINISSEMENT

Le Service de l'Assainissement désigne l'ensemble des activités et installations nécessaires à l'évacuation des eaux usées (collecte, transport, épuration et service client).

1•1 Les eaux admises

Seules les eaux usées domestiques peuvent être rejetées dans les réseaux d'assainissement.

On entend par :

• eaux usées domestiques, les eaux usées provenant des cuisines, buanderies, lavabos, salles de bains, toilettes et installations similaires.

1•2 Les engagements de l'Exploitant

En collectant vos eaux usées, l'Exploitant du service s'engage à mettre en œuvre un service de qualité et :

- offrir une assistance technique 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pour répondre aux urgences survenant sur le réseau public ;
- respecter les horaires de rendez-vous fixés à votre domicile ;
- étudier et réaliser rapidement l'installation d'un nouveau branchement d'assainissement.

1•3 Les règles d'usage du service

En bénéficiant du Service de l'Assainissement, vous vous engagez à respecter les règles de salubrité publique et de protection de l'environnement.

D'une manière générale, ces règles vous interdisent de déverser dans les réseaux toute substance pouvant :

- causer un danger au personnel d'exploitation,
- dégrader les ouvrages de collecte et d'épuration ou gêner leur fonctionnement,
- créer une menace pour l'environnement.

En particulier, vous ne pouvez rejeter :

- le contenu ou les effluents des fosses septiques et des fosses fixes,
- les déchets solides tels que les ordures ménagères, y compris après broyage,
- les huiles usagées,
- les hydrocarbures, solvants, peintures, acides, bases, cyanures, sulfures…,
- les engrais, désherbants, produits contre les nuisibles,
- les produits radioactifs.

Vous vous engagez également à respecter les conditions d'utilisation des installations mises à votre disposition. Ainsi, vous ne pouvez y déverser :

- des eaux de source ou des eaux souterraines, en particulier lorsqu'elles ont été utilisées dans des installations de traitement thermique ou de climatisation,
- des eaux de vidange de piscines ou bassins de natation.

Vous ne pouvez pas non plus rejeter des eaux usées dans les ouvrages destinés à évacuer les eaux pluviales et réciproquement.

Le non-respect de ces conditions peut entraîner la mise hors service du branchement après l'envoi d'une mise en demeure restée sans effet dans le délai fixé. L'Exploitant du service se réserve le droit d'engager toutes poursuites.

Dans le cas de risque pour la santé publique ou d'atteinte grave à l'environnement, la mise hors service du branchement peut être immédiate pour protéger les intérêts des autres clients ou faire cesser un délit.

1•4 Les interruptions du service

L'exploitation du Service de l'Assainissement peut nécessiter des interventions sur les installations de collecte des eaux entraînant une interruption du service.

Dans toute la mesure du possible, l'Exploitant du service vous informe des interruptions du service quand elles sont prévisibles (travaux de réparations ou d'entretien), au plus tard 48 heures avant le début de l'interruption.

L'Exploitant du service ne peut être tenu pour responsable d'une perturbation ou d'une interruption dans l'évacuation des eaux due à des travaux de réparation urgents non prévus à l'avance ou à un cas de force majeure (le gel, les inondations ou autres catastrophes naturelles, peuvent être assimilés à la force majeure…).

1•5 Les modifications du service

Dans l'intérêt général, la Collectivité peut modifier le réseau de collecte. Dès lors que les conditions de collecte sont modifiées et qu'il en a connaissance, l'Exploitant du service doit vous avertir, sauf cas de force majeure, des conséquences correspondantes.

2 – LA FACTURATION

Le Service de l'Assainissement est facturé en même temps que le Service de l'Eau.

2•1 La présentation de la facture

Le Service de l'Assainissement est facturé dans la rubrique « collecte des eaux usées ».

La redevance d'assainissement couvre l'ensemble des frais de fonctionnement du Service de l'Assainissement (collecte et épuration), et des charges d'investissement.

Les montants facturés peuvent se décomposer en une part fixe (abonnement) et une part variable. La part variable est calculée en fonction des volumes d'eau prélevés sur le réseau public de distribution d'eau.

Si vous êtes alimenté en eau, totalement ou partiellement, à partir d'une ressource qui ne relève pas du service public (puits, forage ou installation de réutilisation des eaux de pluie), vous êtes tenu d'en faire la déclaration en Mairie. Vous devez en particulier indiquer les usages effectués à partir de cette ressource en eau ainsi qu'une évaluation des volumes utilisés. Dans ce cas, la redevance d'assainissement applicable à vos rejets est calculée :

- soit par mesure directe au moyen de dispositifs de comptage posés et entretenus par vos soins,
- soit sur la base de critères définis par la Collectivité et permettant d'évaluer les volumes prélevés.

Outre la redevance d'assainissement, la facture comporte également des sommes perçues pour le compte d'autres organismes (Agence de l'eau...).

Tous les éléments de votre facture sont soumis à la TVA au taux en vigueur.

La facture sera adaptée en cas de modification de la réglementation en vigueur.

2•2 L'actualisation des tarifs

Les tarifs appliqués sont fixés et actualisés :

- par décision de la Collectivité, pour la part qui lui est destinée,
- sur notification des organismes pour les redevances leur revenant.

Si de nouveaux frais, droits, taxes, redevances ou impôts étaient imputés au Service de l'Assainissement, ils seraient répercutés de plein droit sur votre facture.

Vous êtes informé au préalable des changements significatifs de tarifs ou, au plus tard, à l'occasion de la première facture appliquant le nouveau tarif.

2•3 Les modalités et délais de paiement

Le paiement doit être effectué avant la date limite et selon les modalités indiquées sur la facture. Aucun escompte n'est appliqué en cas de paiement anticipé.

La part variable de la redevance d'assainissement est facturée à terme échu. Pour chaque période sans relevé, le volume facturé est estimé à partir de la consommation annuelle précédente.

La redevance d'assainissement est facturée par le Service de l'Eau sur une même facture, les conditions de paiement sont celles applicables à la facture d'eau.

2•4 En cas de non paiement

Si, à la date limite indiquée, vous n'avez pas réglé votre facture, celle-ci est majorée d'une pénalité forfaitaire et /ou des intérêts de retard.

En cas de non-paiement, le Service de l'Eau poursuit le règlement des factures par toutes voies de droit

Après l'envoi d'une lettre de rappel valant mise en demeure restée sans effet dans le délai mentionné, le branchement peut être mis hors service jusqu'au paiement des factures dues. L'abonnement continue à être facturé durant cette interruption et les frais de mise hors service et de remise en service du branchement sont à votre charge.

3 – LE RACCORDEMENT

On appelle « raccordement » le fait de relier des installations privées de collecte des eaux usées au réseau public.

3•1 Les obligations

Le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire dans un délai de deux ans à compter de la date de mise en service de ce réseau.

Ce raccordement peut se faire soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage.

Dès la mise en service du réseau, tant que les installations ne sont pas raccordées, le propriétaire peut être astreint par décision de la Collectivité au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance d'assainissement.

Au terme du délai de deux ans, si les installations ne sont toujours pas raccordées, cette somme peut être majorée, par décision de la Collectivité, dans la limite de 100%.

3•2 La demande de raccordement

La demande doit être effectuée par le propriétaire ou le syndicat des copropriétaires auprès de la Collectivité. Elle est traitée dans les délais et conditions prévus par les engagements de service.

Le raccordement effectif intervient à l'issue d'une vérification de conformité satisfaisante des installations privées effectuée par la Collectivité.

4 – LE BRANCHEMENT

On appelle « branchement » le dispositif d'évacuation des eaux usées domestiques qui va du regard de branchement de la propriété privée au réseau public.

4•1 La description

Le branchement comprend les éléments suivants :

- un ouvrage dit « regard de branchement » ou « tabouret » pour le contrôle et l'entretien du branchement, placé à proximité de la limite entre le domaine public et la propriété privée, ce regard doit être visible et accessible,
- une canalisation qui peut être située tant en domaine public qu'en propriété privée,
- un dispositif de raccordement au réseau public.

Qu'ils soient situés en domaine public ou en propriété privée, les éléments du branchement font partie des ouvrages du Service de l'Assainissement.

4•2 L'installation et la mise en service

Le nombre de branchements à installer par propriété est fixé par l'Exploitant du service.

En règle générale, ce nombre est limité à un par propriété.

L'Exploitantt du service détermine en accord avec vous, les conditions techniques d'établissement du branchement.

Les travaux d'installation du branchement, sont réalisés sous le contrôle de la Collectivité.

L'Exploitant du service est seul habilité à mettre en service le branchement après avoir vérifié la conformité des installations privées.

Lors de la construction d'un nouveau réseau public d'assainissement, la Collectivité peut, pour toutes les propriétés riveraines existantes, exécuter ou faire exécuter d'office la partie des branchements située en domaine public (jusque et y compris le regard de branchement).

Les travaux d'extension ou de renforcement des réseaux sont réalisés par la Collectivité aux conditions définies par cette dernière et adaptées à chaque situation.

4•3 Le paiement

Tous les frais nécessaires à l'installation du branchement (travaux, fournitures, occupation et réfection des chaussées et trottoirs) sont à votre charge.

Si à l'occasion de la construction d'un nouveau réseau public d'assainissement, la Collectivité exécute ou fait exécuter d'office la partie des branchements située en domaine public, elle peut vous demander le remboursement de tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux.

Lorsque la propriété est édifiée après la mise en service du réseau public d'assainissement, la Collectivité peut vous demander une participation financière.

Le montant et les conditions de perception de cette participation sont déterminés par la Collectivité.

4•4 L'entretien et le renouvellement

Les travaux d'entretien, de réparations et de renouvellement du branchement sont à la charge de l'Exploitant du service. pour la partie située en domaine public.

Ces travaux ne comprennent pas les prestations suivantes, qui restent à la charge du propriétaire ou du syndicat des copropriétaires :

- la remise en état des aménagements réalisés postérieurement à l'installation du branchement, pour la partie située en propriété privée (reconstitution de revêtement, de maçonnerie, de jardins ou espaces aménagés...)
- le déplacement, la modification ou la suppression du branchement effectué à la demande du propriétaire ou du syndicat des copropriétaires.

En règle générale, les dommages pouvant résulter de l'existence ou du fonctionnement du branchement ne vous incombent pas.

Toutefois, s'il est établi que des dommages résultent d'une faute de votre part, vous devrez régler les frais de remise en état.

Vous êtes chargé de la garde et de la surveillance de la partie du branchement située en propriété privée. En conséquence, l'Exploitant du service n'est pas responsable des dommages, notamment aux tiers, résultant d'un sinistre survenant en propriété privée et lié à un défaut de garde ou de surveillance.

En cas d'inobservation du présent règlement ou de risque pour la sécurité, l'Exploitant du service peut exécuter d'office et à vos frais, tous les travaux rendus nécessaires. Sauf cas d'urgence, vous serez informé préalablement à la réalisation de ces travaux.

4•5 La suppression ou la modification

Lorsque la démolition ou la transformation d'une propriété entraîne la suppression du branchement ou sa modification, les frais correspondants sont à la charge du propriétaire ou du syndicat des copropriétaires ayant déposé le permis de démolition ou de construire.

5 – LES INSTALLATIONS PRIVEES

On appelle « installations privées » les installations de collecte des eaux usées domestiques situées en amont du regard de branchement de la propriété privée.

5•1 Les caractéristiques

La conception et l'établissement des installations privées sont exécutés à vos frais et par l'entrepreneur de votre choix.

Ces installations ne doivent présenter aucun danger pour le Service de l'Assainissement et doivent être conformes aux règles de l'art ainsi qu'aux dispositions du règlement sanitaire départemental.

Vous devez notamment respecter les règles de base suivantes :

- ne pas raccorder entre elles les conduites d'eau potable et les canalisations d'eaux usées et pluviales, ni installer de dispositifs susceptibles de laisser les eaux usées et pluviales pénétrer dans les conduites d'eau potable ou vice-versa.
- ne pas utiliser les descentes de gouttières pour l'évacuation des eaux usées.
- vous assurer que vos installations privées sont conçues pour protéger la propriété contre tout reflux d'eaux usées en provenance du réseau public notamment lors de sa mise en charge (joints et tampons étanches, dispositif anti-refoulement, ...).

De même, vous vous engagez à :

- assurer une collecte séparée des eaux usées et pluviales.

En particulier, lors de travaux nécessitant de raccorder un équipement (douche, machine à laver, ...) ou une installation (descente de gouttière, grille de cour, ...) veillez à bien respecter les circuits d'évacuation (les eaux usées dans les canalisations d'eaux usées et les eaux pluviales dans celles des eaux pluviales).

L'Exploitant du service doit pouvoir contrôler à tout moment que vos installations privées remplissent bien les conditions requises. Dans le cas où des défauts sont constatés, vous devez y remédier à vos frais.

Les travaux de mise en conformité peuvent être exécutés par une entreprise de votre choix.

Dans ce cas, vous devez informer l'Exploitant de la fin des travaux de mise en conformité. Si nécessaire, une visite de contrôle de la conformité des installations est effectuée.

Faute de mise en conformité par vos soins, la Collectivité peut, après mise en demeure, procéder ou faire procéder d'office, à vos frais, aux travaux indispensables.

Attention : dès la mise en service d'un branchement raccordé au réseau public d'assainissement, vous devez mettre hors d'état de servir ou de créer des nuisances, les installations d'assainissement autonome (dégraisseurs, fosses, filtres,...).

5•2 L'entretien et le renouvellement

L'entretien, le renouvellement et le maintien en conformité des installations privées n'incombent pas à l'Exploitant. Celui-ci ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par l'existence ou le fonctionnement des installations privées ou par leur défaut d'entretien, de renouvellement ou de maintien en conformité.

5•3 Le cas des rétrocessions de réseaux privés

Toute intégration au réseau public d'assainissement de réseaux privés, réalisés par des aménageurs privés donne lieu à la conclusion d'une convention entre la Collectivité et l'aménageur.

Avant cette intégration, l'Exploitant du service peut contrôler la conformité d'exécution des réseaux et branchements privés.

Dans le cas où des désordres sont constatés par l'Exploitant du service, les travaux de mise en conformité sont effectués par les soins et aux frais de l'aménageur.

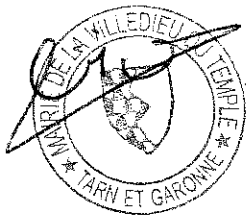
5•4 Les contrôles de conformité

Un contrôle de conformité tant des raccordements que des installations intérieures sera réalisé par l'Exploitant en tranchée ouverte avec prise de rendez-vous au minimum 48 heures avant.

NOTA IMPORTANT
Le présent règlement ne vous dispense en aucune circonstance du respect de la réglementation en vigueur et notamment du règlement sanitaire départemental.

A LA VILLE DIEU DU TEMPLE
Le 19 Mai 2011

Le Maire
Dominique BRIOIS



DEPARTEMENT DE
TARN-ET-GARONNE
COMMUNE DE
LA VILLE-DIEU-DU-TEMPLE

ELABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

6-2 **Schéma communal d'assainissement**

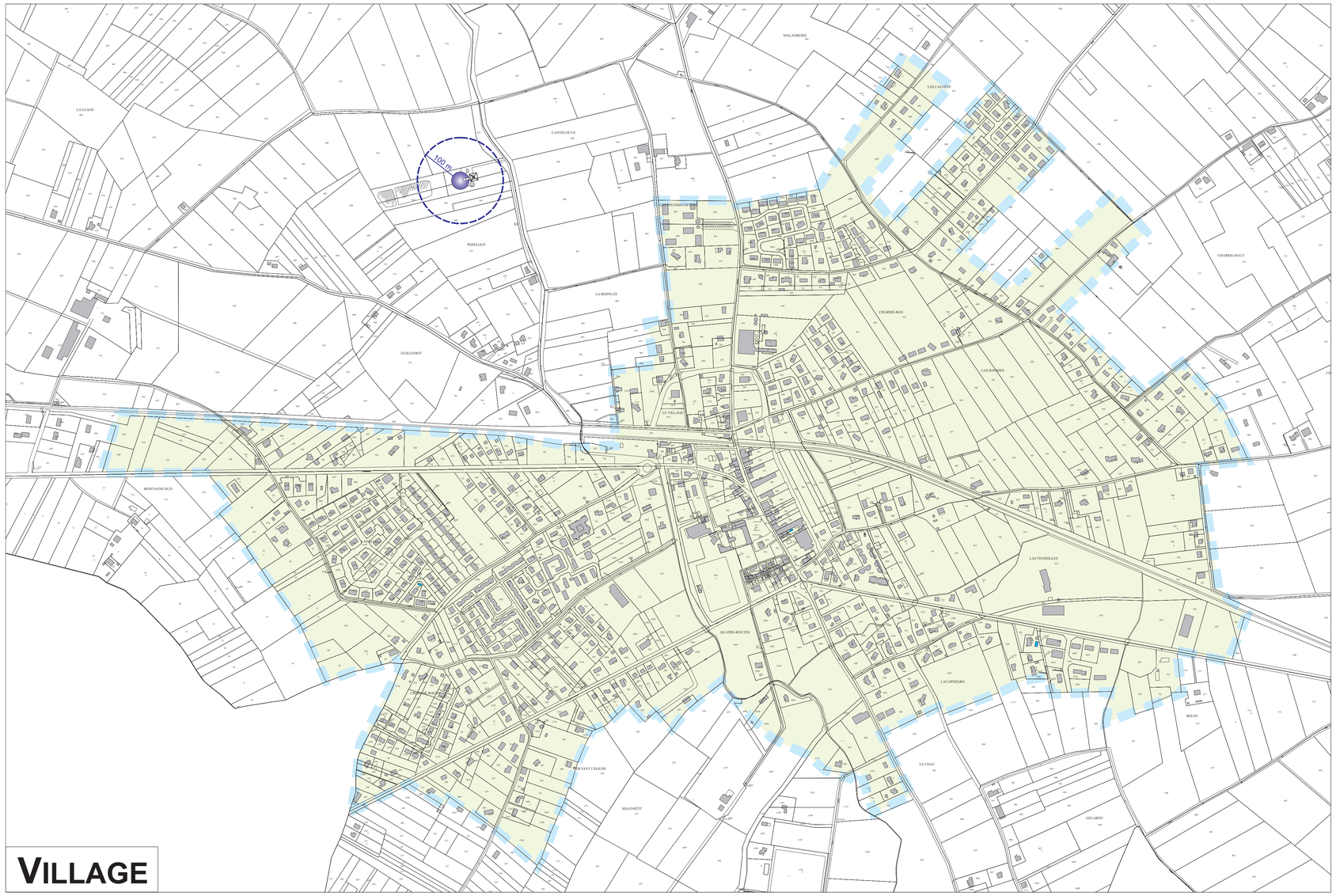
AGE Urbanisme & aménagement
AGE Environnement
1, rue Dieudonné-Costes - 82 000 MONTAUBAN
Tél: 05.63.03.34.42 Fax: 05.63.03.34.56
mail : agence.sudouest@age-environnement.com

Projet de PLU arrêté le :
Publication le :
Approbation le :

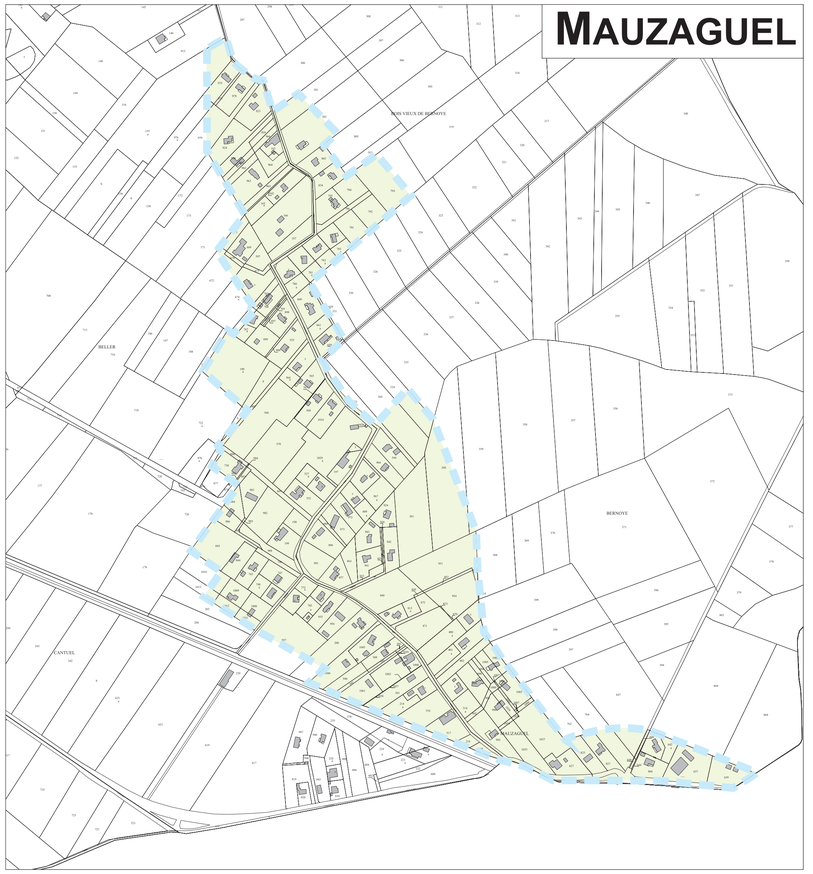
Echelle: 1/5000

Date de la dernière modification : 08/01/2014

VILLAGE



MAUZAGUEL



N

0 m 100 200 300

Légende

- Secteur en assainissement collectif (Village et Mauzaguel)
- Secteur en assainissement autonome (reste de la commune)
- Station d'épuration capacité 2600EH + périmètre de 100 mètres inconstructible

LAFITTE

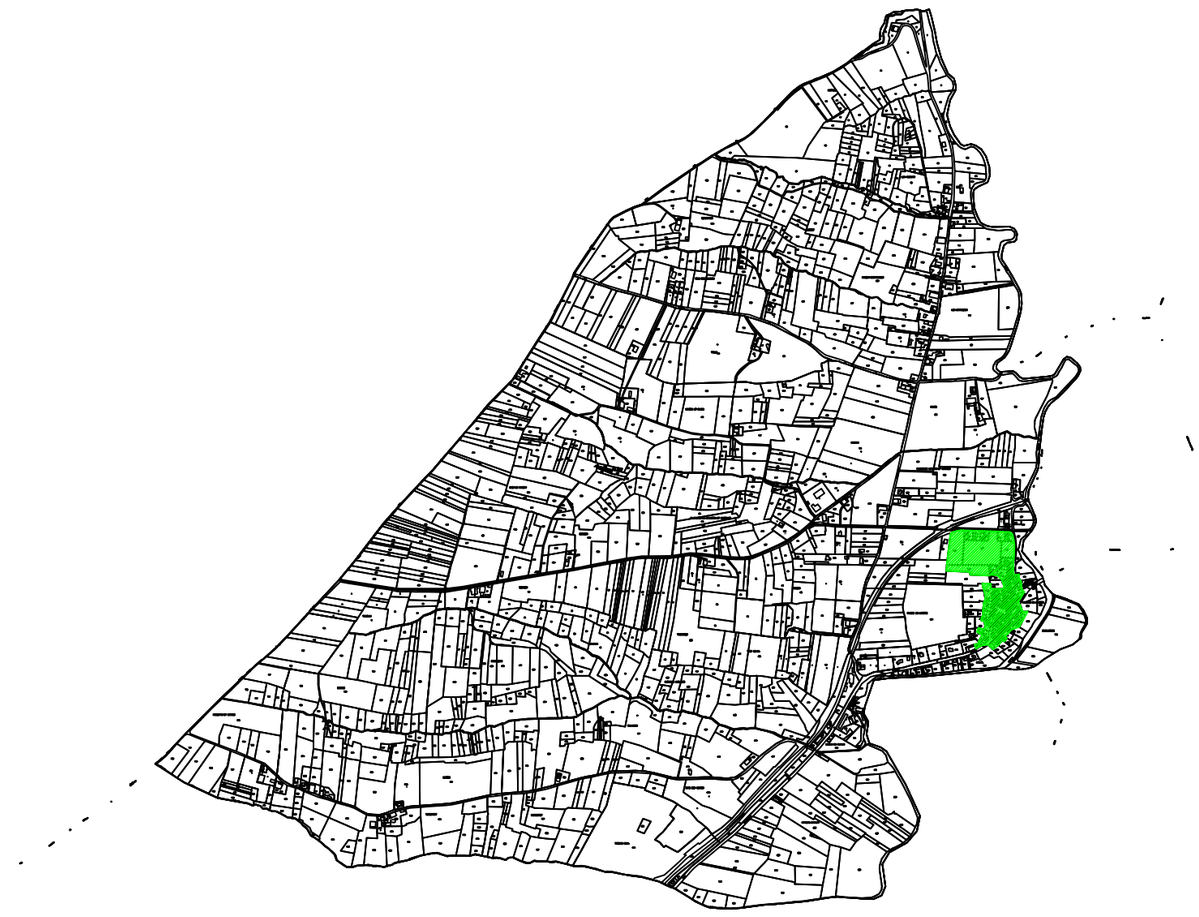
Zonage des techniques d'assainissement

Légende

Zone d'assainissement collectif

Dessiné le : 11/02/2012
Modifié le : 27/03/1012

Planche : 1/1



Echelle : 1/50 000e

DÉPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE MOISSAC

PLAN LOCAL D'URBANISME

7.6 | SCHÉMA D'ASSAINISSEMENT INTERCOMMUNAL

(1/10000)



MODIFICATION

Prescrite le 22 novembre 2012
Soumise à enquête publique du 23 janvier 2013 au 23 février 2013
Approuvée par délibération du Conseil municipal du 25 avril 2013
Caractère exécutoire le :

Révision générale approuvée par DCM du 02/03/2006	Mise à jour approuvée par AM du 25/08/2010
Modification approuvée par DCM du 05/04/2007	Mise à jour approuvée par AM du 23/01/2012
Révision simplifiée approuvée par DCM du 18/12/2008	Mise à jour approuvée par AM du 11/05/2012

moissac

Légende

- Zone d'assainissement collectif existant
- Zone d'assainissement collectif futur
- Zone d'assainissement autonome

Fond de plan origine DGFiP © Cadastre Droits de l'État réservés ® 2012

PÖYRY Nouveau nom de BETURE CEREC
Agence de Toulouse
Buroparc III - Voie n°2 - BP 89 - 31675 LABEGE CEDEX

Mars 2008

Communauté de Communes de Castelsarrasin - Moissac (82)

Commune de Moissac



Schéma Intercommunal d'Assainissement

Compléments d'études

Rapport final

Version 2

Competence. Service. Solutions.

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION 1

2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 2

2.1. RAPPEL 2
2.2. CAMPAGNE DE TERRAIN 3
2.2.1. Topographie 3
2.2.2. Réseau hydrographique 3
2.2.3. Filières d'assainissement autonome 4

3. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS 5

3.1. METHODOLOGIE 5
3.2. COUTS DE BASE 5
3.2.1. Assainissement collectif 5
3.2.2. Assainissement autonome 6

4. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET CHOIX COMMUNAUX 8

4.1. SECTEUR MATHALY 8
4.1.1. Perspectives d'urbanisation 9
4.1.2. Solution 1 : assainissement collectif 12
4.1.3. Solution 2 : assainissement autonome 15
4.2. SECTEUR LA MEGERE 15
4.2.1. Perspectives d'urbanisation 15
4.2.2. Solution 1 : assainissement collectif 18
4.2.3. Solution 2 : assainissement autonome 21
4.3. SECTEUR SAINTE LIVRADE 23
4.3.1. Perspectives d'urbanisation 23
4.3.2. Solution 1a : assainissement collectif 25
4.3.3. Solution 1b : assainissement collectif 28
4.3.4. Solution 2 : assainissement autonome 30
4.4. SECTEURS LA MEGERE - SAINTE LIVRADE 32
4.5. SECTEUR QUARTIER DELBESSOUS 34
4.6. CHOIX DE LA COMMUNE ET CARTE DE ZONAGE ASSAINISSEMENT 34

5. TRAVAUX A REALISER 35

5.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 35
5.2. ASSAINISSEMENT AUTONOME 35
5.2.1. Nature des réhabilitations 35
5.2.2. Priorités dans les réhabilitations 36
5.2.3. Filières d'assainissement autonome 36

5.2.4. Entretien des fossés 38
6. ASSAINISSEMENT DES LOTISSEMENTS 41
7. ASSAINISSEMENT PLUVIAL 42
7.1. ETAT ACTUEL 42
7.2. IMPACT DE L'URBANISATION FUTURE 43
7.3. PRECONISATIONS 43
8. GESTION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 45
8.1. LES OBLIGATIONS LEGALES EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT 45
8.1.1. Le contrôle des installations 46
8.1.2. Le déroulement du contrôle 46
8.1.3. Les pouvoirs de police du maire 47
8.2. GESTION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 48
8.2.1. Les enjeux de l'assainissement autonome 48
8.2.2. Scénario 1 : gestion minimale, le contrôle 49
8.3. SCENARIO 2 : GESTION COMPLETE, LE CONTROLE ET L'ENTRETIEN 50

1. INTRODUCTION

La Communauté de Communes de Castelsarrasin Moissac, dans le département du Tarn et Garonne, a la compétence assainissement pour les communes de Castelsarrasin et Moissac.

La présente étude consiste en l'actualisation du schéma assainissement de la commune de Moissac.

Cette étude est menée sous la conduite de la SEMATEG.

Ce rapport présente :

- les scénarios d'assainissement sur les secteurs Mathaly, Sainte Livrade, La Mégère et quartier Delbessous.

2. CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

2.1. Rappel

Le Schéma d'Assainissement a été réalisé en 1997 par le bureau d'études AGE Environnement ; dans le cadre de cette étude, des études de sols ont été réalisées afin d'établir la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome. Les investigations suivantes avaient été menées :

- Relevé et état des fossés existants
- Relevé des niveaux d'eau dans les puits
- Tests de perméabilité
- Sondages à la tarière
- Fosses pédologiques au tractopelle

Secteurs	Sondages à la tarière	Tests de perméabilité	Fosses pédologiques	Relevés des puits
Mathaly	8	1	0	0
La Mégère	15	4	3	16
Sainte Livrade	5	2	1	2
Quartier Delbessous	2	2	0	1

A l'issue de cette campagne de terrain, les filières de traitement suivantes ont été proposées :

- Mathaly : aptitude des sols peu favorable : filtre à sable vertical drainé préconisé ; sur certaines parcelles, l'assainissement autonome est impossible en raison soit de pente très forte, soit de surface de parcelles insuffisantes ;
- La Mégère : aptitude des sols peu favorable : filtre à sable vertical drainé préconisé et aptitude des sols favorable à l'Est : épandage souterrain ; sur certaines parcelles, l'assainissement autonome est impossible en raison soit de pente très forte, soit de surface de parcelles insuffisantes ;
- Sainte Livrade : aptitude des sols peu favorable : filtre à sable vertical drainé préconisé et aptitude des sols favorable au Sud : épandage souterrain ;
- Quartier Delbessous : aptitude des sols très favorable : épandage souterrain.

Les études de sols réalisées en 1997 ne recouvrent pas l'ensemble des secteurs urbanisables.

De ce fait, la commune nous a donc demandé de vérifier si les filières de traitement préconisées en 1997 pouvaient être étendues aux nouveaux secteurs urbanisables.

2.2. Campagne de terrain

Remarque : en tranche ferme, il n'est prévu de réaliser d'études de sols complémentaires.

2.2.1. Topographie

La topographie des terrains est un élément fondamental à prendre en compte pour la mise en place des installations d'assainissement autonome ; en effet, de fortes pentes (> 15%) représentent une contrainte forte et nécessitent la réalisation d'étude particulière.

Sur le secteur Mathaly, les pentes sont généralement fortes et peu favorables à la mise en place d'installations d'assainissement autonome.

Sur le secteur La Mégère, les pentes sont faibles de part et d'autre de la RD 927, puis s'accentue fortement pour les terrains situés au Nord Est de la RD 927.

Sur le secteur Sainte Livrade, les pentes sont faibles et favorables à la mise en place d'installations d'assainissement autonome.

2.2.2. Réseau hydrographique

Sur le secteur Mathaly, il existe de nombreux ruisseaux en fond de vallée susceptibles de recevoir les eaux traitées en sortie des installations d'assainissement.

Sur le secteur La Mégère, il existe de nombreux fossés de part et d'autre de la RD 927 et le long des voiries communales qui aboutissent à la rivière le Lemboulas.

Sur le secteur Sainte Livrade, il existe un réseau de fossés bien développé qui aboutit à la rivière le Lemboulas.

2.2.3. Filières d'assainissement autonome

Secteur Mathaly : en raison des fortes pentes, nous préconisons la réalisation d'étude de sols à la parcelle en lieu et place de la future installation d'assainissement autonome qui permettra notamment de déterminer précisément la conception et l'implantation de la filière.

Secteur La Mégère : sur les secteurs à faible pente, nous préconisons la mise en place de filières de type filtre à sable drainé sur l'ensemble des secteurs urbanisables en raison des perméabilités faibles sur les secteurs étudiés en 1997. Sur les secteurs à forte pente, nous préconisons la réalisation d'étude de sols à la parcelle en lieu et place de la future installation d'assainissement autonome qui permettra notamment de déterminer précisément la conception et l'implantation de la filière.

Secteur Sainte Livrade : nous préconisons des filières de type filtre à sable drainé sur les secteurs urbanisables au Nord Est et des filières de type tranchées filtrantes sur le secteur urbanisable au Sud Ouest du village.

3. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

3.1. Méthodologie

Nous établirons pour chaque secteur d'étude des scénarios d'assainissement en estimant :

- les coûts d'investissement des projets,
- les coûts d'entretien et de fonctionnement de chaque système.

Les tracés exacts des systèmes de collecte ainsi que la localisation des systèmes de traitement seront à confirmer par la suite lors de la réalisation du projet (prise en compte des contraintes foncières, autorisations de passage, relevés topographiques, études géotechniques…).

Pour tous les projets d'assainissement collectif, en situation future, nous supposerons que :

- le coût des branchements futurs sera pris en charge par les nouveaux raccordés,
- les nouvelles habitations situées à proximité du réseau d'assainissement projeté ne nécessiteront pas d'extension de réseau supplémentaire,
- les réseaux de collecte à l'intérieur d'un lotissement seront pris en charge par le lotisseur.

Les prix unitaires (base : 2007 annoncés utilisés comme base de calcul permettent d'estimer (niveau étude de faisabilité) le montant total des travaux. Une estimation plus précise devra être réalisée au niveau des études détaillées (Avant Projet, Projet) pour les scénarios retenus.

3.2. Coûts de base

3.2.1. Assainissement collectif

3.2.1.1. Coûts d'investissement

Les coûts d'investissement (fourniture et pose) utilisés sont adaptés en fonction des données disponibles ; une partie seulement est à la charge du particulier (partie privative du branchement).

3.2.1.2. Coût de fonctionnement

Les coûts d'entretien utilisés concernent :

- le curage du réseau (1,5 Euros HT / ml / an),
- et l'entretien d'un poste de relèvement (nettoyage du panier dégrilleur et nettoyage bâche et équipements) : tous les ans : 6% du coût total (hors taxe) d'investissement.

3.2.2. Assainissement autonome

3.2.2.1. Coût d'investissement

Les coûts d'investissement des installations d'assainissement autonome utilisés sont les suivants :

DESIGNATION	UNITE	PRIX en Euros HT
Fosse Toutes Eaux 3 m^3	U	1 525
Tranchées filtrantes	U	4 600
Filtre à sable vertical drainé	U	6 100
Filtre à sable compact	U	7 500

3.2.2.2. Coût de fonctionnement

3.2.2.2.1. Contrôle technique

Le contrôle des dispositifs d'assainissement autonome comporte deux aspects :

- le contrôle de conception, d'implantation et de bonne exécution des ouvrages pour les installations nouvelles ou réhabilitées,
- des contrôles périodiques du fonctionnement de l'installation qui consistent à :

  – vérifier que les vidanges sont réalisées périodiquement (fréquence minimale conseillée : tous les 4 ans),

- vérifier le bon état de l'installation, le bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux sans pour autant que la hauteur de boues n'excède les 2/3 de la hauteur totale de la fosse,
- éventuellement effectuer un contrôle de la qualité des rejets.

Le contrôle de conception peut être estimé à 125 € HT et le contrôle périodique à 25 € HT/an.

3.2.2.2.2.Entretien

Il s'agit de l'entretien courant : vidange de la fosse toutes eaux, petits travaux de remise en état (sur la base d'une vidange à tous les 4 ans).

Le coût de cet entretien courant peut être estimé à 40 € HT/an.

4. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET CHOIX COMMUNAUX

En accord avec la commune, les scénarios d'assainissement suivants ont été étudiés :

- ü Mathaly
- ü La Mégère
- ü Sainte Livrade
- ü Quartier Delbessous

– assainissement collectif : création d'un système de traitement

Le principe de ce scénario consiste à traiter les eaux usées collectivement de la majorité des habitations existantes et futures de ce secteur.

– assainissement autonome : réhabilitation des installations d'assainissement autonome

4.1. Secteur Mathaly

Le secteur Mathaly est traversé par la RD 7 avec une déclivité du Nord vers le Sud. De part et d'autre de la RD 7, de nombreux vallons agrémentent le paysage.

La mise en place de l'assainissement collectif est rendue difficile par la multiplicité des bassins versants comme indiqués sur le plan joint ci après.

De ce fait, assainir collectivement l'ensemble du secteur nécessiterait la mise en place de nombreux postes de refoulement induisant un coût élevé de travaux et de fonctionnement.

En accord avec la commune, la mise en place d'un système de traitement collectif est étudiée pour une partie de la zone 3 (AU2).

4.1.1. Perspectives d'urbanisation

Hypothèses retenues :

- si assainissement autonome : surface minimale de la parcelle = 2 000 m² (Filtre à sable drainé)
- si assainissement collectif : surface retenue = 1 000 m²

N° de zone	Zones à urbaniser	Surface urbanisable de la zone	Habitations existantes	Estimation du nombre d'habitations	
				Si assainissement autonome	Si assainissement collectif
1	AU1	1,4 ha	9	7	14
2	AU3	4,2 ha	0	20	40
3	AU2	20 ha	17	100	200
4	AU1	2,7 ha	9	13	26
5	AU2	6,6 ha	3	30	60
6	AU1	2 ha	15	10	20
TOTAL			53	180	360

Remarque : la zone U5 compte 14 habitations (y compris l'école et la salle des fêtes).

Le plan n°1 ci après indique les différentes zones indiquées dans le tableau ci dessus.

Le plan n°2 ci après indique les différents bassins versants selon la pente du terrain naturel. Le nombre d'habitations futures est indiqué selon l'hypothèse d'un assainissement collectif sur la base des surfaces urbanisables du PLU.

4.1.2. Solution 1 : assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif consiste en :

- mise en place d'un réseau de collecte eaux usées Ø 200 sur 1 200 ml,
- création d'un système de traitement de 260 EH (sur la base de 2.5 habitants / logement).

La parcelle envisagée pour la création du système de traitement, parcelle 290, en rive droite du ruisseau de Saint Laurent.

A noter que la commune de Moissac est située en totalité en zone d'eutrophisation ; toutefois, compte tenu de la capacité du système de traitement (260 EH), aucun traitement spécifique sur l'azote et le phosphore ne sera exigé.

Chiffrage des travaux :

Les hypothèses retenues sont les suivantes :

- § largeur de tranchée : 1,40 m
- § profondeur moyenne du réseau : 2,00 m
- § terrain : terre végétale sur 50 cm et terrain compact sur 150 cm
- § blindage sur l'ensemble du linéaire
- § fourniture et pose de collecteurs en PVC Ø 200 mm
- § divers et imprévus, honoraires (15 % du montant des travaux)

Les coûts d'investissement de ce projet sont les suivants :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	1 200	320	384 000
Réseau de transfert	ml	100	320	32 000
Nombre de branchements existants	U	4	1 200	4 800
Création d'un système de traitement	EH	260	450	117 000
			TOTAL ARRONDI	538 000
			Coût par branchement existant	134 500
			Coût par branchement existant + futur (100)	5 200

Coûts de fonctionnement :

- curage du réseau : 650 Euros HT/an

Un plan des travaux projetés est joint page suivante (plan n°3).

4.1.3. Solution 2 : assainissement autonome

L'estimation des coûts d'investissement de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement autonome est la suivante :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	54	1 525	82 350
Filtre à sable Vertical Drainé	54	6 100	329 400
		TOTAL	411 750
		Coût par habitation existante	7 625

Synthèse :

Assainissement collectif	Assainissement autonome
538 000 Euros HT	411 750 Euros HT

4.2. Secteur La Mégère

Compte tenu de la densité des habitations et des projets d'urbanisation sur ce secteur, il peut être envisagé deux solutions d'assainissement pour ce secteur :

- solution 1 – assainissement collectif création d'un système de traitement pour l'ensemble des habitations (avec rejet au ruisseau le Lemboulas),
- solution 2 – assainissement autonome

4.2.1. Perspectives d'urbanisation

Hypothèses retenues :

- si assainissement autonome :
  surface minimale de la parcelle = 2 000 m² (Filtre à sable drainé)
  surface minimale de la parcelle = 1 500 m² (Epandage souterrain)
- si assainissement collectif : surface retenue = 1 000 m²

N° de zone	Zones à urbaniser	Surface urbanisable de la zone	Habitations existantes	Estimation du nombre d'habitations futures	
				Si assainissement autonome	Si assainissement collectif
1	AU2	3,5 ha	2	17	34
2	AU1	3 ha	25	15	30
3	AU2	19 ha	14	95	190
4	AU3	0,9 ha	1	4	8
5	AU1	2 ha	17	10	20
6	AU3	5,6 ha	1	28	56
TOTAL			60	169	338

Remarque : la zone U4 compte 28 habitations raccordables (y compris l'école).

Le plan n°4 ci après indique les différentes zones indiquées dans le tableau ci dessus.

4.2.2. Solution 1 : assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif consiste en :

§ 1ère tranche :
- mise en place d'un réseau de collecte eaux usées Ø 200 sur 1 200 ml,
- création d'un système de traitement de 290 EH (sur la base de 2.5 habitants / logement),

§ 2ème tranche :
- extension du réseau de collecte aux habitations situées à l'Est Ø 200 sur 1 300 ml, mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement sur 160 ml
- extension du système de traitement à 650 EH au total.

La parcelle envisagée pour la création du système de traitement se situe côté Sud Est du hameau de la Mégère, parcelle 342, hors zone inondable du Lemboulas, d'après le Plan de Prévention du Risque Inondation.

A noter que la commune de Moissac est située en totalité en zone d'eutrophisation ; toutefois, compte tenu de la capacité du système de traitement (650 EH), aucun traitement spécifique sur l'azote et le phosphore ne sera exigé.

Chiffrage des travaux :

Les hypothèses retenues sont les suivantes :
- § largeur de tranchée : 1,40 m
- § profondeur moyenne du réseau : 2,00 m
- § terrain : terre végétale sur 50 cm et terrain compact sur 150 cm
- § blindage sur l'ensemble du linéaire
- § réfection de chaussée bicouche (voie communale)
- § réfection de chaussée en enrobés (RD 927)
- § fourniture et pose de collecteurs en PVC Ø 200 mm
- § divers et imprévus, honoraires (15 % du montant des travaux)

Les coûts d'investissement de ce projet sont les suivants :

Tranche 1 :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	850	400	340 000
Réseau de collecte Ø 200 sous route départementale	ml	250	500	125 000
Réseau de transfert	ml	100	400	40 000
Nombre de branchements existants	U	29	1 200	34 800
Création d'un système de traitement	EH	290	450	130 500
			TOTAL ARRONDI	670 300
			Coût par branchement existant	23 200
			Coût par branchement existant + futur (81)	6 100

Tranche 2 :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	850	400	340 000
Réseau de collecte Ø 200 sous route départementale	ml	450	500	225 000
Poste de refoulement	U	1	35 000	35 000
Conduite de refoulement	ml	160	110	17 600
Nombre de branchements existants	U	19	1 200	22 800
Création d'un système de traitement	EH	360	450	162 000
			TOTAL ARRONDI	802 400
			Coût par branchement existant	42 300
			Coût par branchement existant + futur (123)	5 650

Coûts de fonctionnement :

- curage du réseau : 600 Euros HT / an (tranche 1)
- curage du réseau : 650 Euros HT / an (tranche 2)

Un plan des travaux projetés est joint page suivante (plan n°5).

4.2.3. Solution 2 : assainissement autonome

Lors de l'étude du Schéma d'Assainissement, il avait été mis en évidence des contraintes à l'assainissement pour certaines habitations : taille de parcelles insuffisante ou disposition de l'habitation sur la parcelle.

L'estimation des coûts d'investissement de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement autonome est la suivante :

Tranche 1 - Etat actuel :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	29	1 525	44 225
Tranchées filtrantes	15	4 600	69 000
Filtre à sable Vertical Drainé	12	6 100	73 200
Filtre compact	2	7 500	15 000
		TOTAL	201 500
		Coût par habitation existante	7 000

Tranche 1 - Etat futur :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	69	1 525	105 225
Tranchées filtrantes	15	4 600	69 000
Filtre à sable Vertical Drainé	52	6 100	317 200
Filtre compact	2	7 500	15 000
		TOTAL	506 500
		Coût par habitation existante + future	7 400

Tranche 2 - Etat actuel :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	19	1 525	28 975
Filtre à sable Vertical Drainé	19	6 100	115 900
		TOTAL	144 875
		Coût par habitation existante	7 625

Tranche 2 - Etat futur :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	80	1 525	122 000
Filtre à sable Vertical Drainé	80	6 100	488 000
		TOTAL	610 000
		Coût par habitation existante + future	7625

Synthèse :

	Assainissement collectif	Assainissement autonome
TRANCHE 1	671 000 Euros HT	506 500 Euros HT
TRANCHE 2	802 400 Euros HT	610 000 Euros HT
TOTAL	1 472 700 Euros HT	1 116 500 Euros HT

4.3. Secteur Sainte Livrade

Compte tenu de la densité des habitations et des projets d'urbanisation sur ce secteur, il peut être envisagé deux solutions d'assainissement pour ce secteur :

- solution 1 – assainissement collectif création d'un système de traitement pour l'ensemble des habitations,
- solution 2 – assainissement autonome

4.3.1. Perspectives d'urbanisation

Hypothèses retenues :

- si assainissement autonome :
  surface minimale de la parcelle = 2 000 m² (Filtre à sable drainé)
  surface minimale de la parcelle = 1 500 m² (Epandage souterrain)
- si assainissement collectif : surface retenue = 1 000 m²

N° de zone	Zones à urbaniser	Surface urbanisable de la zone	Habitations existantes	Estimation du nombre d'habitations futures	
				Si assainissement autonome	Si assainissement collectif
1	AU1	5 ha	7	25	50
2	AU2	3 ha	16 (sont intégrés les 14 lots du futur lotissement)	15	30
3	AU1	0.4 ha	0	3	4
TOTAL				43	84

Remarque : les zones U4 et N4 comptent 21 habitations raccordables.

Le plan n°6 ci après indique les différentes zones indiquées dans le tableau ci dessus.

4.3.2. Solution 1a : assainissement collectif

Le projet d'assainissement collectif consiste en :

§ 1ère tranche :
- mise en place d'un réseau de collecte eaux usées pour les habitations du village de Sainte Livrade en Ø 200 sur 1 200 ml,
- création d'un système de traitement de 325 EH (sur la base de 2.5 habitants / logement),

§ 2ème tranche :
- extension du réseau de collecte aux habitations situées au Nord Ø 200 sur 700 ml, mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement sur 300 ml.

La parcelle envisagée pour la création du système de traitement se situe côté Ouest du village, parcelle 172, en zone inondable du Lemboulas, en zone rouge du Plan de Prévention du Risque Inondation.

A noter que la commune de Moissac est située en totalité en zone d'eutrophisation ; toutefois, compte tenu de la capacité du système de traitement (325 EH), aucun traitement spécifique sur l'azote et le phosphore ne sera exigé.

Chiffrage des travaux :

Les hypothèses retenues sont les suivantes :

§ largeur de tranchée : 1,40 m
§ profondeur moyenne du réseau : 2,00 m
§ terrain : terre végétale sur 50 cm et terrain compact sur 150 cm
§ blindage sur l'ensemble du linéaire
§ réfection de chaussée bicouche
§ fourniture et pose de collecteurs en PVC Ø 200 mm
§ divers et imprévus, honoraires (15 % du montant des travaux)

Les coûts d'investissement de ce projet sont les suivants :

Tranche 1 :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	1 100	400	440 000
Réseau de transfert	ml	100	400	40 000
Nombre de branchements existants	U	38	1 200	45 600
Création d'un système de traitement	EH	325	550	178 750
			TOTAL ARRONDI	704 400
			Coût par branchement existant	18 600
			Coût par branchement existant + futur (19)	12 400

Tranche 2 :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	700	400	280 000
Poste de refoulement	U	1	20 000	20 000
Conduite de refoulement	ml	300	110	33 000
Nombre de branchements existants	U	8	1 200	9 600
			TOTAL ARRONDI	343 000
			Coût par branchement existant	42 900
			Coût par branchement existant + futur (65)	4 700

Coûts de fonctionnement :

- curage du réseau : 950 Euros HT/an

Un plan des travaux projetés est joint page suivante (plan n°7).

4.3.3. Solution 1b : assainissement collectif

Compte tenu de la localisation en zone rouge du PPRI du système de traitement, nous avons étudié une autre solution d'assainissement collectif en positionnant le système de traitement hors zone inondable (zone blanche du PPRI).

Le projet d'assainissement collectif consiste en :

- mise en place d'un réseau de collecte eaux usées en Ø 200 sur 1 700 ml,
- mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement sur 1 000 ml,
- création d'un système de traitement de 325 EH (sur la base de 2.5 habitants / logement).

La parcelle envisagée pour la création du système de traitement se situe parcelle 38, en rive gauche du Lemboulas, en zone blanche du Plan de Prévention du Risque Inondation.

Les coûts d'investissement de ce projet sont les suivants :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	1 700	400	680 000
Réseau de transfert	ml	100	400	40 000
Poste de refoulement	U	1	20 000	20 000
Conduite de refoulement	ml	1 000	110	110 000
Nombre de branchements existants	U	46	1 200	55 200
Création d'un système de traitement	EH	325	550	178 750
			TOTAL ARRONDI	1 085 000
			Coût par branchement existant	23 600
			Coût par branchement existant + futur (84)	8 400

Un plan des travaux projetés est joint page suivante (plan n°8).

4.3.4. Solution 2 : assainissement autonome

Lors de l'étude du Schéma d'Assainissement, il avait été mis en évidence des contraintes à l'assainissement pour certaines habitations : taille de parcelles insuffisante ou disposition de l'habitation sur la parcelle.

L'estimation des coûts d'investissement de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement autonome est la suivante :

Tranche 1 - Etat actuel :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	38	1 525	57 950
Tranchées filtrantes	6	4 600	27 600
Filtre à sable Vertical Drainé	22	6 100	134 200
Filtre compact	10	7 500	75 000
		TOTAL	294 750
		Coût par habitation existante	7 760

Tranche 1 - Etat futur :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	48	1 525	73 200
Tranchées filtrantes	9	4 600	41 400
Filtre à sable Vertical Drainé	29	6 100	176 900
Filtre compact	10	7 500	75 000
		TOTAL	366 500
		Coût par habitation existante + future	7 640

Tranche 2 - Etat actuel :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	8	1 525	12 200
Filtre à sable Vertical Drainé	8	6 100	48 800
		TOTAL	61 000
		Coût par habitation existante	7 625

Tranche 2 - Etat futur :

Désignation	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Fosse toutes eaux (3 m³)	41	1 525	62 525
Filtre à sable Vertical Drainé	41	6 100	250 100
		TOTAL	312 625
		Coût par habitation existante + future	7625

Synthèse :

	Assainissement collectif	Assainissement autonome
TRANCHE 1	704 400 Euros HT	366 500 Euros HT
TRANCHE 2	343 000 Euros HT	312 625 Euros HT

Assainissement collectif :

Solution 1a = 1 050 000 Euros HT (station d'épuration en zone rouge)
Solution 1b = 1 085 000 Euros HT (station d'épuration en zone blanche)

4.4. Secteurs La Mégère - Sainte Livrade

Nous avons étudié la mise en place d'un système de traitement regroupant les secteurs de La Mégère et de Sainte Livrade.

Le projet d'assainissement collectif consiste en :

- mise en place d'un réseau de collecte eaux usées en Ø 200 sur 4 400 ml,
- mise en place de trois postes de refoulement et de conduites de refoulement sur 960 ml,
- création d'un système de traitement de 1 000 EH (sur la base de 2.5 habitants / logement).

La parcelle envisagée pour la création du système de traitement se situe côté Sud Est du hameau de la Mégère, parcelle 342, hors zone inondable du Lemboulas, d'après le Plan de Prévention du Risque Inondation.

Les coûts d'investissement de ce projet sont les suivants :

Désignation	Unité	Quantité	Coût Unitaire Euros HT	Coût total Euros HT
Réseau de collecte Ø 200	ml	3 600	400	1 440 000
Réseau de collecte Ø 200 sous route départementale	ml	700	500	350 000
Réseau de transfert	ml	100	400	40 000
Postes de refoulement	F	1	80 000	80 000
Conduite de refoulement	ml	960	110	105 600
Nombre de branchements existants	U	94	1 200	112 800
Création d'un système de traitement	EH	1 000	500	500 000
			TOTAL ARRONDI	2 630 000
			Coût par branchement existant	28 000
			Coût par branchement existant + futur (288)	6 900

Un plan des travaux projetés est joint page suivante (plan n°9).

4.5. Secteur quartier Delbessous

D'après les données du service urbanisme (source cadastre), l'ensemble des habitations de la rue Delbessous dispose d'un minimum de 150 m² de terrain pour la mise en place d'une installation d'assainissement autonome.

Le Schéma d'Assainissement réalisé en 1997 préconisé la mise en place de filières de type tranchées filtrantes ; l'emprise au sol d'une telle filière est de l'ordre de 55 m² pour 5 pièves principales.

La mise en place de l'assainissement autonome est donc envisageable pour ces habitations.

4.6. Choix de la commune et carte de zonage assainissement

En fonction des éléments ci-dessus, la commune a choisi d'assainir collectivement les zones d'habitat regroupé sur les secteurs Mathaly et la Mégère et de privilégier la réhabilitation progressive des installations d'assainissement autonome sur les autres secteurs.

La carte de zonage d'assainissement est modifiée en tenant des nouveaux secteurs urbanisables délimités au PLU ; elle comporte trois zones : assainissement collectif état actuel, assainissement collectif état futur et assainissement autonome pour le reste de la commune. Elle devra être soumise à enquête publique.

5. TRAVAUX A REALISER

5.1. Assainissement collectif

Les travaux à réaliser sont les suivants :

Description des travaux à réaliser	Montant des travaux
Secteur La Mégère : création d'un réseau d'eaux usées et d'un système de traitement (secteur sud route départementale)	280 000 € HT
Secteur Mathaly : création d'un réseau d'eaux usées et d'un système de traitement pour la partie Nord Ouest	380 000 € HT
TOTAL	660 000 € HT

Sur les autres secteurs, les travaux consisteront uniquement en des extensions de réseau au fur et à mesure de l'urbanisation de ces secteurs.

5.2. Assainissement autonome

5.2.1. Nature des réhabilitations

La commune a choisi de privilégier la réhabilitation progressive des installations d'assainissement autonome sur une grande partie du territoire communal : l'ensemble des travaux sera aux frais des particuliers. Chaque propriétaire devra mettre en place :

- Un ouvrage de pré traitement conforme (Fosse Toutes Eaux, installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées)
- Un ouvrage de traitement conforme adapté à la nature du sol

Cette réhabilitation fera suite au contrôle des installations en place par la Communauté de Communes ; ce contrôle permet de faire un état des lieux des installations existantes sur la commune et de définir des priorités de réhabilitation.

5.2.2. Priorités dans les réhabilitations

5.2.2.1. Pré traitement

- Absence de fosse : la fosse est l'élément central d'un système d'assainissement. Les habitations qui en sont dépourvues rejettent directement leurs effluents au milieu naturel ; il convient donc d'en mettre une en place (priorité 1) ;
- Présence de la seule fosse septique : en remplacement, ou en complément, pour traiter les eaux ménagères, devra être installée une fosse toutes eaux (priorité 2) ;
- Dimensionnement non conforme de la fosse : le volume doit être au minimum de 3 m^3 (priorité 3).

5.2.2.2. Traitement

- Absence de traitement : dans ce cas, la pollution n'est que partiellement réduite ; la réhabilitation correspond à la mise en place d'un système de traitement neuf (priorité 2) ;
- Système de traitement non conforme : ce sont les filtres à pouzzolane, les plateaux absorbants, les puits filtrants ou tout autre système ne figurant pas dans le DTU 64-1 (Mars 2007) ; les systèmes non conformes correspondent aussi aux systèmes sous dimensionnés, mais ceux-ci sont très difficiles à détecter (priorité 3).

5.2.3. Filières d'assainissement autonome

5.2.3.1. Exigences réglementaires

La mise en place, la réhabilitation et le contrôle des installations d'assainissement autonomes sont régis principalement par les textes suivants :

- Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006
- Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif
- DTU 64-1 : mise en œuvre des installations d'assainissement

Un projet d'arrêté est en cours sur les prescriptions techniques applicables aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant des eaux usées de type domestique représentant une charge brute de pollution organique inférieure à 1,2 kg/j de demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours (DB05) ;

5.2.3.2. Filières d'assainissement autonome « normalisées »

- Prétraitement :
  - Fosse toutes eaux
  - Installations d'épuration biologique à boues activées ou à cultures fixées

- Traitement :
  - Tranchées d'infiltration
  - Filtre à sable vertical ou horizontal drainé ou non
  - Tertre d'infiltration
  - Filtre à sable compact uniquement préconisé pour de la réhabilitation en surface réduite, pour 5 pièces principales

- Surface :

Classiquement, les surfaces minimales parcellaires préconisées sont de :

- 1 500 m² pour la mise en place de tranchées filtrantes
- 2 000 m² pour la mise en place de filtres à sable drainés

Il ne s'agit que de préconisations, seule la commune peut faire le choix de la taille des parcelles en fonction de son souhait de développement de l'urbanisme.

La filière « filtre à sable drainé » a un encombrement au sol moindre par rapport aux tranchées d'infiltration, par contre, la surface parcellaire est plus grande pour limiter le nombre de rejet au milieu naturel.

5.2.3.3. Filières d'assainissement autonome « alternatives »

Il existe d'autres filières d'assainissement autonome mais non normalisées et nécessitant une dérogation préfectorale pour leur mise en place ; il s'agit notamment :

- des filières de roseaux plantés dont l'emprise est d'environ 2 à 3 m² par personne,
- des toilettes sèches
- des dispositifs d'épuration biologique à boues activées
- des dispositifs d'épuration biologique à cultures fixées

5.2.4. Entretien des fossés

Il existe deux types de fossés :

- fossés du domaine public (communal, départemental, AFR) dont l'entretien courant consiste en des travaux de curage et de faucardage,
- fossés du domaine privé dont l'entre tien est assuré par le propriétaire du fossé.

Une partie des filières d'assainissement autonome préconisées (filtre à sable drainé) fait appel au milieu hydraulique superficiel pour évacuer les effluents traités ; à signaler que les rejets vers un milieu hydraulique superficiel (ruisseau, fossé, réseau d'eaux pluviales) sont autorisés « à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer la dispersion dans le sol » (extrait de l'Arrêté du 6 mai 1996).

Tout rejet vers un fossé privé devra être soumis à l'accord du propriétaire.

L'ensemble des fossés devra faire l'objet d'un entretien régulier (curage et fauchage) pour éviter toute stagnation d'eau et garantir ainsi un écoulement des eaux satisfaisant. La fréquence d'entretien conseillée est d'une fois par an.

A noter que lors de la réalisation du schéma d'assainissement (AGE Environnement, 1997), un état des lieux des fossés avait été réalisé, notamment, sur les secteurs Mathaly, Sainte Livrade et la Mégère. Cet état des lieux identifiait les fossés mères, les fossés secondaires, les passages busés ainsi qu'une proposition de fossés à créer.

Nous avons réalisé une reconnaissance complémentaire sur les zones urbanisables à court et moyen terme sur les secteurs Mathaly et la Mégère ; les fossés existants sont bien entretenus. Seul le ruisseau de Saint Laurent en contrebas de Mathaly nécessite un débroussaillage important.

Dans les zones non urbanisées à ce jour, des fossés devront être créés.

Ce document doit servir pour gérer les rejets des installations d'assainissement autonome drainés.

Les plans pages suivantes indiquent l'état actuel des fossés secteurs Mathaly et La Mégère.

6. ASSAINISSEMENT DES LOTISSEMENTS

Le code l'urbanisme (article R.111-10) pose l'obligation générale selon laquelle " En l'absence de système de collecte des eaux usées, l'assainissement non collectif doit respecter les prescriptions techniques fixées en application de l'article R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales. En outre, les installations collectives sont établies de manière à pouvoir se raccorder ultérieurement aux réseaux publics."

L'article R.111-11 précise que "des dérogations à l'obligation de réaliser des installations collectives peuvent être accordées pour l'assainissement lorsque, en raison de la grande superficie des parcelles ou de la faible densité de construction, ainsi que de la nature géologique du sol et du régime hydraulique des eaux superficielles et souterraines, l'assainissement individuel ne peut présenter aucun inconvénient d'ordre hygiénique".

Naturellement, s'il existe déjà un réseau, le lotissement sera considéré comme raccordable en application de l'article L.1331-1 du Code de la santé publique.

7. ASSAINISSEMENT PLUVIAL

La zone d'étude concernée par le volet pluvial se situe au Nord de la RD 927 et concernent principalement d'Est en Ouest les ruisseaux du Bartac, de Fraisse, de Malengane, de la Fontaine des Abeilles, du Brésidou et le Fonréal.

En l'état actuel, il n'a été signalé aucun problème de débordement sur l'ensemble de ces ruisseaux hormis le ruisseau du Bartac sur sa partie avale, hors zone d'étude.

Une première reconnaissance sur site a permis de mettre en évidence un entretien déficient notamment sur le ruisseau de Malengane en partie avale ; un nettoyage sélectif de la végétation, un débroussaillage et un curage sont à réaliser périodiquement pour maintenir la section d'écoulement.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact de l'urbanisation future sur les bassins versants de ces ruisseaux et donner les préconisations techniques pour ne pas aggraver le risque inondation suite à l'augmentation de l'urbanisation.

7.1. Etat actuel

Le secteur d'étude peut être décomposé en trois zones distinctes en fonction de la nature de l'exutoire de ces ruisseaux :

- Sous-secteur 1 : les ruisseaux de Combe Clairon, de Laujol, de Fraise, de Malengane rejoignent le ruisseau du Bartac qui se rejette lui-même directement dans le Tarn.

- Sous-secteur 2 : Les ruisseaux de la Fontaine des Abeilles et du Brésidou rejoignent les réseaux unitaires de Moissac.

- Sous-secteur 3 : Le ruisseau de Fonréal qui traversent la voie ferrée pour un ouvrage (exutoire présumé : le canal sous réserve de vérification)

Il est important de noter que sur chacun de ces sous-secteurs, les bassins versants sont marqués par de très fortes pentes. L'incidence de celles-ci est l'apport rapide des eaux de ruissellement des parcelles dans les ruisseaux (faible temps de concentration même en en l'état non-construit).

Ce temps de concentration faible induit des débits de pointe élevés qui doivent alors pouvoir être absorbés par les exutoires aval.

A noter, que les eaux pluviales du sous-secteur 2 rejoignent et donc surchargent les réseaux unitaires de Moissac ainsi que la station d'épuration.

7.2. Impact de l'urbanisation future

L'urbanisation future de ces sous-secteurs va engendrer une modification de l'occupation du sol :

- Augmentation de l'imperméabilisation et donc du coefficient d'apport,
- Modification de la nature superficielle du terrain impliquant généralement une augmentation de la vitesse de ruissellement.

Ces deux facteurs vont conduire à :

- Une diminution de la part de ruissellement absorbée par les terrains perméables, et donc une augmentation du volume de ruissellement rejoignant les ruisseaux,
- Une diminution de temps de concentration,
- Les deux points précédents induisant une augmentation du débit de pointe des ruisseaux.

Pour la zone homogène de pluviométrie II (suivant la l'Instruction Technique Interministérielle de 1977), le débit de pointe décennal engendré suite à l'urbanisation d'une parcelle augmentera en fonction du coefficient d'apport de celle-ci à la puissance 1,2.

C'est-à-dire que le fait d'augmenter par 3 le coefficient d'apport (champ devenant zone résidentielle) augmentera le débit de pointe pratiquement par 4.

7.3. Préconisations

Afin de limiter l'impact de l'urbanisation, il est nécessaire de réduire au maximum l'apport pluvial de toute nouvelle construction. En conséquence, nous préconisons les points suivants :

- Sous-secteur 1 : limiter l'apport pluvial futur à l'apport existant avant urbanisation (pas d'augmentation du débit de pointe – pas d'aggravation du risque inondation)
    - § Mise en place de rétention à la parcelle (cuve de récupération des eaux de pluie, bassin de rétention, noues superficielles…) avec débit de fuite inférieur ou égal au débit actuel avant urbanisation

- Sous-secteur 2 : réduire l'apport pluvial afin de réduire l'apport pluvial sur les réseaux unitaires de Moissac rejoignant la station d'épuration (limitation du risque inondation – diminution de l'impact pluvial sur la station d'épuration).

- § Infiltration des eaux pluviales à la parcelle (via cuve éventuelle de récupération des eaux pluviales, bassin d'infiltration, noue d'infiltration…) lorsque c'est possible (suivant capacité d'infiltration du sous-sol : étude d'infiltration à la parcelle à demander avec le permis de construire)
- § Lorsque l'infiltration n'est pas envisageable, mise en place de rétention à la parcelle (cuve de récupération des eaux de pluie, bassin de rétention, noues superficielles…) avec débit de fuite inférieur ou égal au débit actuel avant urbanisation

- Sous-secteur 3 : réduire l'apport compte tenu du fort encaissement, de la difficulté d'aller entretenir le ruisseau, et de la proximité d'habitations riveraines (limitation du risque inondation).
  - § Infiltration des eaux pluviales à la parcelle (via cuve éventuelle de récupération des eaux pluviales, bassin d'infiltration, noue d'infiltration…) lorsque c'est possible (suivant capacité d'infiltration du sous-sol : étude d'infiltration à la parcelle à demander avec le permis de construire)
  - § Lorsque l'infiltration n'est pas envisageable, mise en place de rétention à la parcelle (cuve de récupération des eaux de pluie, bassin de rétention, noues superficielles…) avec débit de fuite inférieur ou égal au débit actuel avant urbanisation

8. GESTION DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

8.1. Les obligations légales en matière d'assainissement

L'arrêté du 6 mai 1996 fixe les prescriptions techniques en matière d'assainissement autonome et précise les modalités de l'entretien et du contrôle des installations individuelles :

- obligations pour les particuliers d'un entretien régulier des installations :

  ⇒ assurer un bon état du système de ventilation et des dispositifs de dégraissage s'il y a lieu,
  ⇒ maintenir un bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
  ⇒ avoir une accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux,
  ⇒ laisser libre l'accès des regards et des ouvrages pour faciliter le contrôle,
  ⇒ effectuer la vidange de certaines installations avec la périodicité suivante :

    * tous les 4 ans pour une fosse toutes eaux (selon la circulaire du 22.05.97, caractère non obligatoire, la périodicité est à déterminer selon le système avec le constructeur),
    * chaque année pour une installation d'épuration biologique à cultures fixées.
    * tous les 6 mois pour une installation d'épuration biologique à boues activées,

L'organisme qui effectue les vidanges est tenu de rendre à l'occupant un document précisant :

  * son nom, raison sociale, et adresse,
  * l'adresse où a été effectuée la vidange,
  * le nom de l'occupant ou du propriétaire,
  * la date de la visite,
  * les caractéristiques, nature, quantité des matières éliminées,
  * le lieu d'élimination des matières de vidange

- obligations pour les communes d'effectuer le contrôle des installations :

  ⇒ vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées,
  ⇒ diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien qui porte au moins sur les points suivants : vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur accessibilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux,
  ⇒ s'il y a rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle de qualité des rejets peut être effectué,

⇒ si la commune n'a pas pris en charge l'entretien de ces installations, elle doit procéder à la vérification de la réalisation périodique des vidanges et, s'ils existent, de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

8.1.1. Le contrôle des installations

La date limite de mise en oeuvre des opérations de contrôle est repoussée au 31 décembre 2012.

La nouvelle loi (article 54) confirme et précise la responsabilité des communes dans le contrôle des installations d'assainissement non collectif en modifiant l'article L. 2224-8 du code général du code des collectivités territoriales.

La périodicité recommandée de ce contrôle est de 4 ans (fréquence correspondant à celle des vidanges des fosses toutes eaux) et ne peut excéder 8 ans.

Une redevance SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) est mise en place pour financer le Service. Le montant de la redevance et le nombre d'habitations qui devra s'en acquitter est à définir en fonction des scénarios assainissement choisis par la commune.

8.1.2. Le déroulement du contrôle

Le contrôle est soumis à quelques principes à respecter :

- les agents du Service d'Assainissement ou le maire doivent envoyer un avis préalable d'intervention dans un délai raisonnable et qui précise la date de la visite aux intéressés,

- pour les opérations de contrôle (qui peuvent être réalisées par la collectivité ou par son délégataire), et, le cas échéant, d'entretien, de réalisation ou de réhabilitation, les agents du service ont accès aux propriétés privées concernées (Art. L. 1331-11 du Code de la Santé Publique).

- suite à ces visites, un rapport contenant les observations faites, doit être rédigé en double exemplaire; la copie étant remise au propriétaire des lieux et à défaut au locataire.

Le rapport d'inspection, rédigé après la visite, mentionne notamment les modalités de mise en conformité de l'installation jugée non conforme et l'échéancier de réalisation des travaux.

Dans le cas des extensions pour création de pièces principales supplémentaires, c'est au particulier de proposer une solution de mise en conformité des dispositifs

d'assainissement. En pratique, si les installations ne sont pas redimensionnées, le propriétaire devra prouver que la pièce supplémentaire n'implique pas une augmentation du nombre d'habitants permanents. A défaut, il est laissé à l'appréciation du Service Assainissement Autonome de s'assurer que l'effluent en sortie d'installation ne cause pas de pollution du milieu naturel, c'est à dire que le dispositif fonctionne correctement.

Une étude Agence de l'Eau aborde les modalités techniques de contrôle et d'entretien des installations d'assainissement non collectif à destination des techniciens. L'étude préconise d'aborder, pour ce contrôle périodique de bon fonctionnement comprend différents chapitres :

- Coordonnées du propriétaire, adresse de la parcelle, date du précédent contrôle
- Localisation, accessibilité et état des ouvrages de pré traitement
- Localisation, accessibilité et état des ouvrages de traitement
- Localisation, accessibilité et état du rejet des effluents
- Impact sur l'Environnement
- Remarques du propriétaire
- Proposition d'avis du contrôleur : filière acceptable (avec ou sans réserves) ou non
- Suggestion d'intervention
- Avis du responsable du Service en charge du contrôle de l'assainissement non collectif

La Fiche de contrôle doit être signée par le propriétaire, le contrôleur, et le responsable du Service en charge du contrôle de l'assainissement non collectif. Il n'est pas prévu de croquis ou de triangulation permettant de situer les ouvrages d'assainissement. Le contrôle de la hauteur de boues dans la fosse doit être réalisé (la hauteur de boues ne doit pas dépasser les 2/3 de la hauteur de la fosse). La date de dernière vidange des ouvrages doit être indiquée (justificatif à fournir).

8.1.3. Les pouvoirs de police du maire

- les infractions

  Elles sont de deux types : soit il s'agit d'une impossibilité pour les agents chargés du contrôle d'exécuter leur tâche, soit il s'agit d'une non-conformité de l'installation d'assainissement autonome.

  Le contrôle chez les particuliers correspond à une action de constatation de l'état du système d'assainissement et non à une action de recherche des infractions à la réglementation.

Ces deux actions peuvent cependant être mises en œuvre en parallèle et exercées par les mêmes agents (les agents du Service d'Assainissement doivent être habilités à ce titre).

Si un propriétaire refuse l'accès de sa propriété, les agents signalent l'impossibilité d'exercer leur mission, à charge pour le maire de faire constater par un huissier ou de constater lui-même cette infraction.

Il convient de préciser qu'en cas de transfert de la compétence «assainissement non collectif» à une structure intercommunale, les pouvoirs de police du maire au titre desquels figure le maintien de la salubrité publique ne sont en aucun transférés à l'exécutif de l'établissement public intercommunal. Le maire demeure en effet autorité de police sur le territoire de sa commune.

8.2. Gestion de l'assainissement autonome

8.2.1. Les enjeux de l'assainissement autonome

L'assainissement autonome a donc un statut de propriété privée pour lequel la collectivité a des obligations de contrôle.

Les enjeux liés à l'assainissement autonome sont à deux niveaux :

- enjeu environnemental, il génère de la pollution (bactérienne, organique) qu'il faut traiter,
- enjeu économique, mise en place d'une mission de contrôle des installations et éventuellement de l'entretien et de la réhabilitation.

Rappelons ici que certaines limites existent toujours en matière d'assainissement autonome : l'intervention de la collectivité en domaine privé est prévue par la loi uniquement dans un but d'intérêt général et le financement public d'installations privées n'est pas admis par principe.

Le service de gestion de l'assainissement autonome correspond donc à un contrôle technique obligatoire, l'entretien et la réhabilitation des installations si la commune le décide.

La gestion de ce service s'inscrit dans la catégorie des SPIC (service public à caractère industriel et commercial) avec un budget autonome et un financement proportionnel au service rendu.

8.2.2. Scénario 1 : gestion minimale, le contrôle

8.2.2.1. Présentation du service

Quatre cents à cinq cents installations peuvent être contrôlées par an.

Il est évident que le premier contrôle sera plus long que les suivants puisqu'il s'agira en effet de dresser un état des lieux précis de l'installation.

Ce descriptif se fera en complément des informations déjà recueillies dans le cadre de l'enquête sur les installations d'assainissement autonome lors de la réalisation du Schéma d'Assainissement en 1997.

Il faudra mettre en place des documents ou fiches standard qui permettront une gestion informatique de l'ensemble du parc des installations.

Ainsi cela permettra d'établir une fiche de suivi de chaque installation et ainsi de prévoir les contrôles périodiques que la commune aura décider de mettre en place.

8.2.2.2. Description des moyens du service

Personnel
1 technicien pour le contrôle sur le terrain + saisie des données dans le dossier
1 agent administratif à temps partiel pour la gestion des appels, édition et envoi du courrier, tenue des dossiers
1 responsable de service

Locaux
1 bureau pour le personnel

Matériel
1 véhicule de terrain pour le technicien (50 km par jour)
1 poste informatique
1 logiciel de gestion (à acheter ou compléter sur la base d'un existant)

Il est évident que des outils d'information, de communication devront être mis en place afin d'obtenir une plus grande adhésion au sujet.

8.3. Scénario 2 : gestion complète, le contrôle et l'entretien

L'entretien des installations d'assainissement autonome peut devenir un service public communal si la commune le décide notamment en cas de déficience ou de monopole de l'offre privée.

La prestation dans ce domaine correspond à une vidange de la fosse toutes eaux avec éventuellement débouchage de l'installation et petites réparations ponctuelles et au traitement des matières de vidange.

Le choix du prestataire pour réaliser ces travaux conditionnera le prix à facturer aux particuliers.

Un tel service ne peut être proposé qu'aux habitants dont l'installation est conforme (soit neuve soit réhabilitée). Le nombre d'installations qui pourraient faire partie de ce service est donc aujourd'hui très difficile à estimer compte tenu du fait que les choix communaux en matière de réhabilitation n'ont pas été définis et que là encore ces travaux seront plus ou moins rapidement effectués en fonction de la motivation de la population.

Ainsi dans le cadre de l'estimation du coût d'un tel service nous indiquons quelques prix pratiqués dans différents syndicats ou communes ou par des sociétés fermières.

		Exemple 1	Exemple 2	Exemple 3
Installations neuves	Contrôle de bonne conception et d'implantation	99 Euros HT	30 Euros HT	50 Euros HT
	Contrôle d'exécution	59 Euros HT	60 Euros HT	100 Euros HT
	TOTAL	158 Euros HT	90 Euros HT	150 Euros HT
Installations existantes	Diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien	89 Euros HT	15 Euros HT part fixe + 0,15 €/m^3 consommé Ou forfait de 60 €/personne Forfait de 120 €/2 personnes	

DEPARTEMENT DE TARN ET GARONNE
MAIRIE DE MONTAIN
82100

REÇU A LA
SOUS-PRÉFECTURE LE
18 JUIL. 2011
CASTELSARRASIN - 82

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 11 JUILLET 2011

L'an deux mil onze, le onze juillet, à vingt heures trente, le Conseil Municipal de la commune de MONTAIN, dûment convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Madame Marie-Luce BERGE, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 05/07/2011
Nombre de Conseillers en exercice : 9
Nombre de Conseillers présents : 9
Etaient présents : Mme CAPDORDY Danielle, MM. AUBE Ludovic, BERNAT René, CAMBON Vincent, DELLUC Pierre, LARBI Samir, STEFF Roger et VERDIER Gilbert.
Absents excusés : NEANT
Monsieur CAMBON a été élu secrétaire de séance.

Objet : Proposition du plan de zonage de l'assainissement (assainissement tout autonome)

Madame le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé.

Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Madame le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- décide de proposer le zonage de l'assainissement non collectif de toute la commune pour une mise à enquête publique.
- autorise Madame le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

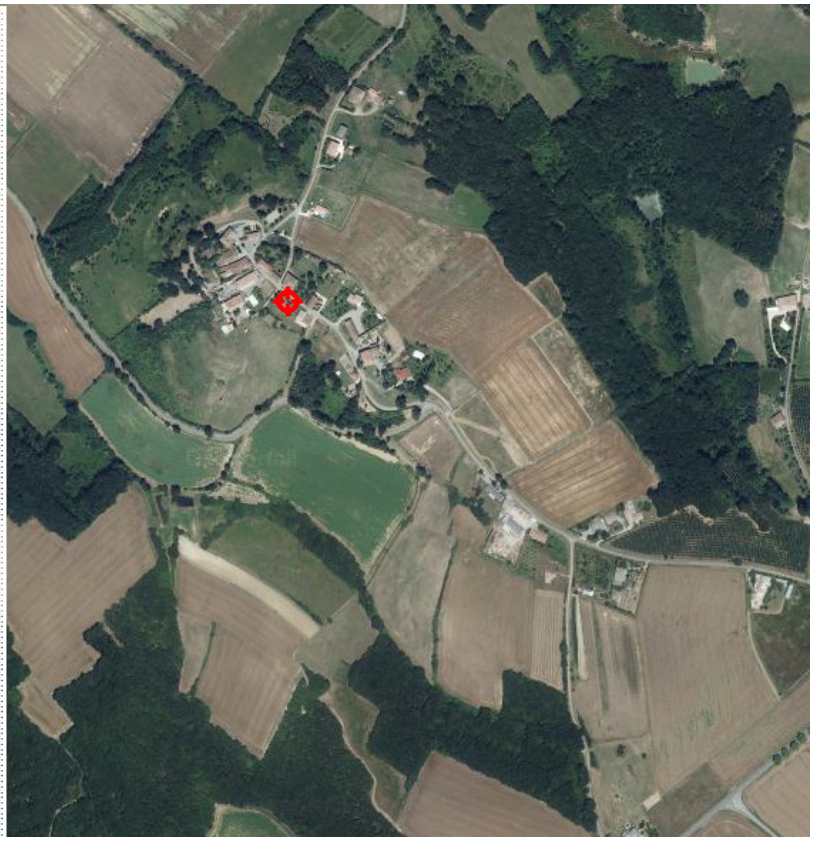
Mme le Maire,

MAIRIE DE MONTAIN 82100

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



Commune de
MONTAIN

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR COUTURES 4
5 ANALYSE STRUCTURELLE 4
5.1 Urbanisme 4
5.2 Population caractérisation du parc d'habitat 4
5.3 Structures d'assainissement existantes 4
5.4 Assainissement non collectif 5
6 COUT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 9
7 COUT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 9

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR MONTAIN

La Commune de Montain est une petite commune rurale présentant un bourg au tissu urbain très lâche et d'habitations dispersées sur le territoire communal.

Elle ne dispose **pas de document d'urbanisme** et est soumis au RNU[1].

La commune ne dispose d'aucun équipement collectif d'assainissement collectif.

La commune s'interroge sur l'opportunité de la mise en place d'un assainissement collectif qu'elle juge inadapté au contexte rural de la commune.

Cette réflexion ne porte que sur le secteur du bourg, étant entendu que le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[2].

5 ANALYSE STRUCTURELLE

5.1 Urbanisme

La commune dépend du RNU. La pression foncière sur la zone est faible. La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

5.2 Population caractérisation du parc d'habitat

La synthèse des données INSEE montre que la commune compte une population de 103 habitants pour 43 logements, soit un taux d'occupation moyen de 2.4 habitants par foyers.

5.3 Structures d'assainissement existantes

5.3.1 Pluvial

Le village est partiellement desservi par des réseaux pluviaux. Ces réseaux peuvent servir d'exutoire pour l'ANC.

5.3.2 Eaux usées

Aucune structure.

[1] RNU : Règlement National d'Urbanisme

[2] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.4 Assainissement non collectif

5.4.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

celle-ci, la salle des fêtes et les toilettes du boulodrome.

5.4.2 Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

L'objectif de ce chapitre est de définir la tendance à l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion, en se basant l'étude intitulée « Assainissement autonome et aménagement hydraulique – Contraintes et potentialités ». Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettent de définir la tendance d'aptitude à l'assainissement non collectif des sites concernés sans toutefois atteindre le niveau de « l'étude à la parcelle ».

5.4.2.1 RAPPEL

La mise en œuvre de ces filières non collectives doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires (35 mètres d'un puits utilisé en eau potable, 3 mètres des limites de propriété, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1.

5.4.2.2 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

« *Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà. Le traitement des eaux usées se fait* ***préférentiellement soit par le sol en place*** *soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques. Le traitement peut également se faire par des* ***dispositifs, autres que par le sol****, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.* »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

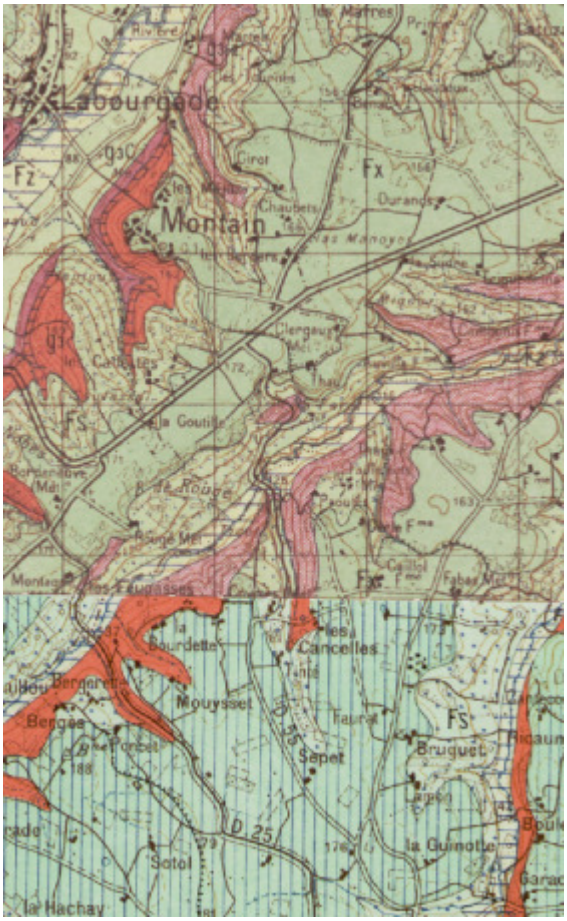
- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** : ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),
- ***le filtre à sable vertical drainé*** : ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** : ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** : ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.
- ***les systèmes agréés*** : Il s'agit des dispositifs de traitement[3] suivant :
  - COMPACT'O 4ST2 : Avis relatif à l'agrément n°2010-002
  - TOPAZE T5 avec filtre à sable : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
  - ACTIBLOC 2500-2500 SL : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
  - BIONEST PE-5 : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
  - BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
  - SEPTODIFFUSEUR SD14, SEPTODIFFUSEUR SD22 et SEPTODIFFUSEUR SD23 : Avis relatif à lagrément n°2010-008 et 2010-009
  - BIO REACTION SYSTEM : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
  - Monocuve type 6 : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
  - Epurfix CP 5 EH et Epurflo maxi CP 5 EH et 6 EH : Avis relatif aux agréments n°2010-12, 2010-013 et 2010-14
  - Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
  - GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
  - INNO-CLEAN EW 4 : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
  - Delphin Compact 1 : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
  - SIMBIOSE 4 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
  - BIODISC BA 5EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
  - Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23

La **dispersion** peut s'effectuer soit sur place (dans le sol), soit dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas) selon le type de traitement. Dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange du dispositif par un prestataire agréé.

[3] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

5.4.2.3 LA GEOLOGIE

Le secteur d'étude se trouve sur les cartes géologiques au 1/50 000 ème de Saint Nicolas de la Grave.



Le secteur d'étude est principalement situé sur :

- Alluvions modernes
- Alluvions de basses et moyennes terrasses
- Alluvions quaternaires solifluées
- Terrains oligocènes
- Des complexes molassiques

5.4.2.4 APTITUDE DES SOLS

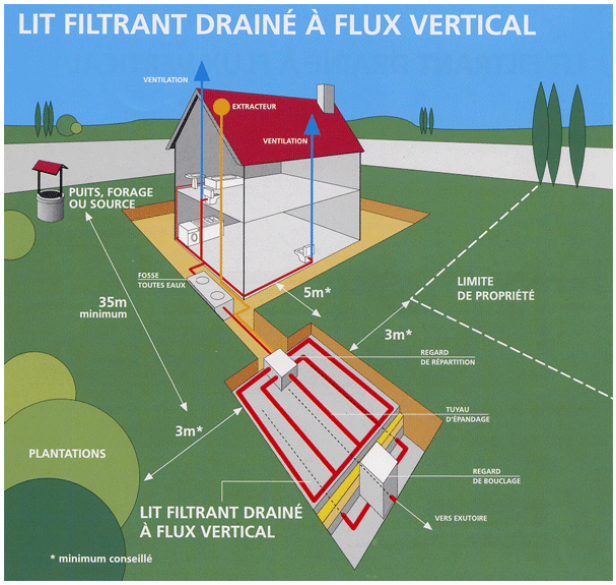
L'étude « Assainissement autonome et aménagement hydraulique – Contraintes et potentialités » indique que la majorité du territoire communal est situé sur des sols à dominante argileuse et préconise la mise en œuvre de filières drainées (filtres à sable vertical ou horizontal drainé) sur la totalité du territoire.

Cette étude indique également que dans certaines vallées alluviales, on peut rencontrer des sols plus profonds et perméables. Aucune habitation existante n'est concernées.

5.4.3 Dispositifs d'ANC adaptés au contexte pédologique

Compte tenu des tendances des sols exprimés ci-avant, le dispositif adapté est majoritairement (sauf particularité locale devant être démontrée dans une étude à la parcelle) le filtre à sable drainé, vertical ou horizontal.

Ci-contre schéma de principe d'un filtre vertical.



Compte tenu de l'obligation de rejet en surface, tout autre système à zéolite ou systèmes agréés peut être retenu par le pétitionnaire à **partir du moment ou le sol en place n'est pas utilisé pour l'évacuation**.

5.4.4 Analyse de l'habitat

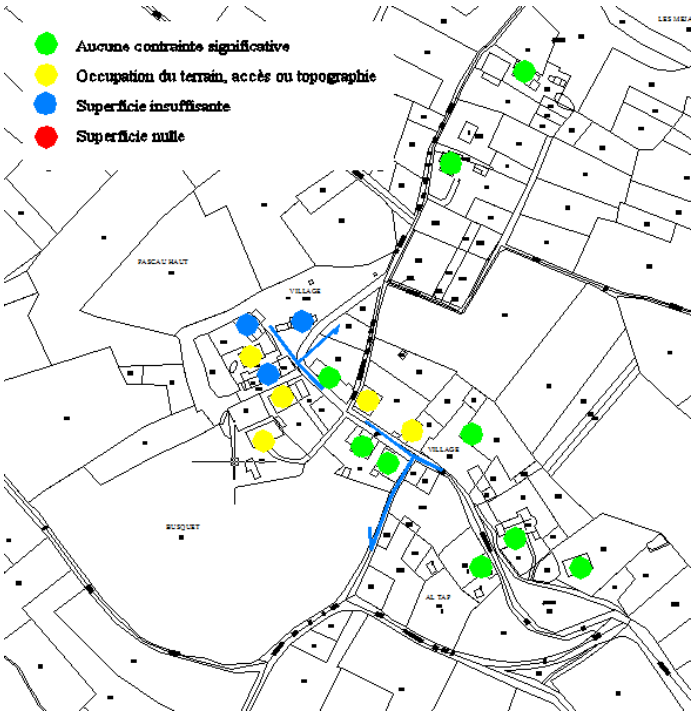
L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	Critère technique
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.

Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

5.4.5 Analyse de l'habitat des zones non desservies en collectif

Sur l'extrait cadastral ci-dessous, sont localisées les habitations du village. Chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.



Sur les zones d'étude, le tissu urbain est peu dense. Trois bâtiments (dont deux communaux) disposent d'une surface ne permettant de recevoir qu'un dispositif « compact ».

Les quelques contraintes observées relèvent de l'utilisation, de l'aménagement classique d'une habitation (jardin, piscine, agréments, …) et n'interdisent pas la mise en œuvre de l'ANC.

Sur la planche ci-dessus, sont reportés en bleu foncé les réseaux pluviaux existants.

L'analyse de l'habitat du village de Montain montre que les contraintes pour la réhabilitation de l'assainissement non collectif sont ponctuelles.

6 COUT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Sans objet.

7 COUT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

• Tranchées d'épandage	de 3 000 à 4 000 € HT
• Filtre à sable non drainé	de 3 500 à 4 500 € HT
• Filtre à sable drainé	de 4 000 à 6 000 € HT
• Tertre d'infiltration	de 5 000 à 7 000 € HT
• Filière compacte	de 5 000 à 10 000 € HT

PLAN LOCAL D'URBANISME

COMMUNE DE MONTESQUIEU

RAPPORT DE PRESENTATION

Pièce 1

DOSSIER APPROUVÉ

PRESCRIPTION DU PLU	**4 mai 2009**
PLU ARRETÉ	**17 janvier 2013**
ENQUETE PUBLIQUE	**Du 17 juin 2013 au 18 juillet 2013**
PLU APPROUVÉ	**17 octobre 2013**

UrbaDoc
Chef de projet : Tony PERRONE
56, avenue des Minimes
31200 TOULOUSE
Tél. : 05 34 42 02 91
Fax. : 05 31 60 25 80
urbadoc@free.fr

SARL UrbaDoc : société au capital de 1000€ immatriculée au registre du commerce de Toulouse sous le numéro 483 723 722 000
Siège social : 56, Avenue des Minimes – 31 200 Toulouse
05.34.42.02.91 - 05.31.60.25.80 - urbadoc@free.fr

PREAMBULE 4

CHAPITRE I 6
EXPOSITION DU DIAGNOSTIC 6

I. PRESENTATION GENERALE 8
1. Situation géographique 8
2. Données historiques 8
3. Contexte intercommunal de la commune 8

II. LES GRANDES ENTITES PAYSAGERES 10
1. Le paysage des Coteaux du Bas-Quercy 10
2. Les entités paysagères 11
3. Les points de vue à protéger 12

III. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES 14
1. La population de Montesquieu 14
2. Le parc de logements 20

IV. L'ACTIVITE ECONOMIQUE 25
1. Les aires d'influence 25
2. Les secteurs d'activités 25
3. Les commerces, les services, l'artisanat 25
4. L'agriculture 30
5. Les équipements publics et les déplacements 36
6. La voirie 41

V. L'ORGANISATION ET LA MORPHOLOGIE URBAINE DE LA COMMUNE ... 42
1. Le village de Sainte-Thècle 43
2. Les extensions pavillonnaires 47
3. Le bâti à vocation économique 49
4. Le bâti épars aux caractéristiques agrestes 50

VI. ANALYSE DES POTENTIELS URBANISABLES 52

CHAPITRE II 54
ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 54

I. IDENTIFICATION ENVIRONNEMENTALE 55
1. Géologie et pédologie 55
2. Relief et hydrographie 56
3. Le contexte environnemental 58
4. La biodiversité à Montesquieu 59
5. L'environnement naturel de Montesquieu 59
6. Evolution de l'occupation du Sol de la commune depuis 1990 60
7. Les réservoirs de biodiversité et les corridors biologiques 68
8. Un atlas communal de biodiversité à Montesquieu? 73

CHAPITRE III 75
LES CONTRAINTES DE LA COMMUNE 75

I. LES ELEMENTS PHYSIQUES 77
1. Les arrêtés de catastrophes naturelles 77
2. Les risques d'inondation 77
3. Les mouvements de terrain 78
4. Les risques industriels et agricoles 78
5. Les risques sanitaires 78
6. Le ruissellement pluvial 79
7. Les feux de forêt 79
8. Les déchets 79
9. Le bruit 79
10. Le risque sismique 80
11. Le schéma départemental des carrières 80

II. LES ELEMENTS REGLEMENTAIRES 81

III. LES SERVITUDES 82

IV. LES RESEAUX 83
1. L'électricité 83
2. La ressource en eau 83
3. La défense incendie 84
4. L'assainissement 84
5. L'aménagement numérique 84

CONCLUSION DU DIAGNOSTIC 86

CHAPITRE IV 88
JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS 88

I. LES MOTIFS DU P.A.D.D. 89

II. CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES ZONES 90
1. Les zones urbaines 90
2. Les zones à urbaniser 96
3. Les zones agricoles 98
4. Les zones naturelles 100
5. Tableau récapitulatif des différentes zones du PLU 102

III. AUTRES LIMITATIONS 103
1. Emplacement réservé 103
2. Les zones à risque et de protection : plan de prévention des risques naturels 103
3. Les espaces boisés classés 103
4. Les changements de destination du bâti en zone agricole, au titre de l'art. L123-3-1 du Code de l'Urbanisme 103
5. Le petit patrimoine protégé au titre de l'art. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme 104

IV. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES.....105
1. Les zones urbaines 105
2. Les zones à urbaniser 111
3. Les zones agricoles..... 113
4. Les zones naturelles..... 114
5. Synthèse de la vocation des différentes zones du PLU..... 116

CHAPITRE V..... 117
INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT..... 117

I. EVALUATION DES INCIDENCES DEMOGRAPHIQUES ET DE L'IMPACT SUR L'AGRICULTURE.....118
1. Les zones urbaines 118
2. Les zones à urbaniser 119
3. Les zones agricoles..... 121
4. Les zones naturelles..... 121

II. EVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT 122
1. Incidences sur le milieu naturel 122
2. Incidences sur l'agriculture..... 123
3. Incidences sur le patrimoine..... 123
4. Incidences sur la ressource en eau..... 124
5. Prise en compte des risques et des nuisances 124
6. Incidences sur le paysage et le cadre de vie..... 124

III. INDICATEURS D'EVALUATION DU PLU A 3 ANS 126

PREAMBULE

Par délibération du 4 mai 2009, le Conseil Municipal de Montesquieu a décidé de prescrire l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme et a émis le souhait de faire un diagnostic tant sur les besoins que sur les possibilités d'assurer un projet global d'urbanisme et d'aménagement du territoire de la commune.

La commune de Montesquieu ne disposait auparavant d'aucun document d'urbanisme. Il s'est avéré nécessaire pour le conseil Municipal de se doter d'un outil compatible avec les lois d'aménagement. Ce nouveau document d'urbanisme, instauré par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), permettra à la commune d'élaborer une stratégie de développement cohérent, permettant l'accueil de nouvelles populations et la préservation de la qualité de vie.

La loi SRU s'inscrit dans la continuité de la loi Voynet sur l'aménagement du territoire et de la loi « Chevènement » sur l'intercommunalité, à partir de trois principes :

➢ **L'exigence de solidarité pour assurer** un développement cohérent du territoire ; **engager** des actions fortes de renouvellement urbain ; **assurer** la mixité sociale dans des villes plus équilibrées.

➢**Le développement durable et la qualité de la vie pour** : **développer** des villes en harmonie avec les territoires qui les entourent ; **intégrer** dans le développement économique et les choix d'urbanisation, des enjeux de qualité urbaine et de protection de l'environnement ; donner une priorité aux transports collectifs.

➢**La démocratie et la décentralisation : rendre** le droit plus lisible en simplifiant les règles d'urbanisme et en privilégiant le débat public ; **clarifier** les responsabilités respectives de l'Etat et des collectivités locales.

Le PLU comprend trois documents, que sont le rapport de présentation, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables, le règlement et les documents graphiques.

⇨ Le rapport de présentation

Conformément à l'article R. 123-2 du Code de l'urbanisme, le rapport de présentation comprend quatre parties :
● Le diagnostic urbain permet d'apprécier les besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transport, d'équipements et de services.
● L'état initial de l'environnement met en évidence les principaux enjeux de l'urbanisme de la commune de Montesquieu.
● La présentation et la définition des choix retenus pour l'établissement du projet d'aménagement et de développement durables, des motifs de l'élaboration des orientations d'aménagement, de la délimitation des zones et des règles d'urbanisme, ainsi que la justification des zones en attente.
● Enfin, ce rapport expose les évaluations des incidences et des orientations du P.A.D.D sur l'environnement ainsi que les dispositions prises pour sa préservation et sa mise en valeur.

⇨ Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D)

Il définit les orientations d'urbanisme et d'aménagement retenues pour l'ensemble de la commune. Il constitue le cadre de référence et de cohérence pour les différentes actions d'aménagement que la commune engage.
Les orientations d'aménagement du P.A.D.D peuvent porter sur des quartiers ou des secteurs. Dans ce cas, les thèmes abordés peuvent être très divers : développement ou préservation des centres villes, aménagement des entrées de ville…
Les orientations du P.A.D.D devront être conformes aux principes de la loi SRU, dont l'objectif est le développement durable : « *un développement qui tient compte des besoins actuels sans compromettre ceux des générations futures » :*

Les PLU déterminent les conditions permettant d'assurer :

- « L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;

- La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

- Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ».

Compte tenu des grandes orientations qui ont pu être dégagées et les souhaits de l'équipe municipale, le P.A.D.D de la commune de Montesquieu devra porter sur les thématiques suivantes :

- Programmer un développement démographique mesuré en adéquation avec les possibilités d'accueil des équipements publics
- Développer l'urbanisation sur le territoire en limitant les processus d'extension linéaire contraints par la topographie et en confortant la centralité communale
- Préserver l'environnement et les ressources naturelles
- Préserver l'activité agricole

⇨ Le règlement et les documents graphiques comprennent :

- La délimitation des zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A), et les zones naturelles (N), le territoire communal dans son ensemble étant recouvert par le zonage ;

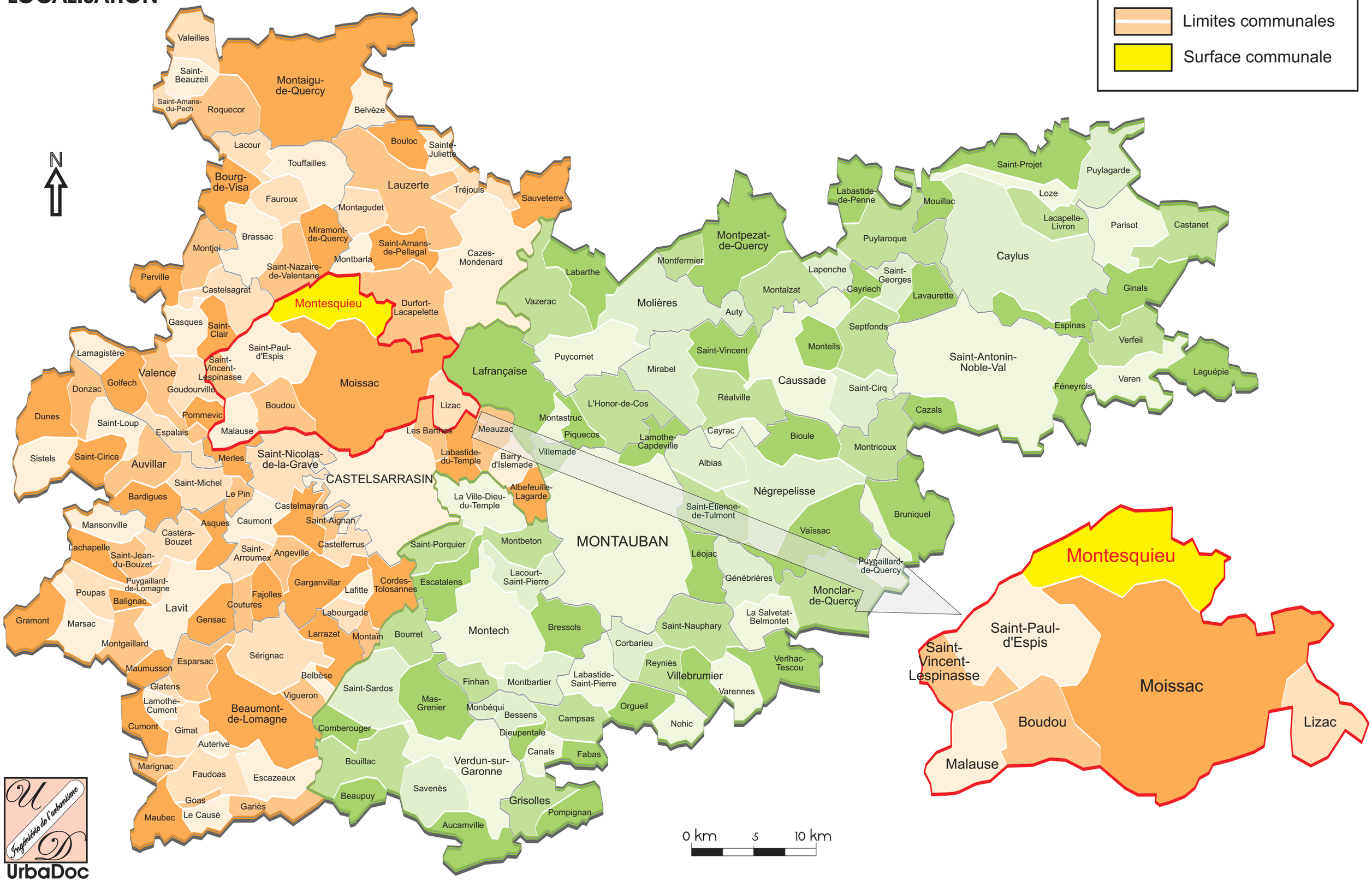
- La définition des règles qui s'imposent aux constructeurs ;
- La délimitation de certains espaces faisant l'objet de réglementations spéciales : espaces boisés classés, éléments de paysages à protéger, emplacements réservés, secteurs à risques…

Le PLU est également accompagné d'annexes, qui fournissent à titre d'information les périmètres et dispositions particulières résultant d'autres législations (notamment les servitudes d'utilité publique).

CHAPITRE I

EXPOSITION DU DIAGNOSTIC

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
LOCALISATION



I. PRESENTATION GENERALE

1. Situation géographique

La commune de Montesquieu est une commune de l'Ouest du Tarn-et-Garonne qui exerce une attraction rurale à la croisée des aires urbaines d'Agen, de Moissac et de Castelsarrasin.

Montesquieu est une commune qui s'étend sur une superficie de 2 865 hectares. La commune se situe à environ 10 kilomètres au Nord de Moissac, à 22 kilomètres au Nord de Castelsarrasin, à 37 kilomètres au Nord-Ouest de Montauban et à 43 kilomètres à l'Est d'Agen. Son altitude varie entre 72 et 197 mètres.

Montesquieu est limitrophe des communes de Saint-Nazaire-de-Valentane, Miramont-de-Quercy, Montbarla, Durfort-Lacapelette, Moissac, Saint-Paul-d'Espis et Castelsagrat.

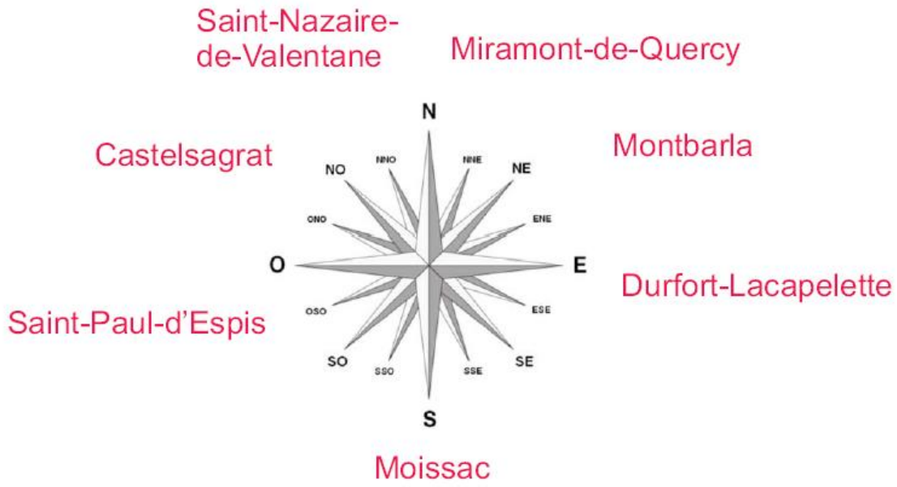


Illustration Urbadoc 2010

La commune est rattachée administrativement au canton de Moissac 2 qui regroupe une partie de la commune de Moissac, la commune de Lizac et la commune de Montesquieu.

Montesquieu semble attirer de plus en plus de personnes désirant profiter de la qualité de la vie.

Ce qu'il faut en retenir :
La commune de Montesquieu s'inscrit dans un territoire attractif de part son cadre paysager. A la croisée de grandes aires urbaines du Sud-Ouest, la commune a su préserver pour autant son identité et son authenticité.

2. Données historiques[1]

Montesquieu, voit ses origines remontaient à l'Antiquité avec notamment la présence d'un "tumulus" à Esmes.

Le château, dont la date de construction reste inconnue, fut détruit en 1214 par les croisés de Montfort et reconstruit peu après. Plusieurs seigneurs s'y succédèrent.
En 1763, il est donné à la Demoiselle de Cazal, qui restaura à sa charge les églises de Sainte-Thècle et d'Esmes.
Le château était alors en piteux état. En 1789, lorsque la révolution éclate, le château est en phase de rénovation. Il a échappé aux incendies des demeures seigneuriales et existe toujours. C'est aujourd'hui une propriété privée.
Jusqu'en 1739, le siège de la commune se tenait au château. Après cette date, les délibérations consulaires se firent à Sainte-Thècle qui devint le cœur de la commune de Montesquieu.

Plusieurs églises ont été recensées sur le territoire :

- l'église de la Madelaine, construite dans la cour du château, existe au 13ème siècle et encore en 1749, mais n'existe plus à ce jour.
- L'église d'Esmes existe au 13ème siècle, surement même avant, elle n'a jamais été détruite et a été plusieurs fois restaurée. C'est certainement l'édifice le plus ancien de la commune.
- L'église de Sainte-Thècle, existe au 16ème siècle et sûrement avant, elle a été démolie vers 1860 et reconstruite aussitôt. C'est l'église actuelle.

Ce qu'il faut en retenir :
La commune voit ses origines remontaient à l'époque gallo-romaine et abrite encore aujourd'hui des édifices datant au moins du 13ème siècle.

3. Contexte intercommunal de la commune

La commune ne fait partie d'aucune intercommunalité.

La commune est située dans la zone emploi de Montauban (quelques habitants travaillent à Agen, Villeneuve-sur-Lot ou Moissac).

La commune appartient au territoire du pays « Garonne-Quercy-Gascogne ».

La commune fait partie de la zone
touristique du Quercy.

Montesquieu appartient au périmètre du SCOT des Trois Provinces, en cours d'élaboration dont le périmètre a été arrêté en 2003.
Le PADD du projet n'a pas été débattu à ce jour.

[1] D'après les données fournies par la commune de Montesquieu

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
OCCUPATION DU SOL



Légende

- Cours d'eau
- Voies principales
- Voies secondaires
- Voies tertiaires
- Habitat diffus
- Habitat groupé
- Bourg centre
- Etendues d'eau
- Surfaces boisées
- Surface agricole

Cartographie réalisée à partir de la carte IGN au 1/25000e et de relevés terrains

500m

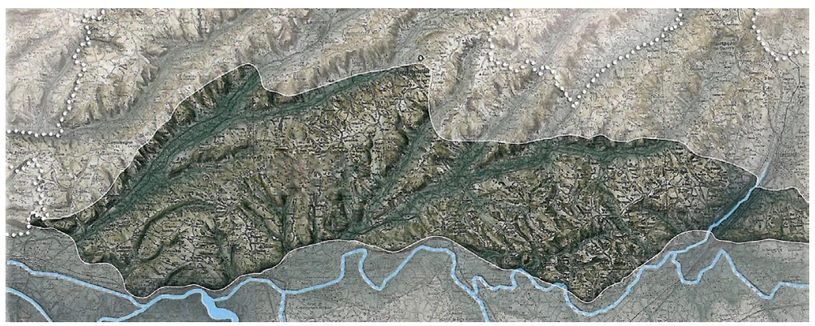
UrbaDoc

II. LES GRANDES ENTITES PAYSAGERES

1. Le paysage des Coteaux du Bas-Quercy[1]



Carte situant les Coteaux du Bas-Quercy dans le territoire midi pyrénéen
Cartographie : fond de carte Union européenne, SOeS' CORINE Land Cover, 2006



Carte géomorphologique des Coteaux du Bas-Quercy
Cartographie : "Tarn-et-Garonne : éléments pour une politique du paysage", agence Folléa-Gautier, 1999.

[1] D'après la fiche pratique du site internet des CAUE de Midi-Pyrénées

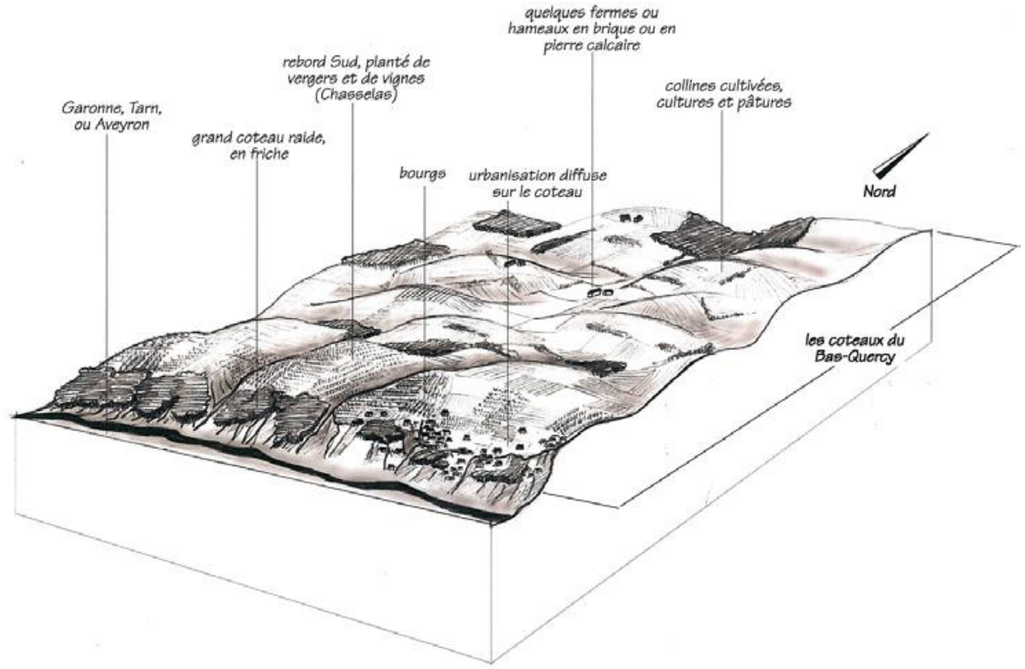
Entre les plateaux calcaires au Nord et les vallées au Sud, les coteaux du Bas-Quercy sont composés d'une multitude de vallons et collines, sur une bande étroite de 50 kilomètres de long, au Nord de la rive droite de l'Aveyron, du Tarn et de la Garonne.

Ces coteaux s'appuient aux Serres du Quercy Blanc et au Causse de Limogne au Nord. Ils viennent s'estomper dans les vallées formées par les rivières Aveyron, Tarn et Garonne.
Les collines du Bas-Quercy offrent un paysage jardiné de polyculture fruitière. Les parties sommitales sont souvent boisées.

Un bâti rural de qualité constitué par les nombreuses fermes avec leurs dépendances est fréquemment implanté dans la partie haute des collines.
L'architecture y est variée dans sa volumétrie allant des petites fermes à galeries aux vastes pavillons néoclassiques à étage.
Le matériau de base est la brique (crue ou cuite), parfois mêlée à quelques pierres calcaires.

Les collines et coteaux exposés au Sud sont convoités tant par la culture d'arbres fruitiers et de vignes que par les nouvelles habitations.
Les pressions économiques sur l'agriculture fragilisent les terres. Leur occupation est alors en mutation soit par une conquête de l'habitat (désir d'habiter un paysage de qualité), soit par un délaissement et une mise en friche (contraintes d'exploitation trop fortes). Ces phénomènes banalisent l'aspect paysager des coteaux.

La pression autour de Montauban et de Moissac se traduit par une urbanisation diffuse sur les coteaux.



Les paysages du Bas-Quercy : synthèse schématique
Cartographie : "Tarn-et- Garonne : éléments pour une politique du paysage", agence Folléa-Gautier, 1999.

2. Les entités paysagères

Paysage : le terme évoque **« la relation qui s'établit, en un lieu et à un moment donnés, entre un observateur et l'espace qu'il parcourt du regard » ;** chacun apprécie donc un paysage selon sa sensibilité de l'instant.

Elément essentiel du bien-être individuel et social et de la qualité de vie, le paysage contribue à l'épanouissement des êtres humains ainsi qu'à la consolidation de l'identité européenne. Il participe de manière importante à l'intérêt général, sur les plans culturel, écologique, environnemental et social et constitue une ressource favorable à l'activité économique, avec le tourisme notamment. Sa protection et son aménagement impliquent des droits et des responsabilités pour chacun (*Convention européenne du paysage*).

Le paysage communal est défini par différents paramètres, on retrouve principalement :
- Le relief ;
- L'hydrographie ;
- L'occupation des sols ;
- L'utilisation des sols.

a. Le paysage de Montesquieu

Différentes entités paysagères se détachent en fonction de la vocation accordée à ces espaces, laissés pour partie à l'état naturel, ou bien valorisés voire encore lieu de prédilection quant à l'implantation des établissements humains :
- la partie agricole ;
- le bourg de Sainte-Thècle de par la densité et la qualité du bâti qui le constitue ;
- les hameaux constituant l'habitat diffus.

Le territoire communal est composé d'une succession de vallons entre lesquels serpentent des ruisseaux qui collectent l'eau et se jettent dans la Barguelonne. La commune de Montesquieu, en termes d'unité paysagère, se caractérise principalement par un ensemble de talwegs. Ces larges ondulations, orientées Nord-Ouest/Sud-Est, perpendiculairement à la Barguelonne, offrent de grandes parcelles vouées à l'agriculture. La végétation, relative au couvert originel reste présente, sous la forme de reliquats boisés qui marquent par endroit le paysage communal. Quelques haies subsistent en limite des parcelles agricoles et en bordure de voiries. Ces éléments constituent autant de témoins d'un parcellaire agricole antécédent à toutes formes de remembrement et contribuent à ce titre à structurer le paysage.

Dans son ensemble, le paysage demeure largement ouvert, conséquence d'une agriculture intensive dominée par l'élevage et la polyculture et des modifications liées à une agriculture moderne. Il en résulte une certaine pression humaine qui se manifeste sous la forme d'un paysage richement mis en valeur, et fortement anthropisé.

L'aspect ondulé et doux des paysages est apaisant sans pour autant créer une quelconque forme de monotonie. En effet les vues portent relativement loin et dans diverses directions en permettant d'identifier la silhouette de certaines métairies et hameaux. Aussi, le parcellaire agricole se distingue en fonction de sa superficie, des mises en culture mais également des éléments venant circonscrire ces parcelles, qui barrent souvent la ligne d'horizon.

La Barguelonne, qui marque la limite septentrionale du territoire, de part sa ripisylve et à l'instar des autres ruisseaux drainant le territoire communal, constitue un marqueur paysager important en servant notamment de niche écologique pour un certain nombre d'espèces faunistiques et floristiques. Ainsi l'activité agricole devra tenir compte de cette donnée afin de préserver ces milieux naturels.

b. Les surfaces cultivées

L'agriculture constitue une activité importante dans la commune de Montesquieu. Les parcelles sont occupées par la céréaliculture.
Les cultures sont réparties sur les secteurs les plus favorables en terme de déclivité.
En 2000, la surface agricole utilisée communale est de 2 865 hectares, soit 60,24 % de la superficie totale de la commune. En 2000, les exploitations agricoles professionnelles sont moins nombreuses qu'en 1979, passant de 67 exploitations à 48, soit une baisse de 28,4 %.



La protection et la pérennité des activités d'élevage constituent un enjeu majeur dans le développement de la commune.
La présence de bâtiments d'élevage montre, également, que l'agriculture est vivante. Celle-ci ne doit pas être mise en péril par l'urbanisation.

Au delà de la valeur économique que cette activité représente, l'agriculture en général constitue aussi un moyen d'éviter la fermeture des espaces par la végétation et donc de valoriser les paysages qui sont le faire-valoir de ce territoire. A ce titre, le maintien de l'agriculture constitue un enjeu important pour le développement et la gestion de paysages de la commune.

c. Les espaces bâtis

Le paysage d'une commune se lie également au travers de son espace bâti. L'habitat se développe selon trois plans : le mitage de l'espace agricole ; l'extension linéaire le long des routes ; et l'extension autour des bourgs et des hameaux.

La masse bâtie la plus compacte et complexe correspond au hameau de Sainte-Thècle complétée graduellement dans le temps par des extensions plus ou moins diffuses.
En dehors du bourg-centre, l'habitat sur la commune de Montesquieu est des plus dispersés, ce qui signifie en partie un important mitage sur le territoire. De nombreux bâtiments s'égrainent ainsi sur l'ensemble du territoire. Aux abords du centre-bourg, le bâti se répartit le long des routes principales et se concentre au niveau des carrefours. Pour des raisons sécuritaires et paysagères, les linéaires routiers départementaux devront être limités de toute urbanisation.
Les nombreuses unités bâties isolées plus ou moins constituées et structurées que compte le territoire communal se développent sous la forme d'une densification des hameaux ou bien de manière plus autonome.

Ce qu'il faut en retenir :
Le territoire communal présente un paysage rural préservé. L'agriculture participe pleinement à l'identité communale par la mise en valeur de prairies et de larges parcelles à vocation essentiellement céréalière. Le PLU devra tenir compte de la protection des paysages agricoles ; le développement linéaire du bâti devra, dans le cadre du PLU, être contenu, en privilégiant davantage une densification plus en profondeur des principaux axes structurant lorsque les potentialités du site le permettront.

3. Les points de vue à protéger

a. Les points de vue sortants

Les visibilités émanant des abords du centre-bourg situé sur une ligne de crête se caractérisent par leur portée au lointain, balayant surtout la campagne environnante et la vallée de la Barguelonne au Nord.

Que ce soit à partir de la route départementale 957 ou de la route départementale 58, des divers chemins vicinaux, le long des lignes de crêtes ou bien au niveau de secteurs plus isolés, de larges amplitudes visuelles se dégagent.

Les établissements humains établis soit en fond de vallon soit en position dominante sur la campagne environnante en bordure des première avancées ménagent des cônes de visibilités intéressants sous la forme de larges amplitudes ou bien de simples percées visuelles.


Photo Urbadoc 2010

b. Les points de vue entrants

La configuration même du territoire communal, dont l'implantation humaine s'est effectuée sur une ligne de crête, permet de ménager de multiples points de vue sur le centre bourg de Montesquieu; la découpe de l'église Sainte-Thècle, signalant au lointain la présence du village.
Que ce soit à partir des routes départementales 57, 58 ou 957, des divers chemins vicinaux qui se distribuent perpendiculairement, ou bien en provenance des divers hameaux, plusieurs points de vue s'offrent à l'œil du promeneur.

Au côté des grands espaces cultivés, le territoire communal dissimule également de nombreux espaces plus sauvages, distribués de manière plus ou moins sporadique et identifiables à partir des points hauts et des replis de terrain.

Fonds de vallons, présence de ruisseaux et de leurs ripisylves entaillant les espaces cultivés, boisements complètent plus ou moins anecdotiquement les paysages agraires et constituent des niches écologiques souvent remarquables. Ces paysages confinés s'opposent en partie aux ambiances dégagées des grands champs environnants.

Les visibilités recensées sur la commune se dégagent à partir des secteurs où le relief est le plus accentué. Les espaces situés en zone dépressionnaire bénéficient également de vues intéressantes mettant en évidence les masses boisées couvrant certains replis de terrain.

Cette diversité des vues confère au territoire communal une richesse paysagère qu'il convient de valoriser et de préserver.

III. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

1. La population de Montesquieu

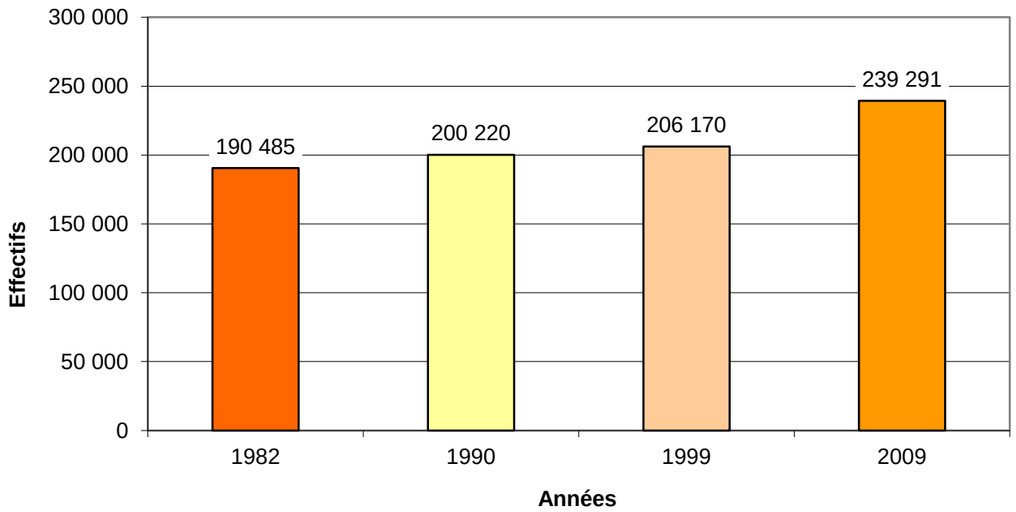
a. Le département du Tarn-et-Garonne

Tableau n°2: Evolution de la population du Tarn-et-Garonne

1982	1990	1999	2009
190 485	200 220	206 170	239 291

Source : INSEE, RGP, 2009

Graphique n°1 : Evolution de la population du Tarn-et-Garonne



Source : Insee, RGP, 2009

Au recensement de 2009, le département du Tarn-et-Garonne compte une population de 239 291 habitants soit une augmentation de 33 121 habitants depuis 1999, ce qui représente une croissance démographique de 16 % sur cette période. Cette évolution s'est particulièrement accélérée par rapport à la période 1990-1999 puisqu'elle est plus de 5 fois plus rapide.

Ce phénomène s'explique principalement par l'attractivité de la capitale régionale. En effet de jeunes actifs, des cadres ainsi que des ménages avec enfants sont nombreux à s'installer dans le département, particulièrement entre Toulouse et Montauban et dans l'espace rural proche des grands axes, ce qui correspond exactement à la commune de Montesquieu.

Tableau n°3 : Taux d'évolution de la population du département du Tarn-et-Garonne

	1990-1999	1999-2009
Taux d'évolution global	**0,3**	**1,5**
Solde naturel	0,0	0,1
Solde migratoire	0,3	1,4

Source : INSEE, RGP, 2009

Le taux de croissance annuel moyen du département atteint +1,5 % sur la période 1999-2009, ce qui permet au Tarn-et-Garonne d'occuper le 2ème rang régional juste derrière la Haute-Garonne (+1,8 %) en terme de croissance démographique et devant l'Ariège (+0,9 %), le Tarn (+0,9 %), le Lot (+0,8 %), le Gers (+0,7 %), l'Aveyron (+0,5 %) et les Hautes-Pyrénées (+0,3 %). Le Tarn-et-Garonne occupe également le 9ème rang métropolitain, la variation annuelle moyenne de la population de la France métropolitaine étant de +0,7 %.

Bien que le solde naturel participe légèrement à la croissance démographique, celle-ci est principalement due à l'arrivée de nouveaux habitants dans le département. Avec un solde migratoire qui participe à hauteur de +1,4 % par an à l'augmentation de la population, le Tarn-et-Garonne se situe au 1er rang régional à égalité avec la Haute-Garonne. Toutefois, le département est le seul de Midi-Pyrénées, en dehors de la Haute-Garonne où l'excédent naturel est fort, à présenter un nombre de naissances supérieur au nombre de décès.

Le Tarn-et-Garonne est le département de Midi-Pyrénées le plus attractif pour les jeunes actifs mais également les cadres ainsi que les professions intermédiaires, les employés et les ouvriers, toutes proportions gardées. Cependant, contrairement au Lot ou à l'Ariège, le département attire proportionnellement moins de retraités.

Ce qu'il faut en retenir :

Le territoire communal s'inscrit dans un département attractif dont la population augmente grâce à un apport migratoire positif.

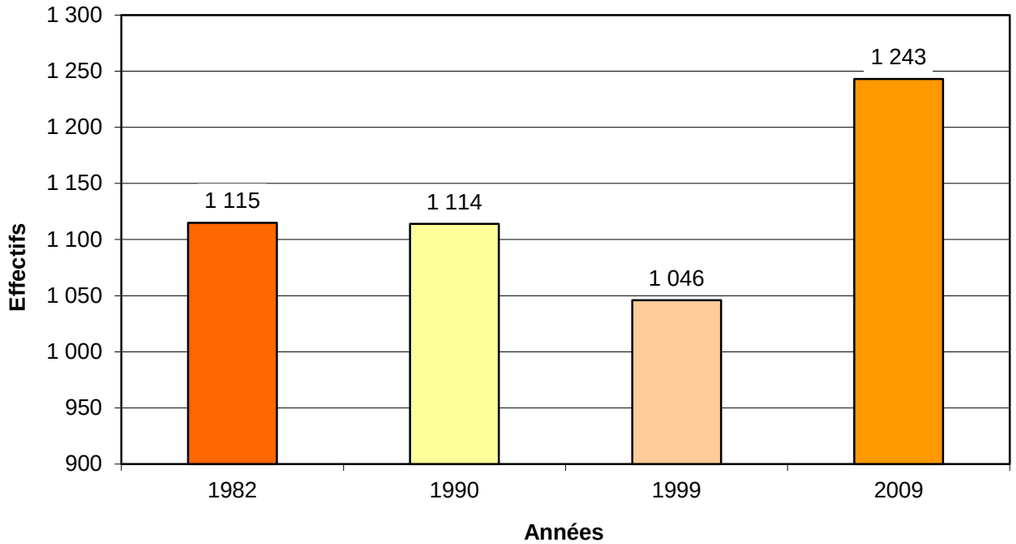
b. Le canton de Moissac

Tableau n° 4 : Evolution de la population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac

Années	1982	1990	1999	2009
Population	1 115	1 114	1 046	1 243

Source : INSEE, RGP, 2009

Graphique n°2 : Evolution de la population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac



Source : Insee, RGP, 2009

Les chiffres fournis par le recensement de l'Insee montrent une hausse de la population du canton de Moissac entre 1999 et 2009 de l'ordre de 18,8 % due au solde migratoire positif qui compense le solde naturel nul sur cette période.

Tableau n°5 : Variation annuelle moyenne de la population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac en %

	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2009
Taux de variation global	**0,6**	**0,0**	**-0,7**	**+1,7**
- dû au solde naturel	-0,4	-0,1	-0,2	+0,2
- dû au solde migratoire	+1,0	+0,1	-0,5	+1,6

Source : INSEE, RGP, 2009

La population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac est donc en augmentation depuis 1999 avec un taux de variation annuel moyen de +1,7 % sur la période 1999-2009. Cette croissance démographique est due au solde migratoire positif, qui exprime la différence entre le nombre des départs et le nombre des arrivées, combiné au solde naturel récemment positif, qui exprime la différence entre le nombre des naissances et le nombre des décès.

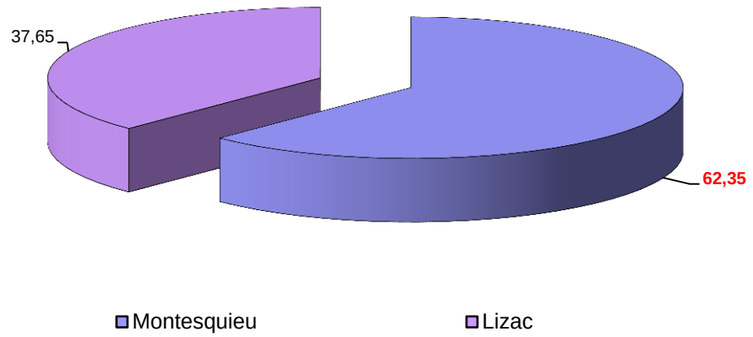
Ce qu'il faut en retenir :
Le territoire communal s'inscrit dans un canton dont la population augmente depuis 1999. Le renouvellement de la population s'opère par l'arrivée de populations et récemment par le renouvellement naturel de la population.

c. La démographie de Montesquieu

Graphique n°3 : Evolution de la population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac entre 1999 et 2009

Source : Insee, RGP, 2009

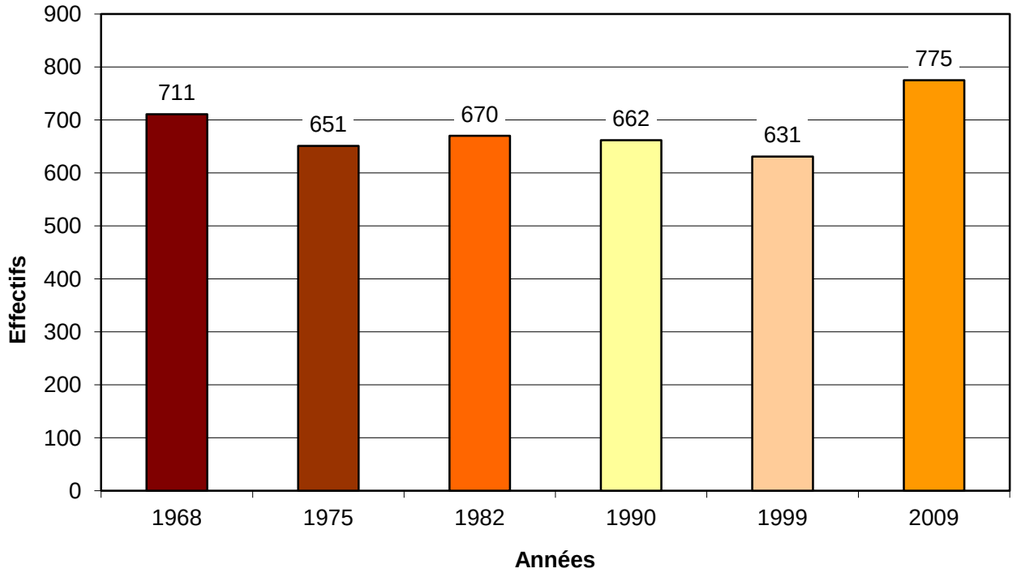
Graphique n°4 : Répartition de la population du canton de Moissac 2ème canton hors Moissac en 2009



Source : Insee, RGP, 2009

Le canton de Moissac 2ème canton hors Moissac a connu une augmentation globale de sa population entre 1999 et 2009. Les deux communes qui le composent connaissent une croissance démographique sur cette même période. La population cantonale se répartit pour 62,35 % dans la commune de Montesquieu soit un effectif de 775 habitants.

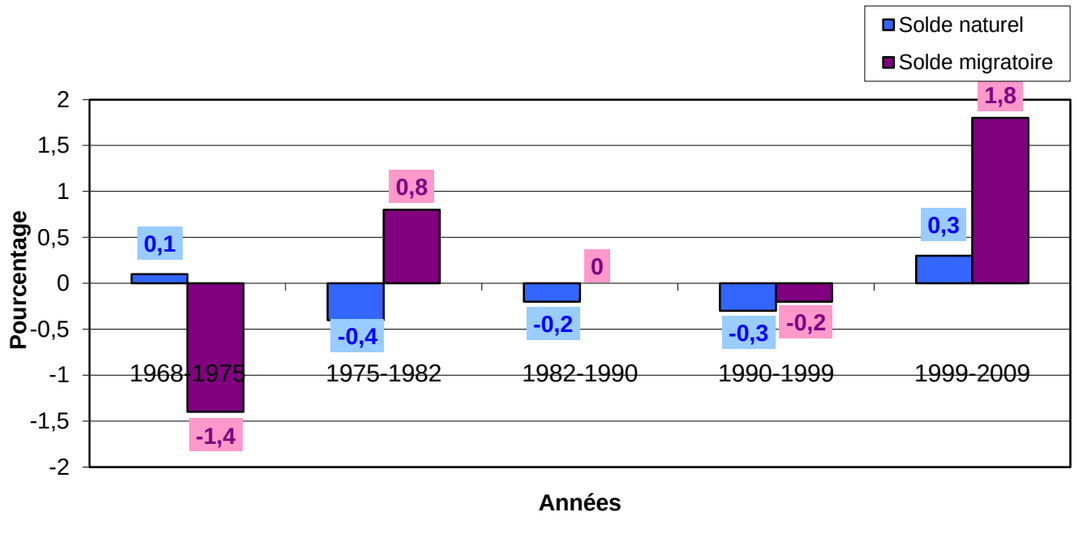
Graphique n°5 : Evolution de la population de Montesquieu



Source : Insee, RGP, 2009

Depuis 1968, les recensements INSEE font apparaître une évolution démographique en "dents de scie" sur la commune de Montesquieu.
Entre 1968 et 1975, la population a diminué de 60 habitants soit une baisse effective de 8,4 %.
Entre 1975 et 1982, la population a augmenté de 19 habitants soit une hausse effective de 2,9 %.
Entre 1982 et 1999, la population a diminué de 39 habitants soit une baisse effective de 5,8 %.
Au recensement complémentaire de 2009, Montesquieu comptait 775 habitants. Entre 1999 et 2009, la commune a donc gagné 144 habitants soit une hausse de 22,8%.
Les chiffres de ce graphique montrent que Montesquieu est une commune qui a vu sa population globalement augmenter depuis 1968.

Graphique n°6 : Evolution de la population de Montesquieu



Source : Insee, RGP, 2009

Le graphique ci-dessus montre que les différentes phases d'évolution démographique sur la commune de Montesquieu sont dues aux fluctuations du solde migratoire qui est la différence entre les départs et les arrivées et à celles du solde naturel qui est la différence entre le nombre des décès et des naissances.

C'est la combinaison de ces deux paramètres qui a permis, ces dernières années (1999-2009), une augmentation de la population avec un solde migratoire largement positif de l'ordre de 1,8 %.

Ces données retranscrivent une demande croissante en terme de logements et de services.

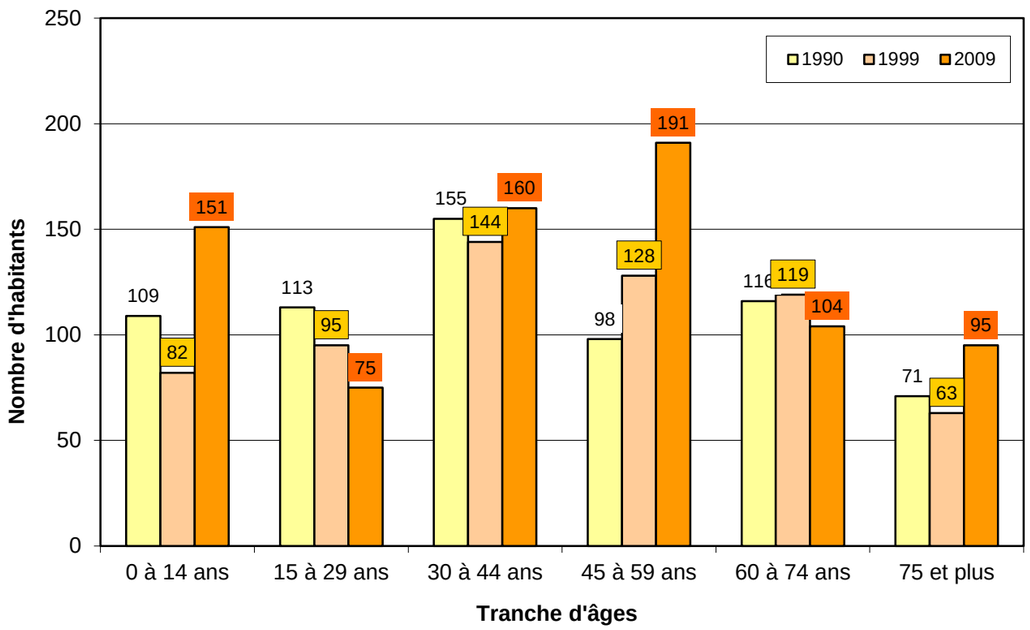
Ainsi, à l'instar du département du Tarn-et-Garonne, le dynamisme démographique récent de la commune de Montesquieu est le résultat de l'intensification de l'apport migratoire et non du renouvellement naturel de la population.

Ce qu'il faut en retenir :

Le développement démographique récent de la commune s'inscrit dans une dynamique d'accroissement portée par un solde migratoire excédentaire témoignant de l'attractivité du territoire. Le conseil municipal devra choisir les modalités de ce développement et contenir la croissance, sans pour autant juguler celle-ci. La commune devra offrir de nouveaux terrains pour les nouveaux arrivants.

d. La composition de la population

Graphique n°7 : Evolution de la structure de la population par tranche d'âge



Source : Insee, RGP, 2009

La répartition par âge de la population en 2007 découle en partie des différents éléments démographiques qui ont jalonné le 20ème siècle. Les fluctuations de la natalité, la baisse de la mortalité, l'augmentation de l'espérance de vie, l'impact des migrations sont autant de facteurs qui influent sur la pyramide des âges au niveau du département.

Cette évolution de la population par tranche d'âge souligne :

- une forte hausse de la tranche de 0 à 14 ans, de celle des 45 à 59 ans et des 75 ans et plus ;
- un maintien de la tranche des 30 à 44 ans ;
- une diminution des 15 à29 ans et des 60 à 74 ans.

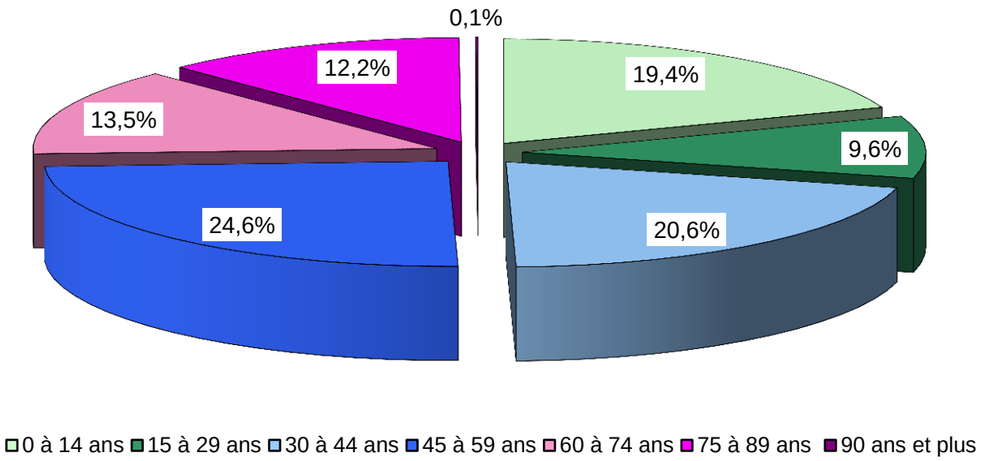
L'évolution de la pyramide des âges laisse apparaître une population plutôt jeune avec 49,8 % de la population âgé de moins de 45 ans en 2009.

Ce qu'il faut en retenir :

La structure de la population par tranche d'âge permet d'analyser l'évolution démographique communale. L'augmentation de la classe des moins de 15 ans témoigne du rajeunissement global de la population communale.

La commune veillera à offrir des équipements adaptés pour chacune de ces tranches d'âge.

Graphique n°8 : Structure de la population par tranche d'âge en 2009



Source: Insee, RGP, 2009

En 2009, les 151 jeunes de moins de 15 ans que compte la commune représentent 19,4 % de la population de Montesquieu. Comparativement à la moyenne départementale (17,9 %), cette tranche d'âge est très correctement représentée.

De même, la tranche des 30 à 44 ans représente 20,6 % de la population communale et 'au niveau départemental, cette même tranche représente également 20,6 %.

Pour dynamiser cette jeune population, la commune devra leur offrir des possibilités de logement. Les conditions favorables dont bénéficie la commune, auront certainement des répercussions, notamment en termes de logements.

Les générations nées juste après la première guerre mondiale, c'est-à-dire les personnes de 75 ans ou plus, sont sur représentées. Cette tranche d'âge correspond à 12,3 % de la population communale et la proportion de cette tranche d'âge, au niveau départemental, est de 10,4 %.

e. La provenance des habitants de Montesquieu

Tableau n°6 : Lieu d'habitation des résidents de Montesquieu 5 ans auparavant (2008)

	Nombre de résidants
Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant :	703
Le même logement	506
Un autre logement de la même commune	30
Une autre commune du même département	86
Un autre département de la même région	18
Une autre région de France métropolitaine	53
Un DOM	0
Hors de France métropolitaine	10

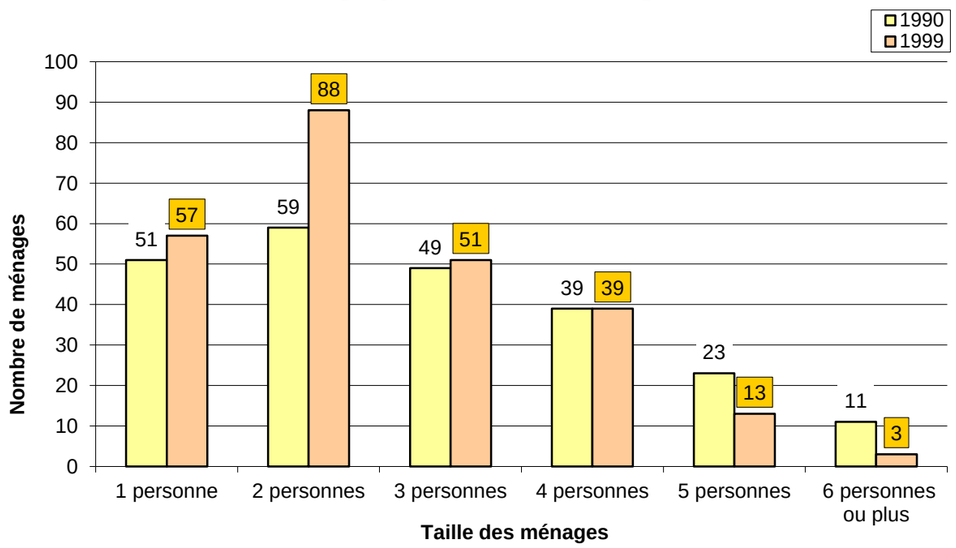
Source : INSEE, RGP, 2008

Ce tableau illustre la provenance des nouveaux habitants de Montesquieu.
76,3 % des habitants de Montesquieu résident à Montesquieu depuis plus de 5 ans.
De fait, 23,7 % des habitants sont des nouveaux résidants. Parmi eux, 1,4 % résidaient à l'étranger, 7,5 % viennent d'une autre région de France et 2,6 % habitaient un autre département de Midi-Pyrénées.

f. La taille des ménages

En matière d'habitat, les ménages constituent une donnée importante, en complément des données quantitatives sur les logements, dans la mesure où ils permettent d'évaluer les besoins en fonction du développement démographique. En matière de consommation, cette donnée est également à prendre en considération. Le ménage constitue en effet l'unité de base qui détermine le calcul du marché de la consommation.

Graphique n°9 : Taille des ménages



Source : Insee, RGP, 1999

En moyenne, en 1999, chaque résidence principale compte 2,5 habitants. Ces chiffres sont équivalents à la moyenne nationale qui est de l'ordre de 2,4 habitants.
Pour 2007, la taille moyenne des ménages est de 2,5 habitants également.

Les ménages de 1, 2 et 3 personnes sont les plus communs à Montesquieu. Ils représentent respectivement un pourcentage de 22,7 %, 35 % et 20,3 %. Ces chiffres reflètent l'attraction du territoire sur les ménages de jeunes couples désireux d'accéder à la propriété.
Les familles de 5 et 6 personnes ou plus ont vu leur effectif diminuer entre 1990 et 1999.
C'est une tendance générale qui d'une part marque la fin des grandes familles d'antan et qui d'autre part résulte de la fin des regroupements familiaux sous un même toit.
Ce constat n'est pas spécifique au département du Tarn-et-Garonne. Il résulte en effet de l'évolution des modes de vie (diminution du nombre d'enfants dans les familles, raréfaction de la coexistence de plusieurs générations sous le même toit, augmentation des divorces) qui a entraîné la multiplication des ménages de petite taille.

Ce qu'il faut en retenir :
La prééminence des ménages d'une, deux et trois personnes témoigne de la dichotomie de la population composée de nouveaux arrivants. Le nombre non négligeable de ménage d'une personne montre que la population de Montesquieu comporte également d'anciens résidents (où les enfants sont partis).

g. La population active

➢La population active de la commune

Tableau n°7 : Evolution de la population active

1982	1990	1999	2009
301	285	298	355

Source : INSEE, recensement 2009

Au recensement de 2009, la commune comptait 355 personnes actives. La population active a une évolution croissante entre 1990 et 2009.
En effet, la population active a augmenté de 70 personnes entre 1990 et 2009 soit 24,6 %.
Ceci vient étoffer le fait que, dernièrement, la commune attire de jeunes couples actifs qui viennent s'y installer.

Tableau n° 8 : Nombre de chômeurs

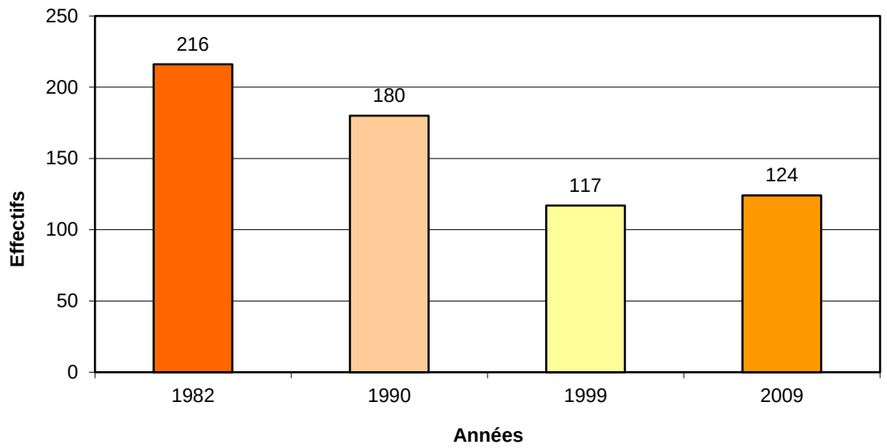
1982	1990	1999	2009
23	14	39	26

Source : INSEE, recensement 2009

Le nombre de chômeurs représente un effectif de 23 personnes en 1982 et de 26 en 2009.
Entre 1982 et 2009, la population active a globalement augmenté et de fait, le nombre de chômeurs a lui aussi légèrement augmenté. **En 2009, le taux de chômage de la commune représente 7,2 %** alors qu'en 1999, il est de 13,1 %.

En ce qui concerne le département du Tarn-et-Garonne, les informations fournies par l'Insee, montrent que pour l'année 2009, le taux de chômage est estimé à 11,8 %.

Graphique n°10 : Population active travaillant sur la commune

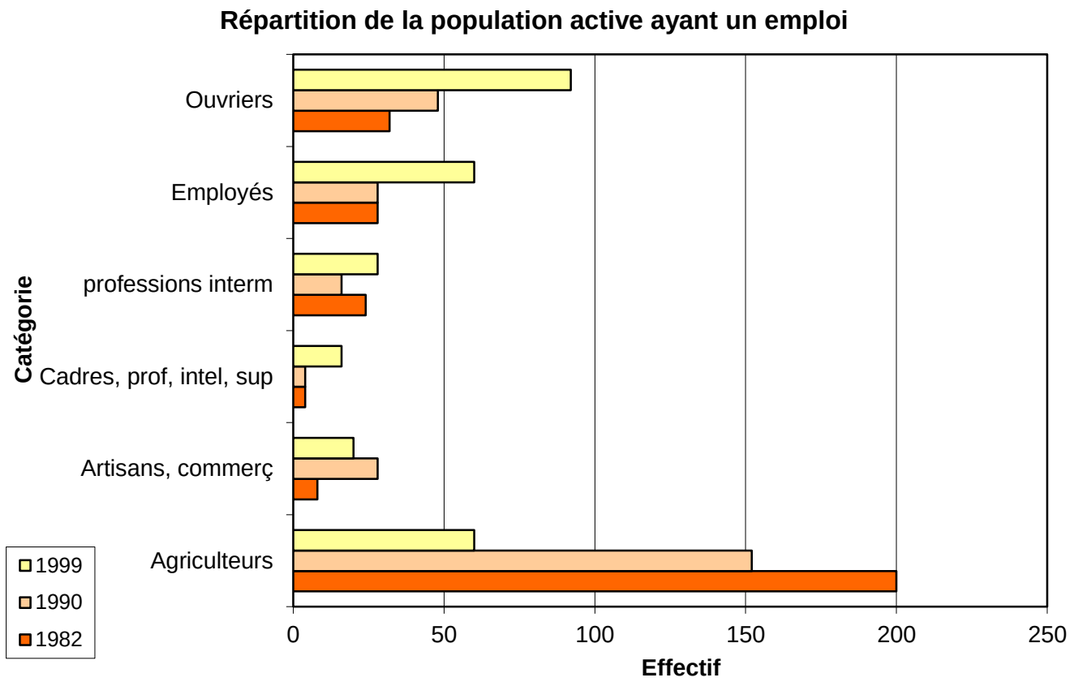


Source : INSEE, RGP, 2009

La part des actifs résidants sur la commune de Montesquieu et exerçant leurs activités sur cette même commune n'a cessé de diminuer entre 1982 et 2009. En effet de 216 personnes en 1982, il n'y en a plus que 124 en 2009, correspondant à une baisse de 92 personnes, soit -42,6 %. Cette évolution est caractérisée par le fait que la commune procure de moins en moins d'emplois à ses habitants.

➢La structure de l'emploi

Graphique n°11 : Répartition par catégorie socioprofessionnelle de la population active ayant un emploi.



Source : Insee, RGP, 1999

En 1999, la catégorie socioprofessionnelle la plus représentée au niveau de la commune est celle des ouvriers. Elle représente un effectif de 92 personnes, soit un pourcentage de 33,3 %. La seconde catégorie socioprofessionnelle est celle des employés qui représentent 21,7 %.
Le changement le plus radical observé au niveau de la commune concerne la diminution de la catégorie des agriculteurs qui est passée de 200 en 1982 à 60 en 1999.

Tous ces chiffres sont à mettre en relation avec à l'évolution du nombre de retraités puisque de 112 retraités en 1982, la commune est passée à un effectif de 132 retraités en 1999.

Tableau n° 9 : Nombre de retraités

1982	1990	1999
112	172	132

Source : INSEE, recensement 1999

Ce qu'il faut en retenir :
La population active a conforté une dynamique opérée très tôt dans sa structure.
La population qui travaillait en tant qu'agriculteurs n'a cessé de décroître, tandis que celle qui officiait en tant que cadres ou employés ou ouvriers n'a cessé d'augmenter.

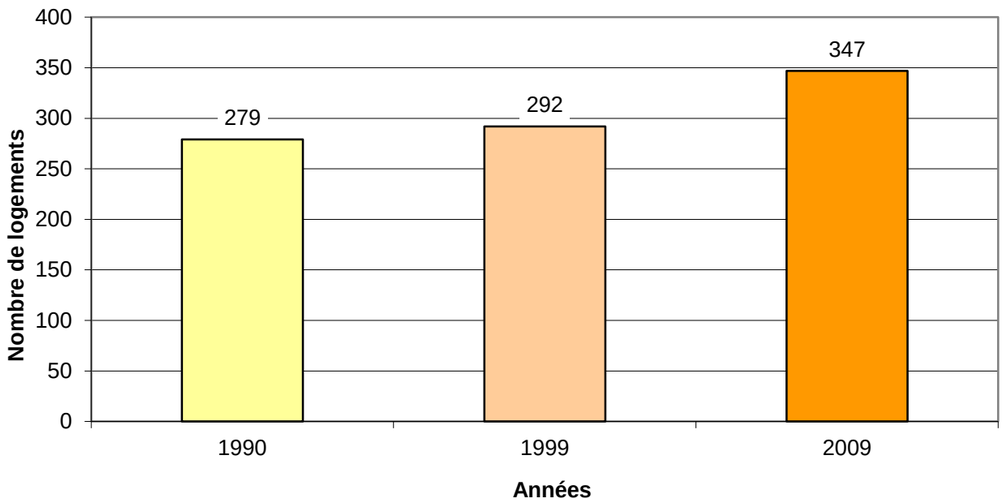
2. Le parc de logements

a. La situation générale du logement

Le logement est un facteur d'insertion incontournable et constitue une des grandes priorités de l'action sociale. Nombreuses sont les familles qui vivent encore aujourd'hui dans des logements dégradés et insalubres. Cette situation est d'autant plus criante que le niveau de confort des logements ne cesse de s'améliorer.

A l'image de la population, le parc de logement est très inégalement réparti sur le territoire de Midi-Pyrénées. Sous l'effet de l'accroissement de la population en milieu rural et périurbain, ce parc se renouvelle assez fortement : 19,8 % des résidences principales de ces zones ont été construites entre 1990 et 2003. Le logement constitue donc aujourd'hui un levier de développement pour des territoires ruraux comme la commune de Montesquieu.

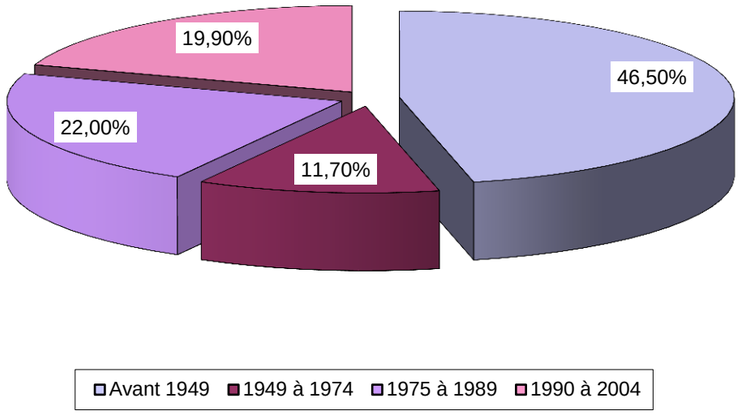
Graphique n°12 : Evolution du nombre de logements



Source : INSEE, RGP, 2009

Le nombre d'habitations est en augmentation continue depuis 1990. Entre les deux derniers recensements de population, il est passé de 292 à 347 habitations, **soit une progression de 18,8 %.** Cette augmentation du parc de logements montre le phénomène d'attractivité de la commune de Montesquieu.

Graphique n°13 : Date d'achèvement des résidences principales construites avant 2006



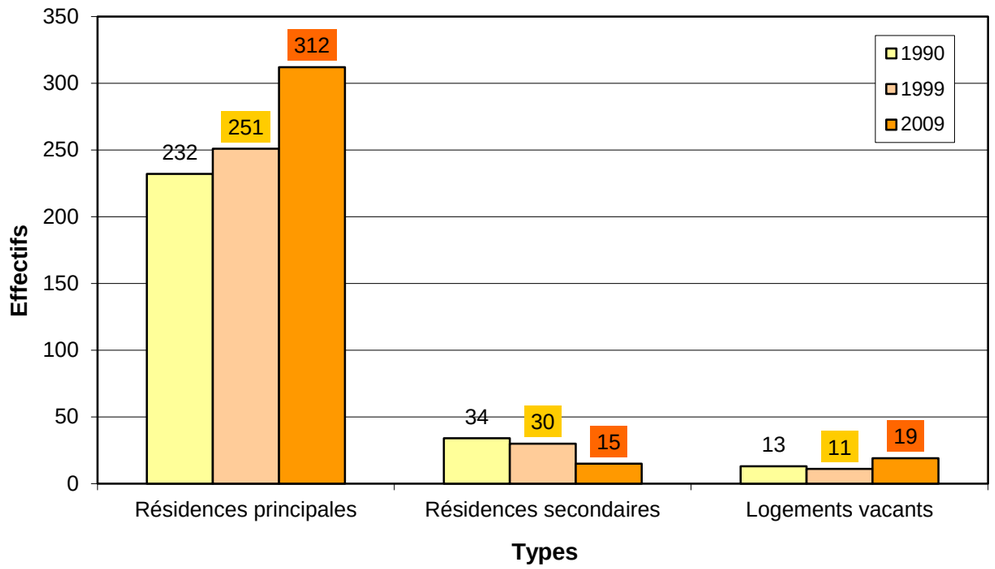
Source : Insee, RGP, 2008

Ce graphique révèle qu'une forte part des logements date d'avant 1949. Cela représente un pourcentage de 46,5 %. La part des logements construits entre 1949 et 1974 représente un effectif de 33 logements, soit un pourcentage de 11,7 %. Celle des logements construits entre 1975 et 1989 correspond à un pourcentage de 22 %. Quant à la part des logements construits entre 1990 et 2006, elle représente un pourcentage de 19,9 %. Ceci montre que la commune a de plus en plus besoin de logements pour abriter les nouvelles populations attirées par ce territoire.

Ce qu'il faut en retenir :

La structure du bâti et notamment l'âge des logements s'inscrit en partie dans la même dynamique que la structure de la population. On retrouve des logements récents en quantité importante (près de 1/5) qui sont le lieu de vie des nouveaux accédants. Les bâtiments d'avant-guerre, le plus souvent occupé par des personnes plus anciennement installées, représentent aussi une part non négligeable. Le PLU devra donc permettre de sauvegarder cet habitat ancien, et d'intégrer les nouvelles constructions et les nouvelles habitations à l'existant, en évitant pour se faire de constituer des isolats.

Graphique n°14 : Répartition du parc par catégorie de logements



Source : Insee, RGP, 2009

Au recensement de 2007, la commune comprend 347 logements :

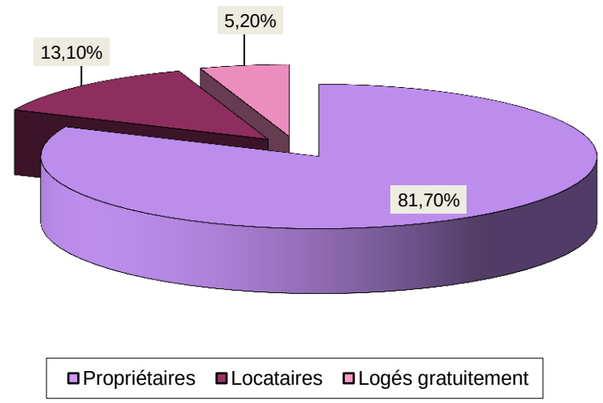
- 312 résidences principales ;
- 15 résidences secondaires ou occasionnelles ;
- 19 logements ont été déclarés vacants.

Le nombre de résidences principales est en augmentation depuis 1990. Il est passé de 232 à 312 logements, soit une hausse de 80 logements représentant 34,5 % d'augmentation.
Le nombre de résidences secondaires est estimé à 15 logements en 2009 soit **4,3 %** du parc de logements.
Il convient de souligner que le nombre de logements vacants a augmenté passant de 13 en 1990 à 19 unités en 2009.

En confrontant ce graphique avec le précédent, ceci révèle l'attraction qu'exerce la commune sur des couples en quête d'accession à la propriété de logements plutôt neufs.

Des efforts en matière de réhabilitation des bâtiments vacants devra être un enjeu majeur du développement de la commune et devra être pris en compte au moment de l'élaboration du PADD.

Graphique n°15 : Répartition du parc de logements par statut d'occupation



Source : Insee, RGP, 2009

La majorité des résidences principales est constituée de maisons individuelles (97,1 %). 81,7 % des habitants de la commune sont propriétaires de leur logement. Seuls 2,6 % des logements appartiennent à la catégorie des appartements. Il est à noter que le nombre d'appartements est passé de 0 à 9 entre 1999 et 2009.
Les locataires représentent une part non négligeable de 13,1 %.
Il convient par ailleurs de signaler qu'en 2009, 5,2 % des habitants de la commune sont logés à titre gracieux.

b. La dynamique de la construction

Tableau n°10 : Ancienneté d'aménagement dans la résidence principale en 2009

	Nombre de ménages	Population des ménages	Nombre moyen de pièces par logement
Ensemble	**312**	**773**	**4,9**
Depuis moins de 2 ans	33	86	4,5
De 2 à 4 ans	46	136	5,0
De 5 à 9 ans	46	133	4,7
10 ans ou plus	188	419	5,0

Source : Insee, RGP, 2009

Le type de produit immobilier ayant les dates d'emménagement les plus récentes – moins de deux ans – concerne 10,5 % des ménages et ce sont des logements qui comportent en moyenne 4,5 pièces.
14,7 % des ménages ont aménagé depuis 2 à 4 ans ou depuis 5 à 9 ans, et 60,1 % depuis 10 ans ou plus.
Ces chiffres mettent en lumière plusieurs éléments : d'une part, la volonté de proposer une offre diversifiée en termes de produits immobiliers avec un saupoudrage homogène quant aux constructions

récentes et un ciblage en fonction de la demande des populations désireuses d'accéder à un logement. Néanmoins ces chiffres révèlent aussi un turn-over non-négligeable concernant ce type de produit.

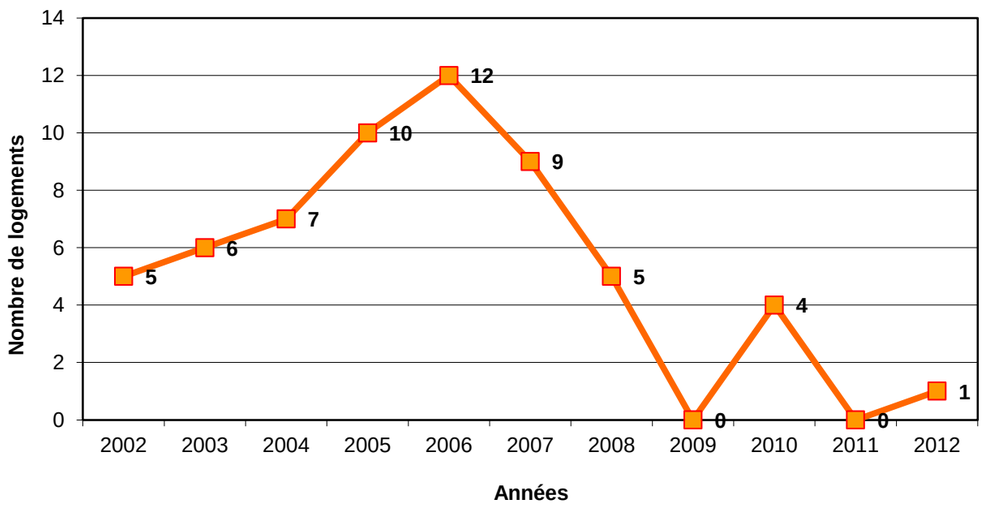
Tableau n°11 : Résidences principales selon le nombre de pièces

	2009	%	1999	%
Ensemble	312	100,0	251	100,0
1 pièce	1	0,3	1	0,4
2 pièces	10	3,3	8	3,2
3 pièces	27	8,5	14	5,6
4 pièces	89	28,4	70	27,9
5 pièces ou plus	186	59,5	158	62,9

Source : Insee, RGP, 2009

En 2009, les résidences principales présentant 5 pièces ou plus représentent un pourcentage de 59,5 %, celles comportant 4 pièces représentent 28,4 %. Entre 1999 et 2009, les résidences principales de 5 pièces ou plus sont passés d'un effectif de 158 logements à un effectif de 186 logements soit une progression de 17,7 %. Les résidences de 4 pièces ont augmenté de 27,1 %, quant aux résidences de 3 et 2 pièces, elles ont respectivement augmenté de 92,8 % et de 25 %.

Graphique n°16 : Evolution de la construction neuve entre 2002 et octobre 2012



Source : DREAL Midi-Pyrénées

Le graphique ci-contre met en exergue le fait que la construction neuve progresse depuis le début de la période d'observation jusqu'en 2006 pour régresser légèrement ensuite.

Le rythme de construction est très différent selon les années : le nombre d'autorisations délivrées pour de la construction neuve est ainsi passé de 0 en 2009 OU 2011 à 12 en 2006.
Sur les onze années d'observation (2002 à 2012), 59 autorisations ont été délivrés soit **une moyenne de 5,3** par an.

Un des enjeux du PLU et du PADD sera de contenir cet attrait pour la commune et de maîtriser l'urbanisation.

Tableau n°12 : Autorisations pour la construction neuve

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
- Construction maison d'habitation - Aménagement mairie, agence postale - Construction hangar pour stockage fourrage -Agrandissement maison d'habitation - Construction hangar municipal - Construction maison d'habitation - Construction garage - Construction maison d'habitation - Agrandissement maison d'habitation - Construction commerce et local de stockage	- Construction hangar métallique - Construction bureaux - Construction WC publics et abri bus - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction bâtiment destiné au rangement	- Construction hangar - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Agrandissement maison d'habitation	- Agrandissement maison d'habitation - Construction bâtiment agricole - Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction bâtiment - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction préau école - Construction hangar - Construction maison d'habitation	- Construction de deux logements - Construction hangar - Extension hangar - Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction hangar -Agrandissement maison d'habitation -Agrandissement maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - construction bureaux - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction garage	- Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction bâtiment agricole - Construction maison d'habitation - Construction garage - Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation et atelier - Construction hangar agricole - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction abri - Construction bâtiment communal - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation jumelées	- Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction hangar agricole - Construction hangar agricole - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction hangar - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction hangar - Extension maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction bâtiment agricole - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction garage + hangar	- Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction hangar agricole - Construction maison d'habitation - Construction trois bâtiments agricoles - Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction hangar et abri - Extension bâtiment agricole - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction bâtiment agricole - Construction garage - Construction groupe scolaire - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation	- Construction garage - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation - Construction maison d'habitation	- Construction garage ouvert + panneaux photovoltaïques - Construction garage - Construction garage - Construction hangar agricole et toiture panneaux photovoltaïques - Construction maison d'habitation - Construction deux bâtiments agricoles et toiture panneaux photovoltaïques - Construction bâtiment agricole et toiture panneaux photovoltaïques - Construction garage - Construction bâtiment agricole	- Extension bâtiment de stockage - Construction bâtiment de stockage - Construction garage - Construction hangar agricole

Source : Données communales

c. La consommation de l'espace

La surface moyenne consommée par logement construit a été de l'ordre de 3950 m^2 (moyenne sur les cinq dernières années). Ce qui représente une superficie totale cumulée de presque 20 hectares pour un total de 50 logements.
La densité de population communale est passée de 22 à 25 habitants au km^2 entre 1999 et 2006.

Ce qu'il faut en retenir :
Les données fournies par la DIREN Midi-Pyrénées indiquent un développement de la construction neuve soutenu.
Au cours des cinq dernières années de références, le rythme de construction s'est élevé en moyenne à 5,3 permis par an, cet indice pouvant servir de base théorique au PLU.

Synthèse

La commune de Montesquieu bénéficie de nombreux facteurs favorables afin d'envisager au mieux un développement cohérent.

Le recensement complémentaire de 2009 a mis en évidence une augmentation de la population depuis 1999. La commune a enregistré une croissance de plus de 22,8% entre 1999 et 2009.

La population active est en augmentation constante depuis 1990. Entre 1990 et 2009, la commune a enregistré une augmentation de la population active de l'ordre de 24,6 %.
Le nombre de personnes travaillant sur la commune n'a cessé de diminuer entre 1982 et 2009 : -42,6 %. Cela est lié essentiellement à la diminution de la population agricole.

Le parc de logement connaît une augmentation depuis 1990 ; cette dynamique retranscrit la vigueur des processus de résidentialisation et témoigne de l'attractivité du territoire.
Les logements individuels sont majoritairement représentés au niveau de la commune. 81,7 % des habitants de Montesquieu sont propriétaires de leur logement.

Pour répondre aux objectifs de développement durable et de mixité urbaine prônés par la loi SRU, et repris par la loi urbanisme et habitat, la commune devra s'attacher à pérenniser le développement de logements collectifs aidés ou non.

IV. L'ACTIVITE ECONOMIQUE

1. Les aires d'influence

La commune dispose de nombreuses entreprises sur son territoire. Cependant, la commune reste dépendante des autres communes et du bassin d'emploi et de services.
Les communes de Moissac et Castelsarrasin répondent aux besoins complémentaires de la population.

2. Les secteurs d'activités

Au 31 décembre 2010, 126 établissements actifs étaient recensés par l'INSEE sur la commune de Montesquieu.
55,6% sont dans le secteur de l'agriculture (part départementale 26,4%), 3,2% sont dans le secteur industriel, 6,3% sont dans le secteur de la construction, 27,8% dans le secteur du commerce et 7,1% dans le secteur de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale.

3. Les commerces, les services, l'artisanat

Les communes peuvent être classées selon les équipements qu'elles hébergent qui sont hiérarchisés en quatre gammes :

- Gamme minimale (bureau de tabac, alimentation générale…) ;
- Gamme de proximité (bureau de poste, pharmacie…) ;
- Gamme intermédiaire (droguerie, collège…) ;
- Gamme supérieure (laboratoire d'analyse médicale, cinémas…).



Photo Urbadoc 2010

L'inventaire communal offre une vision synthétique de la vie et de l'équipement des communes et constitue de ce fait un outil apprécié des décideurs ayant des responsabilités territoriales. Il vise à :

- Mieux connaître le cadre de vie au niveau local en réalisant un inventaire des commerces, services et équipements fréquentés par les particuliers ;
- Mesurer la densité d'implantation de ceux-ci et la proximité d'accès aux services ;
- Dresser pour les bourgs et petites villes la carte des attractions générées par la fréquentation de certains équipements.

Au moment de l'inventaire communal de 1998, la commune de Montesquieu possède 9 équipements sur la liste des 36 établie par l'INSEE. Les services complémentaires se trouvent sur les communes de Moissac et Castelsarrasin respectivement distantes de 15 et 22 kilomètres et qui possèdent la quasi-totalité des commerces et des services et attirent de ce fait toutes les communes environnantes qui en sont dépourvues.

Aussi, à l'instar de la plupart des communes rurales, Montesquieu connait aujourd'hui une attractivité notable. Beaucoup de personnes viennent chercher la qualité de la vie, le paysage, la tranquillité de ces communes. La commune veillera à protéger ses atouts de village accueillant, et dans le cadre de son développement ultérieur, elle devra prendre en compte un maintien voire une augmentation des services et des commerces sur son territoire.

Tableau n°13 : Les équipements présents sur Montesquieu

GAMME DE BASE	MONTESQUIEU	MOISSAC
Garage	2	Entre 5 et 8
Maçon	3	9 ou +
Alimentation générale ou supérette	Non	9 ou +
Plombier - Menuisier	3	9 ou +
Ecole	Oui	Entre 5 et 8
GAMME DE PROXIMITE	**MONTESQUIEU**	**MOISSAC**
Boucherie	Non	9 ou +
Boulangerie/Pâtisserie	Non	9 ou +
Bureau de poste	Oui	Oui
Electricien	Non	9 ou +
Infirmier	2	9 ou +
Médecin généraliste	Non	9 ou +
Pharmacie	Non	Entre 5 et 8
Salon de coiffure	2	9 ou +
Plâtrier	1	9 ou +
GAMME INTERMEDIAIRE	**MONTESQUIEU**	**MOISSAC**
Banque	Non	Entre 5 et 8
Supermarché	Non	3
Dentiste	Non	9 ou +
Restaurant	1	9 ou +
Librairie	Non	6
Collège	Non	2
Trésorerie	Non	Oui
Gendarmerie	Non	Oui
GAMME SUPERIEURE	**MONTESQUIEU**	**MOISSAC**
Centre de santé	Non	2
Laboratoire d'analyses médicales	Non	1
Cinéma	Non	1

Source : RGP, INSEE, inventaire communal 2011

Ce tableau est basé sur l'inventaire communal réalisé par l'Insee en 2011 qui donne les informations essentielles dans chaque commune. L'Insee a établi une liste de services essentiels qui permettent d'établir un constat sur l'offre des communes.

Au moment du recensement, la commune de Montesquieu dispose d'un panel d'offres et de services peu élargi qui ne répond qu'aux premières nécessités de la population, par conséquent elle reste dépendante des autres communes telles que Moissac et Castelsarrasin pour les services dits plus nobles.

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
EMPRISE DES EXPLOITATIONS AGRICOLES



Légende

Différentes exploitations

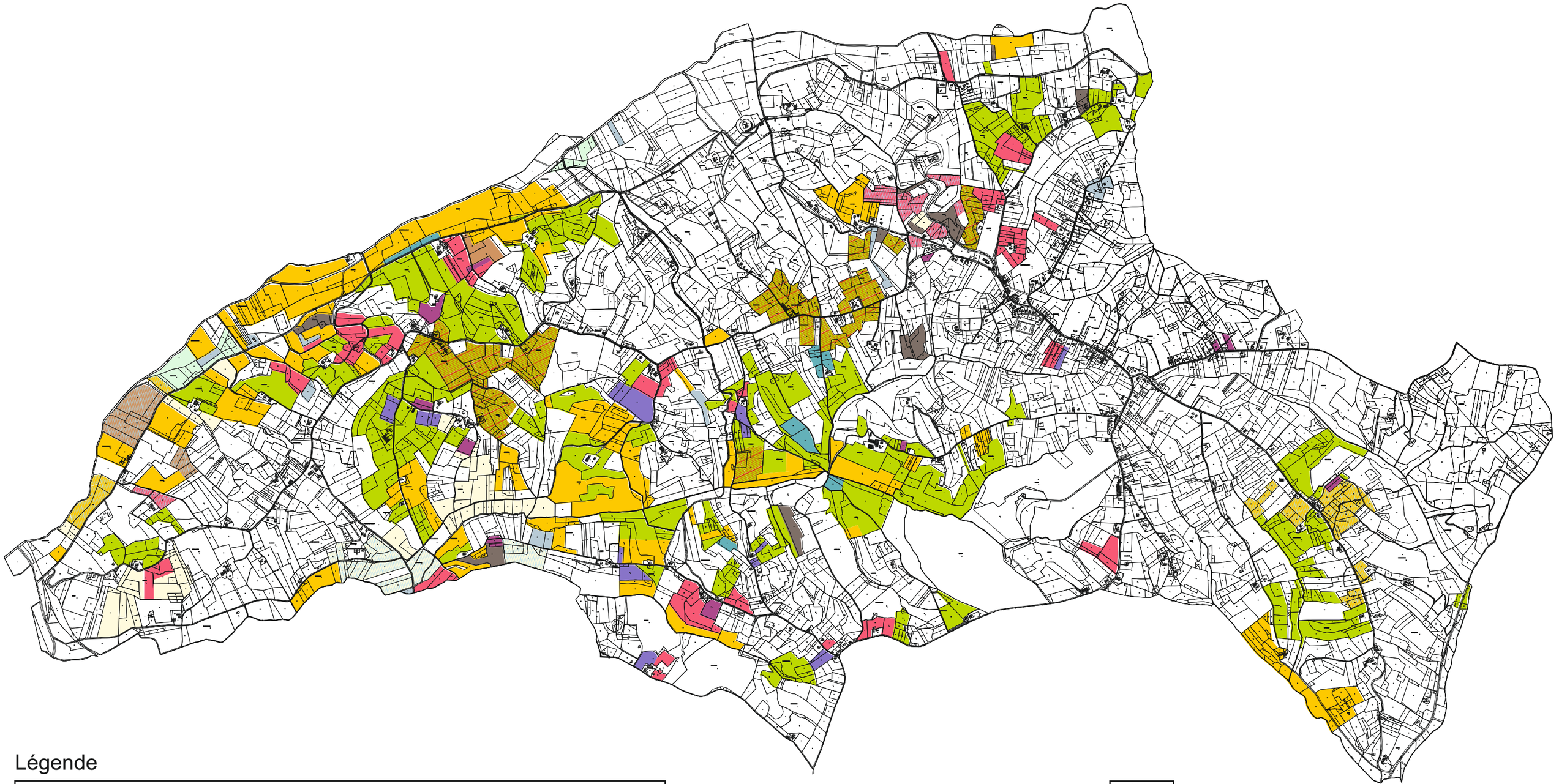
Espaces boisés

Cartographie réalisée lors de la réunion
organisée avec les agriculteurs de Montesquieu
le 28/10/2010

500m

UrbaDoc

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
TYPES DE CULTURE



Légende

- Céréales: blé, triticale, tournesol, avoine, maïs, colza, orge, soja
- Culture fourragère: luzerne
- Légumes: potimarron, asperge, poivron
- Verger: pomme, prune, cerise, kiwi
- Vigne
- Vigne AOC
- Autres: terres, plantations non spécifiées
- Prairie
- Gel / jachère
- Friche / lande
- Irrigation
- Epandage

500m

UrbaDoc

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
ELEVAGES



Légende

- Elevage de bovins
- Elevage de chèvres
- Elevage de brebis
- Elevage de poulets
- 100 Nombre de têtes
- Périmètres d'inconstructibilité: 50 ou 100 mètres
- Epandage

Cartographie réalisée lors de la réunion organisée avec les agriculteurs de Montesquieu le 28/10/2010

500m

UrbaDoc

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
BÂTIMENTS AGRICOLES ET SIÈGES D'EXPLOITATION



Légende

Siège d'exploitation

Bâtiment agricole

Cartographie réalisée lors de la réunion
organisée avec les agriculteurs de Montesquieu
le 28/10/2010

500m

UrbaDoc

4. L’agriculture

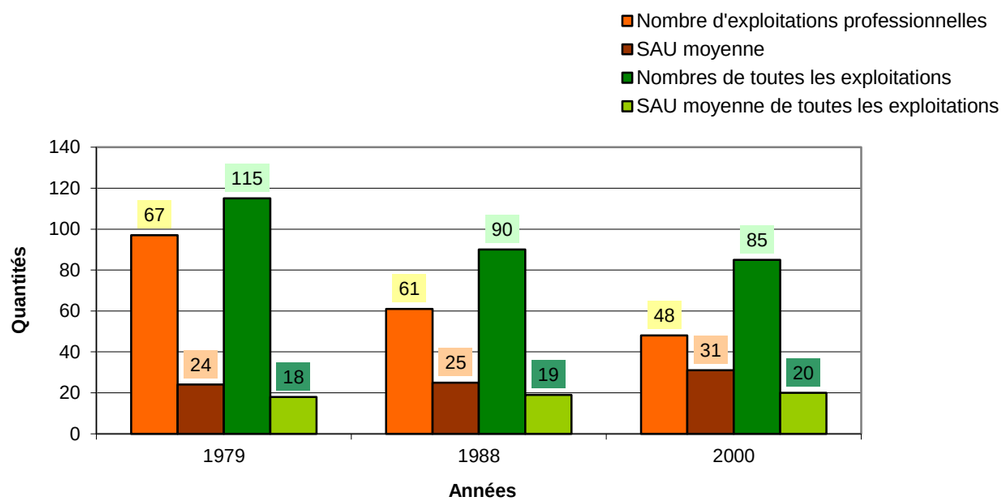
a. Situation générale



Le territoire est en grande partie voué à l’agriculture. Elle est encore aujourd’hui une activité économique prépondérante et a marqué de son empreinte le paysage local. D’une superficie totale de 2 865 hectares, la commune possédait au recensement agricole de 2000 une Superficie Agricole Utilisée (SAU) de 1 726 hectares, soit un ratio de 60,2 %. Pour note, les données moyennes spécifiques au département du Tarn-et-Garonne, correspondent à un ratio de 60,3 %.

b. Taille moyenne des exploitations et SAU moyenne

Graphique n°18 : Evolution des exploitations



Source : RGA, 2000

L’évolution de l’agriculture sur la commune de Montesquieu est similaire à l’évolution générale de l’agriculture française. Depuis 1979, on note une diminution du nombre d’exploitations professionnelles de l'ordre de 28,4 % alors qu’on assiste en même temps à une augmentation de la SAU moyenne, équivalent à une progression de 29,2 %.



Les techniques agricoles permettent aujourd’hui à un agriculteur de travailler sur des surfaces plus grandes. En somme, le nombre d’exploitants diminue plus rapidement que la surface utilisée du fait de l’augmentation moyenne de la taille des exploitations.

Tableau n°14 : Les caractéristiques de la production végétale

	Exploitations			Superficie en hectares		
	1979	1988	2000	1979	1988	2000
SAU	115	90	84	2015	1703	1694
Terres labourables	104	78	59	868	820	922
Dont céréales	99	66	47	436	353	462
Superficie fourragère principale	103	59	51	1170	744	681
Dont superficie toujours en herbe	100	59	47	815	529	458
Cultures industrielles20	5	31	12	6	142	102
Légumes secs et protéagineux	…	7	3	…	22	9
Légumes frais et pommes de terre	31	24	7	25	29	25
Vignes	99	74	54	219	189	126
Cultures permanentes entretenues	56	53	42	107	163	182
Jachères	12	23	35	44	59	102

Source : RGA, 2000

L'observation des données montre l'évolution de l'agriculture de la commune de Montesquieu. En effet, le nombre d'exploitations total (qui comprend les exploitations professionnelles et les petites exploitations) est passé de 115 en 1979 à 84 en 2000 soit une diminution relative de l'ordre de 26,9 %. Durant la même période, la SAU est passé de 2 015 à 1 694 hectares, soit une diminution de 15,9 %.

La production végétale est essentiellement orientée vers la céréaliculture, la production fourragère et la viticulture.

Montesquieu est concerné par l'Appellation d'Origine Contrôlée du Chasselas de Moissac.

c. Caractéristiques de la production animale

▪ Le statut environnemental

Les exploitations d'élevages sont soumises à une réglementation stricte en fonction des effectifs adultes présents. Elles sont toutes soumises au Règlement Sanitaire Départemental (RSD), règlement qui fixe certaines règles de fonctionnement. A partir d'une certaine taille, certaines exploitations sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui va renforcer :

- ✓ les dispositions concernant l'implantation et l'aménagement des bâtiments d'élevage et de leurs annexes (silos d'ensilage, ouvrages de stockage des effluents, salles de traite),
- ✓ les règles d'exploitation.

- ○ Le Règlement Sanitaire Départemental (RSD)

Il s'applique à tous les élevages inférieurs aux seuils présenté sur le tableau ci-dessous et aux activités d'élevage non prises en compte.



Photo Urbadoc 2010

Tableau n°14 : Les réglementations "environnement et risques" applicables selon les activités

TYPE D'ELEVAGE	Règlement sanitaire départemental	Installations classées	
		Déclaration	Autorisation
Ovins, caprins, équins	quel que soit l'effectif		
Vaches allaitantes (ou mixtes si moins de 300 000 kg de lait/an)	jusqu'à 99 vaches	à partir de 100 vaches	
Vaches laitières (ou mixtes si plus de 300 000 kg de lait/an)	jusqu'à 49 vaches	de 50 à 100 vaches	plus de 100 vaches
Bovins à l'engrais, veaux de boucherie	jusqu'à 49 animaux en présence simultanée	de 50 à 400 animaux en présence simultanée	plus de 400 animaux en présence simultanée
Volailles	jusqu'à 4999 animaux équivalents (2) en présence simultanée	de 5 000 à 30 000 animaux équivalents (2) en présence simultanée (concerne aussi les gibiers à plumes)	plus de 30 000 animaux équivalents (2) en présence simultanée (concerne aussi les gibiers à plumes)
Lapins	jusqu'à 2999 animaux sevrés en présence simultanée	de 3000 à 20 000 animaux sevrés en présence simultanée	plus de 20 000 animaux sevrés en présence simultanée
Porcs en bâtiments	jusqu'à 49 animaux équivalents(1) en présence simultanée	de 50 à 450 animaux équivalents (1) en présence simultanée	plus de 450 animaux-équivalents (1) en présence simultanée
Porcs en plein air	pas mentionnés en tant que tels par le RSD, voir règles générales d'hygiène publique	de 50 à 450 animaux équivalents (1) en présence simultanée	plus de 450 animaux-équivalents (1) en présence simultanée
Sangliers		en stabulation ou en plein air dans un enclos de moins de 20ha	
Chiens	jusqu'à 9 animaux sevrés en présence simultanée	de 10 à 50 animaux sevrés en présence simultanée	plus de 50 animaux sevrés en présence simultanée
Carnassiers à fourrure	jusqu'à 99 animaux en présence simultanée	de 100 à 2000 animaux en présence simultanée	plus de 2000 animaux en présence simultanée
Etablissements de présentation de faune sauvage (hors vente)			tous effectifs
Pisciculture d'eau douce	En dessous de 20 tonnes de capacité de production, relèvent de la police de l'eau, et de la nomenclature associée, et non des législations RSD ou ICPE		capacité de production supérieure à 20 tonnes/an

(1) équivalences porcs
porcs à l'engrais, jeunes femelles avant la première saillie, animaux en élevage de multiplication ou sélection : 1
truies et verrats : 3
porcelets sevrés de moins de 30 kg :0,2

(2) équivalences volailles et gibier à plumes
caille : 0,125
pigeon, perdrix : 0,25
coquelet :0,75
poulet léger : 0,85
poule, poulet standard, poulet label, poulet biologique, poulette, poule pondeuse, poule reproductrice, faisan, pintade, canard colvert :1
poulet lourd :1,15
canard à rôtir, canard prêt à gaver, canard reproducteur : 2
dinde légère : 2,20
dinde médium, dinde reproductrice, oie : 3
dinde lourde : 3,50
palmipèdes gras en gavage : 7

Tableau n°15 : Les règles de distances dans le cadre du RSD des Hautes-Pyrénées

<table>
<tr><td colspan="2">Distances d’implantation des bâtiments et installations</td><td colspan="2">Distances pour l’épandage

Attention, sur ces points il peut y avoir d’autres règles que celles du RSD : voir zones vulnérables, conditionnalité PAC (bandes enherbées)…</td></tr>
<tr><td>locaux hébergeant des animaux

<u>distances aux habitations</u>
porcs sur lisier 100m.

<u>distances aux cours d’eau et points d’eau</u>
pas de distances, sauf vis-à-vis des captages.</td><td>autres installations

stockages de déjections
35m des puits ; éloignement des habitations de 35m pour les fumières non étanches, 5m pour les autres.</td><td>Distances aux habitations

Aucune règle, sauf pour les purins (à épandre « loin des habitations »), et pour les lisiers de porcs, pour lesquels la distance de base est de 200m.</td><td>Distances aux cours d’eau

35 mètres pour le lisier de porcs, aucune règle pour le reste.</td></tr>
<tr><td colspan="4">REGLES DE DISTANCES POUR LES ICPE BOVINS, PORCS ET VOLAILLES

Textes en vigueur depuis 2005.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Distances d’implantation des bâtiments et installations</td><td colspan="2">Distances pour l’épandage
Attention, sur ces points il peut y avoir d’autres règles que celles des ICPE: voir zones vulnérables…</td></tr>
<tr><td><u>Distance minimum entre l’installation d’élevage et les habitations et locaux occupés par des tiers, les zones urbanisées des documents d’urbanisme</u>
Règle de base 100m.
Possibilités de dérogation par arrêté préfectoral dans certaines situations et pour certains ouvrages (notamment en cas d’extension ou de regroupement d’installations existantes, ou en zone montagne…).</td><td><u>Distance minimum aux cours d’eau et points d’eau (hors captages)</u>
Règle de base 35m (pas de dérogations)
(200m des baignades, 500m des pisciculteures).</td><td><u>Distance aux habitations</u>
Distance de base 50m (possibilité de réduction à 10m pour le compost, à 15m pour les liquides faisant l’objet d’un enfouissement immédiat).</td><td><u>Distance aux cours d’eau</u>
Distance de base 35m (réduction à 10 mètres si bande enherbée ou boisée permanente et ne recevant aucun intrant).</td></tr>
</table>

○ Les installations classées : une réglementation contraignante

La réglementation sur les ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) vise à limiter les atteintes causées par les installations industrielles et agricoles sur l'environnement. Elle protège tout particulièrement l'environnement et le voisinage contre les gênes et les rejets polluants. Pour cela elle établit, pour une activité donnée, la distinction entre divers régimes en fonction des dangers ou inconvénients pour l'environnement.

Les installations classées soumises à déclaration ou à autorisation doivent répondre à la même réglementation générale, mais celles soumises à autorisation font l'objet d'un arrêté préfectoral spécifique qui au cas par cas, en fonction des conclusions des études préalables, peut imposer des obligations propre au projet.

Les principales règles s'imposant à ces élevages :

- **Etre déclaré en préfecture**. La déclaration doit être à jour. Si des éléments évoluent, c'est à l'agriculteur à faire les démarches pour informer l'administration des évolutions et de leurs incidences,
- Les bâtiments d'élevage et annexes doivent être situées à plus de 100 m d'une habitation d'un tiers, d'un camping, d'un stade. On prend en compte tous les bâtiments logeant des animaux et les annexes de stockage des effluents et des fourrages qui s'y rattachent. Les hangars à matériels, les bâtiments logeant d'autres animaux non soumis, ne sont pas pris en compte. Une dérogation est possible jusqu'à 50 m pour des stabulations en paillées intégrales et 25 m en zone de montagne,
- Les bâtiments d'élevage et annexes doivent être à plus de 35 m des cours d'eau,
- Les bâtiments de stockage de paille et de fourrage doivent être à plus de 15 m des tiers
- Cas particuliers pour les parcours de volailles et de porcs…,
- Tenue d'un plan d'épandage à jour qui mentionne les possibilités d'épandage sur les surfaces en respectant les réglementations en vigueur. Si les surfaces de l'exploitation évoluent, les modifications doivent être portées à connaissance de l'administration sous peine de non validité du plan d'épandage,
- Interdiction d'épandage à moins de 100 m des tiers (dérogation à 0 m en fonction de la nature des effluents et du délai d'enfouissement),
- Interdiction d'épandage sur sols détrempés,
- Tenue d'un cahier d'épandage mentionnant les dates d'apport, les quantités, la nature des apports,
- Avoir des capacités de stockage des effluents et des jus en bon état, adaptés à l'assolement pour éviter tout débordement ou écoulement dans le milieu naturel,

D'autres règles s'appliquent mais n'ont pas de relation directe avec les surfaces.

Il existe sur la commune une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation. Il s'agit de l'EARL Bouysse, élevage de 1600 équivalents volaille (7200 poulets et 9000 pintades) soumis au régime de la déclaration sous la rubrique 2111-2.

Tableau n°16 : Les caractéristiques de la production animale

	1979	1988	2000
bovins	1241	906	722
volailles	4740	2737	1452
équidés	c	14	43
porcins	151	31	9
ovins	523	226	127
caprins	c	c	c

C = résultat confidentiel non publié *Source : RGA, 2000*

Au recensement agricole de 1979, la commune de Montesquieu comptait 4 740 volailles, répartis sur 88 exploitations. En 2000, il y avait 1 452 volailles sur le territoire réparties sur 46 exploitations soit une baisse de la production de l'ordre de 69,4 %.
Pour ce qui est des bovins, la tendance va également dans le sens de la régression. En effet, en 1979, il y avait 1 241 bovins répartis sur 72 exploitations. En 2000, il en reste 722 sur 23 exploitations soit une baisse de la production de 41,8 %.

d. Caractéristiques des exploitants

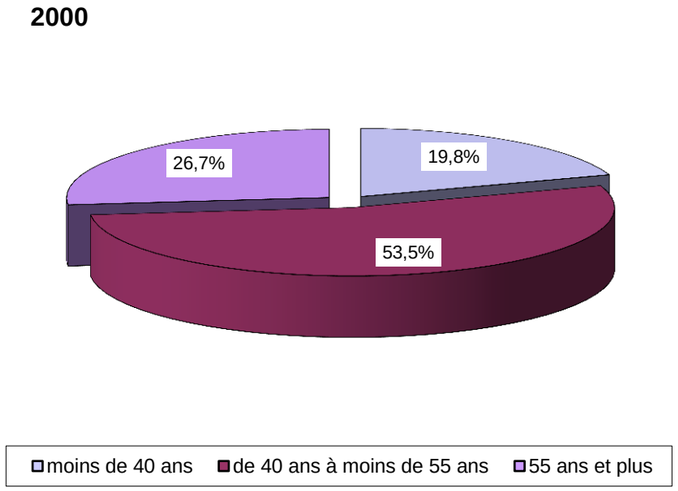
Tableau n°17 : L'âge des exploitants

	1979	1988	2000
Moins de 40 ans	24	30	20
De 40 ans à moins de 55 ans	50	31	54
55 ans et plus	45	39	27
Total	119	100	101

Source : RGA, 2000

En 1979, 24 exploitants avaient moins de 40 ans; au recensement agricole de 2000, il reste 20 exploitants qui rentrent dans cette catégorie d'âge.
Les exploitants âgés de 40 à moins de 55 ans ont vu leur effectif croître entre 1979 et 2000 de 8 %.
Quant à la dernière catégorie d'âge, les 55 ans et plus, ils ont vu leur effectif diminuer entre 1979 et 2000 (- 40 %).
Les chiffres de ce tableau montrent que le nombre total d'agriculteurs a diminué de 15,1 % entre 1979 et 2000.
Cependant, les exploitants de moins de 40 ans représentent une part de 19,8 % en 2000 alors qu'en 1979, ils représentaient une part de 20,2 %. Le dynamisme de la courbe des âges des exploitants tend à "vieillir".

Graphique n°19 : Evolution des exploitants selon leur âge entre 1979 et 2000



Source : RGA, 2000

En regard avec la dynamique nationale, ces chiffres attestent d'une pérennité qui reste fragile quant à la reprise des exploitations agricoles au moment des successions.

<u>Ce qu'il faut en retenir :</u>

La déprise agricole sur le territoire reste sensible. La diminution, entre 1979 et 2000, du nombre d'exploitants sur le territoire communal reflète l'évolution de l'agriculture à l'échelle nationale. Cette dynamique pose la question de la requalification de certains espaces, soumis à une pression foncière croissante.

Le caractère agricole sur la commune devra être maintenu, il constitue en effet le faire valoir de ce territoire et explique l'attractivité du territoire auprès de populations qui recherchent une certaine quiétude loin des nuisances citadines.

Synthèse

L'agriculture de la commune de Montesquieu se caractérise par une activité orientée vers et la céréaliculture induite par le potentiel agronomique des sols. De ce fait, l'activité agricole doit être prise en compte, afin de la développer de façon pérenne, et de faciliter le travail de l'agriculteur. Cela permet aussi de prévenir les conflits de voisinage. Les changements de destination du bâti agricole doivent tenir compte de ces éléments.

Les choix d'urbanisme retenus par la commune devront donc tenir compte des spécificités agricoles en évitant, d'une part, le mitage par l'urbanisation du territoire agricole et en préservant d'autre part, des espaces agricoles à protéger en raison de leur potentialité agronomique et économique.

Enfin, une attention particulière devra être portée à l'environnement immédiat des exploitations agricoles afin de ne pas créer des nuisances réciproques entre l'activité agricole et les résidents.

5. Les équipements publics et les déplacements

a. Les équipements

L'essor d'une commune passe inexorablement par une diversification et une multiplicité de l'offre en équipements. Ainsi, cette offre influe sur le rayonnement et le pouvoir attractif de la commune. L'inventaire communal de 1998 a montré que près de 20 000 communes ne disposent d'aucun commerce de remplacement.
La commune de Montesquieu dispose d'une gamme de services peu diversifiée et fait preuve à ce titre d'une dépendance accrue vis-à-vis des communes limitrophes. La commune est dotée d'équipements publics venant compléter l'offre de services relevant du secteur privé.



La Mairie

On trouve ainsi au niveau de la commune :

- La Mairie ;
- L'église ;
- L'école ;
- La maison des associations ;
- Le cimetière.



L'église de Sainte-Thècle

b. Les associations

La commune compte de nombreuses associations. Ensembles, elles contribuent à créer du lien social au sein de la population.

Sont recensées :

- L'Association Diocésaine de Montesquieu ;
- Le Comité des Fêtes de Sainte-Thècle ;
- L'Etoile Cycliste ;
- C.U.M.A. ;
- La Pétanque de Montesquieu ;

- La Cloucado de Montesquieu ;
- L'A.C.C.A. ;
- Le Chasselas Football Club ;
- Les Quercynols de Montesquieu.

c. Les équipements sportifs et culturels

La commune est équipée de quelques équipements sportifs. En effet, elle abrite :

- Un cours de tennis ;
- Une salle communale ;
- Une salle polyvalente ;
- Un stade municipal ;
- Un terrain de pétanque.


Photo Urbadoc 2010


Photo Urbadoc 2010

d. L'enseignement

La commune abrite un groupe scolaire.


Photo Urbadoc 2010

Tableau n°18 : Nombre d'élèves scolarisés dans la commune

Niveaux	Effectifs 2006/2007	Effectifs 2007/2008	Effectifs 2008/2009	Effectifs 2009/2010	Effectifs 2010/2011
Très Petite Section Maternelle				2	
Petite Section Maternelle	10	10	12	10	10
Moyenne Section Maternelle	10	10	9	11	10
Grande Section Maternelle	6	10	12	11	10
Total	26	30	33	34	30
CP	7	7	9	12	10
CE1	8	8	7	9	12
CE2	12	8	9	9	9
CM1	11	11	8	9	10
CM2	8	12	10	8	9
Total	46	46	43	47	50
TOTAL GENERAL	72	76	76	81	80

Source : Base communale de Montesquieu

e. Le patrimoine architectural et archéologique

Pour ce qui est du patrimoine architectural, le territoire communal abrite un certain nombre de sites connus en raison de leur richesse et de leur ancienneté :

- Le château dont la date d'édification reste inconnue. Il a échappé aux incendies des demeures seigneuriales et existe toujours. C'est aujourd'hui une propriété privée.
- L'église d'Esmes existe au 13ème siècle, surement même avant, elle n'a jamais été détruite et a été plusieurs fois restaurée. C'est certainement l'édifice le plus ancien de la commune.
- L'église de Sainte-Thècle, existe au 16ème siècle et sûrement avant, elle a été démolie vers 1860 et reconstruite aussitôt. C'est l'église actuelle.



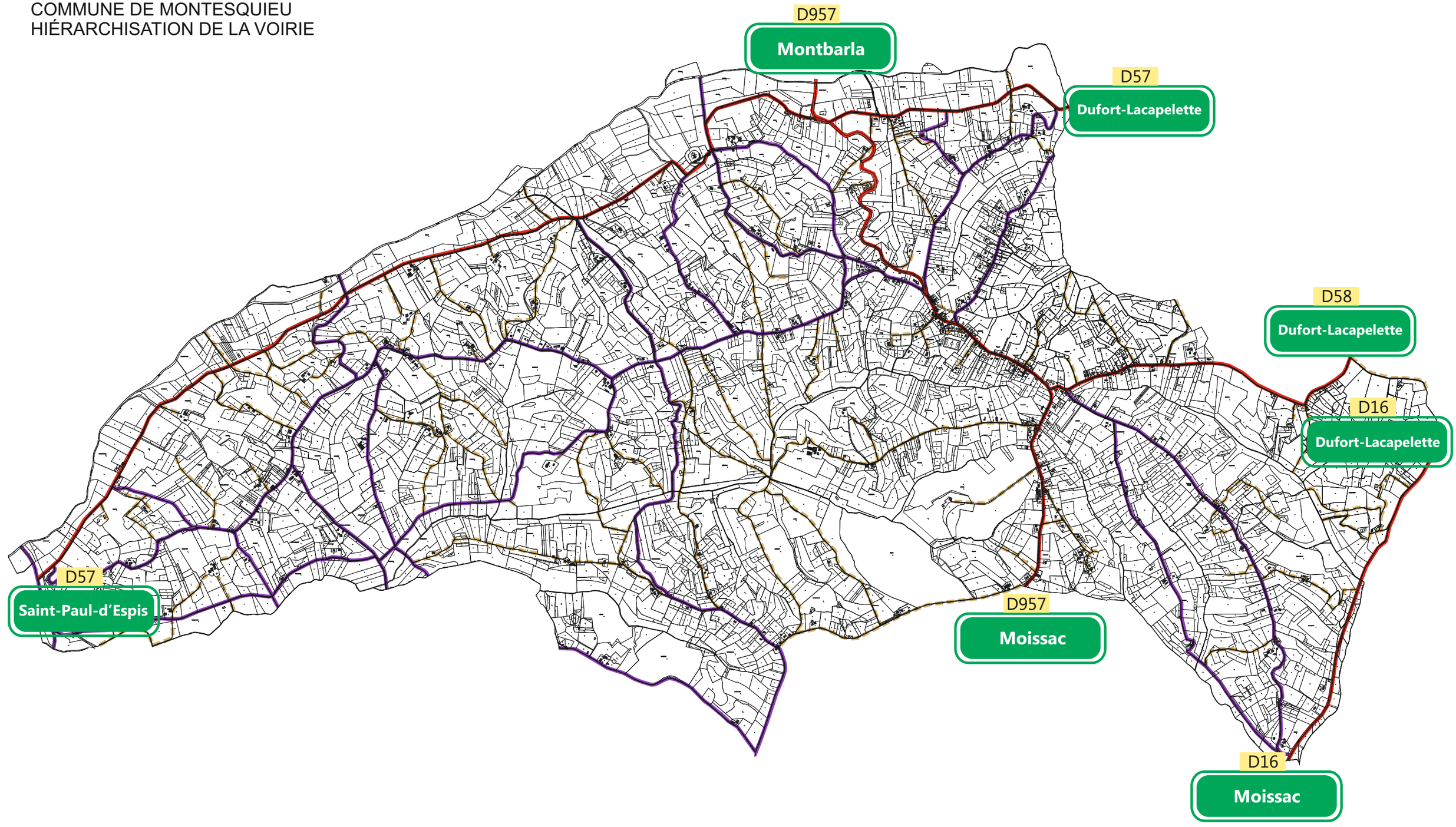
L'église d'Esmes



Le Château

<u>Ce qu'il faut en retenir :</u>
La commune de Montesquieu dispose sur son territoire de nombreux équipements et services pour permettre de faire face aux besoins quotidiens des populations. Aussi, les associations permettent d'assurer une certaine cohésion sociale.

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
HIÉRARCHISATION DE LA VOIRIE



Légende

- Voies principales de transit
- Voies secondaires de distribution
- Voies tertiaires de desserte

Cartographie réalisée à partir de la carte IGN au 1/25000e et de relevés terrains

500m

UrbaDoc

d. Les déplacements

⇨ Piétons et cycles

L'utilisation de la voiture est prioritaire dans la commune à cause de la configuration du territoire. La distance entre la commune et les communes voisines, mais également les pôles d'activités et de services complémentaires favorisent l'utilisation de la voiture. En ce qui concerne les déplacements au sein même de la commune, ils s'effectuent généralement en voiture.

⇨ Les transports en commun

La commune est desservie par la gare SNCF TER de Moissac située à 15 kilomètres.

⇨ L'automobile

La majorité des déplacements sur Montesquieu se fait en voiture. Plusieurs faits renforcent cette tendance :

- L'organisation de l'habitat en hameaux dispersés et maisons isolées ou en habitat disséminé sur certains secteurs ;
- La localisation des emplois, pour un peu plus de 62 % hors de la commune, qui rend nécessaire l'usage de la voiture et souvent la possession de deux véhicules par ménage ;
- La localisation des services complémentaires et plus spécialisés, en majorité sur les pôles économiques de Moissac ou Castelsarrasin, qui rend obligatoire l'utilisation de la voiture.



La route départementale 957

Tableau n°17 : Migrations domicile-travail en 2007

Dans la commune de résidence	Dans une autre commune du département	Dans un autre département de la région	Hors région en France métropolitaine	Hors région dans Dom, Com ou à l'étranger	Ensemble
119	181	6	12	0	318

Source : INSEE, recensement 2007

Au moment du recensement de 2007, 119 personnes sur 318 (qui ont un emploi) travaillent dans la commune, soit un pourcentage de 37,4 %.
Cela met en exergue que la commune dispose d'un tissu économique peu diversifié pour permettre une certaine capacité de rétention quant à la fixation sur place d'une partie de la population active. Les communes de Moissac, Castelsarrasin, Montauban exercent une attractivité avérée pour le restant de cette population active.

Tableau n° 18 : Migrations domicile-travail en 1999 par mode de transport

	Dans la commune de résidence	**Autre commune-ensemble**	**Dont même unité urbaine**	**Dont même zone emploi**	**Dont même départemen t**	**Dont même région**	**Dont autres cas**
Pas de transport	72	0	0	0	0	0	0
Marche à pied seule	4	1	0	0	0	0	1
Un seul mode de transport	41	138	0	123	123	126	12
Plusieurs modes de transport	0	3	0	0	0	1	2
Total	117	142	0	123	123	127	15

Source : INSEE, recensement 1999

Parmi les actifs travaillant que compte la commune, 1,9 % des migrations entre le lieu de résidence et de travail s'effectuent selon des modes de déplacement doux (marche). 27,8 % de ces actifs travaillent à domicile ; cela concerne en particulier les professions libérales, les personnes susceptibles d'exercer leur profession sous la forme de télétravail mais aussi les agriculteurs qui n'utilisent pas de moyen de transport pour se rendre sur leurs lieux de travail. Par contre, dès qu'il s'agit de travailler en dehors de la commune, la voiture et les transports en commun deviennent incontournables.

Ce qu'il faut en retenir :
Un territoire dont le développement, la forme et la structure rend de plus en plus obligatoire l'utilisation de l'automobile.

6. La voirie

Le réseau viaire se répartit sur l'ensemble de la commune.

La route départementale qui traverse le territoire de Montesquieu est la RD 957 orientée Nord/Sud relie Montesquieu à Montbarla et Moissac.
Le second axe principal traversant la commune est la route départementale 57 orientée Est/ Ouest reliant Montesquieu à Dufort-Lacapelette.
La route départementale 58 orientée Est-Ouest relie Montesquieu à Dufort-Lacapelette et la route départementale 16 qui délimite la partie Sud-Est du territoire relie Montesquieu à Moissac et à Dufort-Lacapelette.
Par ailleurs, la densité du réseau viaire secondaire et tertiaire assure un maillage du territoire entre les différents hameaux et contribue donc à générer un mitage important. Ce sont ces voies qui offrent les points de vue lointains.

Ce qu'il faut en retenir :
Dans les choix d'urbanisation opérés par le conseil municipal, devra être pris en considération le fait que les habitations se situent en linéaire des axes de grandes circulations. La densification plus en profondeur de ces poches urbaines induisent un report de la circulation sur les départementales, l'augmentation du trafic automobile en prise directe avec les voiries les plus lourdes constituant un facteur accidentogène qu'il convient d'appréhender notamment le long de la RD 957 et des RD 57, 58 et 16.

Synthèse

La commune de Montesquieu dispose d'un panel d'offres et de services peu élargi sur son territoire ; elle reste donc dépendante des communes voisines pour les services plus nobles.

L'activité agricole a toujours été essentielle dans le tissu économique. Cette activité a permis de façonner les paysages communaux. Elle contribue à l'expression du bon vivre, trait important de la commune. Cependant, comme à l'échelle nationale, cette activité perd de son dynamisme et de ses actifs.
Les orientations d'urbanisme retenues par la commune dans le cadre du PLU devront préserver et gérer l'activité agricole afin de ne pas la pénaliser d'une part, et de garantir un environnement naturel de qualité d'autre part.

A l'heure actuelle, la commune dispose de quelques équipements socioculturels sur son territoire. On note la présence d'un tissu associatif qui permet aux populations de se rencontrer et d'organiser des activités tout au long de l'année.

V. L'ORGANISATION ET LA MORPHOLOGIE URBAINE DE LA COMMUNE

L'analyse de l'organisation urbaine de la commune permet de déterminer les phases successives de son développement. Cette analyse est reprise dans le PADD car elle détermine le type d'habitat existant sur la commune et préfigure les objectifs de ce document en la matière.

On distingue sur la commune de Montesquieu plusieurs types d'implantation du bâti en fonction de l'âge d'achèvement des constructions mais également de leur vocation.
L'organisation urbaine de la commune est composée par :

- L'entité villageoise de Sainte-Thècle qui concentre une part de la densité bâtie à l'échelle communale. Il se développe de part et d'autre de la route départementale n°957 qui constitue avec la RD 57, la principale infrastructure routière sur le territoire communal. Le village, établi en ligne de crête, est visible en de nombreux secteurs du territoire communal, la flèche de l'Eglise signalant sa présence au lointain. Le village conjugue un bâti ancien et des extensions pavillonnaires concentrées sur sa partie orientale. L'entrée de Sainte-Thècle en provenance de Saint-Julien se distingue par la constitution de maison de type pavillonnaire implanté notamment aux abords du stade ;

- Quelques entités, réparties de manière éparse sont présentes sur le territoire communal ; Le bâti, aux caractéristiques agrestes, rappelle l'importance de l'agriculture dans le tissu économique et l'identité locale. Dans l'ensemble, ces entités ne présentent pas une densité suffisante pour caractériser des hameaux, à l'exception d'Esmes. La présence de nombreuses exploitations agricoles caractérisent davantage la partie Ouest du territoire communal, moins marquée par les dynamiques pavillonnaires ;

- Des constructions plus récentes, de type pavillonnaire, diffuses ou bien répondant à des logiques d'opérations groupées en marge du stade. Ces habitations sont établies à la faveur des voies secondaires qui viennent se brancher sur la RD957.

La distribution du bâti sur la commune de Montesquieu présente ainsi un caractère relativement groupé au niveau du village de Sainte-Thècle et du hameau d'Esmes avec conjointement la présence d'un habitat dispersé sur la commune, héritage pour partie de l'activité agricole, et de manière de plus en plus prononcée du développement pavillonnaire particulièrement prégnant sur la commune.



Diversité de la forme bâtie à l'échelle communale : bâti agricole, masse villageoise de Sainte-Thècle, construction pavillonnaire

Dans l'ensemble, le paysage urbain de la commune de Montesquieu est structuré par deux catégories d'édifices et espaces structurants :

- les éléments bâtis structurants individualisés, ayant leur propre valeur patrimoniale : Eglise de Sainte-Thècle, Eglise d'Esmes, Château éponyme, etc.
- les édifices participant à un style, à un ensemble paysager, prenant leur valeur patrimoniale dans cet ensemble paysager : bâtisses traditionnelles constitutive du bâti villageois de Sainte-Thècle.



Distribution du bâti sur le territoire communal : le village de Sainte-Thècle qui se développe selon une forme linéaire et de nombreuses habitations pavillonnaires établie en linéarité le long de la RD957 et des axes secondaires ; de nombreuses entités esseulées héritées de l'activité agricole ponctuent également la traversée du territoire communal. Le hameau d'Esmes complète l'armature urbaine à l'échelle communale.

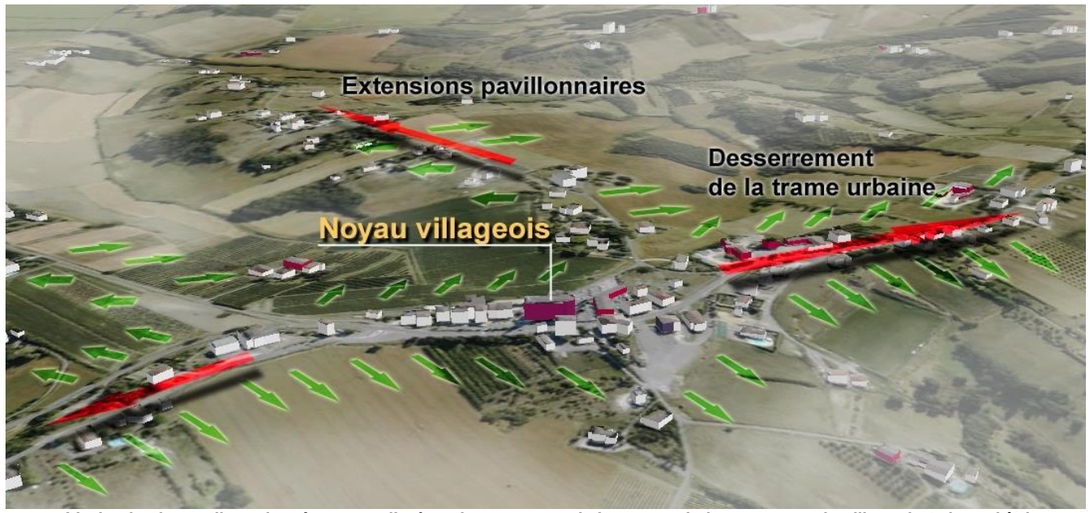
1. Le village de Sainte-Thècle

Un site attractif à hauteur de coteau

Site
Il définit un emplacement approprié en fonction de ses usages. Il s'agit de l'assise d'une zone d'habitat et ou d'activité vue dans ses caractéristiques physiques et son environnement immédiat.
Le site se caractérise par ses qualités intrinsèques qui peuvent constituer des atouts (ouverture paysagère, etc.) ainsi que des limites aux dynamiques d'urbanisation (topographie, zone inondable, etc.).

Le développement du village de Sainte-Thècle résulte de plusieurs facteurs : à savoir un cadre attrayant en ligne de crête couplé avec la présence d'une infrastructure de desserte efficiente – RD n°957 – qui favorise son accessibilité.

Le site de Sainte-Thècle s'inscrit au sein d'un secteur caractérisé par d'importantes ondulations ; celles-ci permettent de ménager de larges amplitudes visuelles à hauteur de coteaux. Les limites du village de Sainte-Thècle sont tenues principalement par le tracé de la RD 957 et les secteurs de dévers qui conditionnent l'urbanisation plus en profondeur de la ligne de crête.



L'urbanisation en ligne de crête a contribué au desserrement de la trame urbaine en marge du village de Sainte-Thècle

A lui seul, le noyau villageois de Sainte-Thècle constitue une entité paysagère à part entière, même si la densité du tissu le centre ancien et la densité du tissu urbain qui lui est inhérente laisse place à une trame urbaine plus lâche à mesure que l'on s'éloigne du noyau ancien et des abords de l'Eglise.

L'organisation urbaine

Le village de Sainte-Thècle se situe en crête de coteau. Il s'étire selon un axe Sud-Est/Nord-Ouest matérialisé par le tracé de la RD957. En fonction de la densité du bâti, de sa vocation et de sa qualité architecturale, plusieurs entités peuvent être distinguées :

- Des constructions traditionnelles (repérées en bleu sur le plan ci-dessous) avec un bâti donnant généralement sur l'espace public. Cette forme bâtie caractérise le tissu le plus ancien du village de Sainte-Thècle et regroupe également quelques bâtisses aux caractéristiques plus rurales établies en marge ;

- Une zone d'habitat contemporain où les parcelles sont de taille confortable et homogène. Les maisons individuelles sont entourées de jardins et forment des lots consécutifs d'habitations pavillonnaires (secteur orangé sur le schéma) ; Cette forme urbaine, organisée pour partie aux abords du stade, se retrouve également à mesure que l'on s'éloigne du centre villageois avec le développement pavillonnaire opéré en linéarité de la RD 957 et d'axes secondaires tel celui menant à la Molère ;

- Un bâti plus imposant caractérise également le village ; il correspond à des sites d'activités (référencé en mauve), installés en entrée de village, en provenance de Saint-Julien et de Moissac, mais également à proximité immédiate de l'Eglise ;

- Le village se caractérise également par la mixité des fonctions représentées avec la présence des principaux équipements communaux (identifiées en rouge).



Agencement du bâti dans le village de Sainte-Thècle : l'idée d'une centralité communale au niveau du village de Sainte-Thècle tend à être fragilisée par l'importance du desserrement de la trame urbaine

La géométrie des lieux offre une urbanisation linéaire, le plus souvent distendue. Le maillage des rues reste modeste dans le sens où peu de voies viennent se greffer à la RD957. Ces voies de moindre gabarit ne participe pas à une densification du village davantage en retrait de la RD957, à l'exception des opérations les plus récentes, aux abords du stade avec la réalisation d'un lotissement.

La configuration du site de Sainte-Thècle explique les dynamiques ayant conduit au développement du village : celui-ci s'est étiré de manière stellaire, à la faveur de la linéarité des axes de communication. Cette dynamique tendant au desserrement de la trame urbaine s'est initiée en particulier de part et d'autre des radiales qui divergent à partir du noyau de Sainte-Thècle qui bénéficient d'un cadre paysager propice à l'urbanisation.

Approche typo-morphologique du bâti

▪ Principales caractéristiques architecturales

Plusieurs styles architecturaux se côtoient sans se mêler réellement, renvoyant ainsi l'image d'un village composite dont les grands ensembles morphologiques se lisent distinctement.

Les constructions présentes en marge de l'Eglise sont anciennes, pour partie réhabilitées. Ces maisons restent très marquées avec une implantation en limite de l'espace public.

Ce bâti traditionnel présente le plus souvent la forme d'un parallélépipède rectangle. Il se caractérise par des toits à deux pentes avec l'utilisation de la tuile canal comme matériau de recouvrement privilégié. Les façades sont laissées le plus souvent à l'état brut, mettant en évidence la qualité des constructions en pierre de taille et en brique apparente. L'utilisation de la brique apparente permet d'encadrer les ouvertures et de souligner les arrêtes, témoignant ainsi de la qualité architecturale du bâti traditionnel. Quelques touches de couleurs sont visibles au niveau des menuiseries.

La hauteur du bâti se présente généralement en R+1 avec ou sans comble (un étage sur rez-de-chaussée). L'arrière des parcelles permet la tenue de jardins et de sortie privatives.



Bâtisse traditionnelle dans le village de Sainte-Thècle



L'Eglise de Sainte-Thècle constitue un marqueur important dans la lecture du village de Sainte-Thècle dans le sens où elle constitue le principal référent identitaire. Elle a permis de structurer sur ses abords le bâti le plus ancien. Il semble dommageable pour autant que certaines opportunités foncières en contigüité de cet édifice ait conduit à l'implantation d'un garage automobile dénaturant quelque peu l'homogénéité du cadre bâti sur les abords de l'Eglise.





Juxtaposition de constructions mettant en évidence une rupture architecturale, tant dans les formes que dans les choix esthétiques retenus.

L'implantation de nouveaux bâtiments en continuité de l'existant peut engendrer des effets de ruptures (hauteur, volumétrie, matériaux utilisés, etc.) notables contribuant à un appauvrissement certain de la forme urbaine et des qualités architecturales initiales.

L'évolution du bâti existant et les possibilités de densification en continuité immédiate oblige à fixer des règles restrictives, cela afin de ne pas déprécier les qualités architecturales du bâti le plus ancien.

Enjeux :
Le bâti ancien présent dans le village bourg d'une qualité architecturale prononcée revendicative d'un modèle urbain traditionnel déterminé par des volumes simples et des matériaux traditionnels. Si le village ne dispose plus d'espace à bâtir, le PLU devra donc protéger son aspect par une réglementation précise de la rénovation notamment en ce qui concerne l'utilisation des matériaux, les jointements, les décors, les menuiseries, les toitures.

Aux abords du village de Sainte-Thècle, le bâti observé se développe sur des parcelles de taille plus avantageuse, avec des jardins et des garages. Le bâti fait référence à des **maisons pavillonnaires** de type années 90' à contemporaine. Ces constructions sont le plus souvent en R+1 (un étage sur rez-de-chaussée). Les teintes de recouvrement sont généralement de couleur claire.



Développement pavillonnaire en marge du stade

▪ La réhabilitation du bâti ancien

Bien que l'urbanisation du village de Sainte-Thècle se soit surtout opérée en fonction du desserrement de la trame urbaine avec l'implantation d'habitations pavillonnaires sur du foncier libre, le traitement des tissus urbains les plus vétustes permet également de faire évoluer le village. Une opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) est actuellement en cours. Elle poursuit plusieurs objectifs parmi lesquels l'identification du bâti vétuste et la formalisation de pistes de réflexion pouvant mener à leur traitement en appui de subventions.



La réhabilitation du bâti ancien et la requalification des habitations vacantes peut constituer un levier intéressant afin de diversifier l'offre en matière de logement tout particulièrement dans le village, favorisant ainsi une meilleure intégration des populations.

***L'appréciation des mesures de réhabilitation mises en œuvre dans le cadre de l'OPAH permettra** de mieux apprécier l'importance de la part de la vacance à l'échelle de la commune tout en permettant d'encourager la réhabilitation du bâti dégradé.*





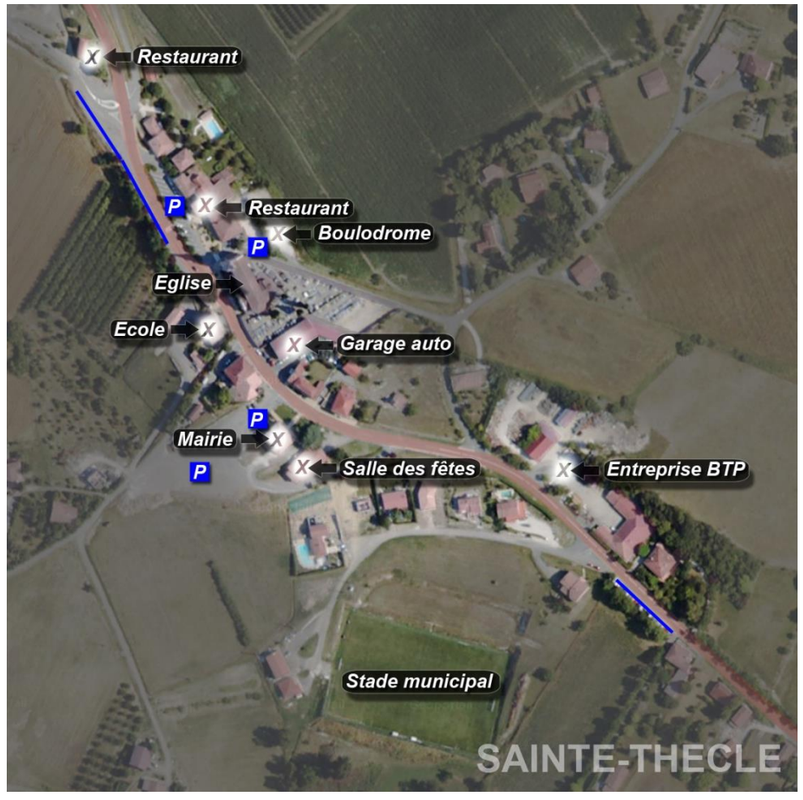
Les objectifs de densification, d'urbanité et de mixités des fonctions mis en exergue par la loi SRU concourent également au succès d'opérations réutilisant les parcellaires existants avec leurs contraintes stimulantes (extensions du bâti existant, renouvellement urbain, etc.).

L'école de Sainte-Thècle (RPI) se caractérise par la réalisation d'une extension répondant à des logiques de modernisation : malgré la dissonance quant aux chois des matériaux usités, les tonalités de recouvrement employées et la volumétrie de cette extension concourent à une certaine homogénéité de l'ensemble du bâtiment.

La gestion du stationnement et des déplacements

- **Aires de stationnement**

Le village est doté d'aires de stationnements en nombre suffisant. Celles-ci se localisent en marge des équipements communaux (salle des fêtes) et des éléments structurant tels que la mairie et l'Eglise, permettant de gérer au mieux le stationnement au sein du village.











Principales aires de stationnement dans le village de Sainte-Thècle ; Certains secteurs situés en marge de la RD957 permettent de ménager des surfaces dédiées au stationnement plus confortables telle l'esplanade à proximité de la salle des fêtes et de la mairie

- **Les modes de déplacement alternatifs à la voiture : cheminements et liaisons douces**

Le centre villageois accorde une place importante au piéton avec l'aménagement de contre-allées, une signalétique tenant compte de la présence de certains équipements à l'instar de l'Ecole, des passages sécurisés assurant la traversée de la RD 957. La place du piéton n'est de fait pas banalisée même si elle entre en concurrence avec l'automobile et la RD 957 qui traverse le village.







La mise en place de cheminements doux a récemment été réalisé entre le lotissement et le la salle des fêtes

Il conviendra de veiller tout particulièrement à poursuivre les efforts entrepris dans la mise en place de liaisons piétonnes en direction des équipements structurants, tels la salle des fêtes. L'implantation de nouvelles structures devra nécessairement poser la question de la mise en place de connexions et de liens physiques entre les divers secteurs du village et de ses marges.

Les espaces non bâtis et le traitement des espaces publics

La qualité des espaces publics contribue à la perception des espaces les bordant. Le noyau villageois de Sainte-Thècle bénéficie d'un cadre de paysager de qualité avec la présence de nombreux motifs végétalisés qui rendent attractive et plaisante la traversée du village.



Place du végétal au sein du village de Sainte-Thècle : traitement végétalisé des trottoirs, accompagnement paysager en marge de la RD957 et espace vert devant la salle des fêtes

Les espaces publics constitués de placettes et espaces verts, etc., occupent une place non négligeable et sont parfois accompagnés d'un traitement végétalisé. Quelques plantations arbustives les animent parfois. Le végétal reste présent à Sainte-Thècle, et constitue une signature qualitative.

De part la faible densité du bâti, la trame végétale et les ouvertures paysagères sont fortement perceptibles au sein du village de Sainte-Thècle. Jardins et sorties privatives jouent le rôle de lieu de détente et complètent une trame paysagère intéressante.

En marge du noyau ancien, se développent également diverses infrastructures à vocation récréatives qui constituent des lieux de détente pour la population. Le village réuni quelques infrastructures sportives utilisées notamment de manière extra-communale en fin de semaine.



Stade municipal et boulodrome en marge de l'Eglise

Enjeu
La mise en place de nouvelles opérations d'urbanisme devra conforter la place du végétal et permettre de recréer des espaces de cohésion sociale. En marge des espaces récemment urbanisés, une attention particulière devra être portée sur la préservation des trame verte qui constituent les principaux continuum biologiques pour la faune présente sur le territoire communal en leur assurant des possibilité de déplacement, de nichage et également de nourriture.

2. Les extensions pavillonnaires

La retranscription des processus de résidentialisation

- **Un développement pavillonnaire soutenu**

Entre 2000 et 2008, 69 permis de construire pour des constructions à usage d'habitation ont été délivrés.
Les extensions pavillonnaires se poursuivent selon un rythme assez soutenu avec un **nombre moyen de 7,6 autorisations par an** et avec un pic de 13 autorisations en 2006. L'importance de cet indicateur atteste des processus de résidentialisation qui parcourent l'ensemble du territoire communal. Le nombre des constructions récentes accrédite une attractivité et une vitalité à la commune de Montesquieu.



Diversité des périodes d'achèvement des constructions pavillonnaires mettant en exergue l'attractivité continue de la commune de Montesquieu

La diversité des époques d'achèvement des constructions pavillonnaires met en lumière l'essor précoce et continu du territoire communal ; sur de nombreux secteurs la présence d'habitations pavillonnaires établies dés le début des années 80' a permis une urbanisation plus récente sur ses franges : cette dynamique se vérifie sur les secteurs de La Molère, de Landayrac, en entrée du territoire communal en provenance de Saint-Julien, etc.

- **Une urbanisation linéaire non conforme avec les valeurs définies dans le PLU**



Développement pavillonnaire en linéarité des axes de circulation

Les constructions pavillonnaires sont représentées en nombre à la sortie du village de Sainte-Thècle en direction de la Molère, de Landayrac ainsi qu'en entrée en provenance de Saint-Julien. Implantées en ligne de crête, ces constructions jouissent ainsi d'une situation tout à fait avantageuse, dominant les multiples talwegs qui caractérisent le territoire communal.

Les diverses infrastructures routières qui divergent à partir du village de Sainte-Thècle constituent les principales lignes de force guidant une urbanisation linéaire avec comme principal secteur concerné par cette urbanisation récente les marges de la RD957 et de la RD58 (secteur de Landayrac).

Même si la grande majorité des entités observées présentent une urbanisation composite mêlant l'ancien et le récent, le traditionnel et le contemporain, l'habitat et l'agricole, etc., certains secteurs du territoire communal apparaissent moins impacté par le développement pavillonnaire : certaines activités ou fonctions priment néanmoins en certains endroits, tel sur le cadran Ouest de la commune. Inversement ce caractère rural tend à s'estomper en certains lieux tels Molère, Landayrac.

Le développement urbain en linéaire des axes de communication les plus densément fréquentés est contraire aux valeurs prônées par la loi SRU en termes de rationalisation de l'espace aménagé ainsi que pour des raisons à la fois sécuritaires et paysagères. Pour ces motifs, l'urbanisation devra prioritairement être reportée en continuité immédiate des secteurs les plus densément bâtis – village de Sainte-Thècle – et plus généralement en profondeur des infrastructures routières.



L'urbanisation spontanée a favorisé ponctuellement l'implantation de constructions en seconde ligne. Ces implantations en retrait des voies ont nécessité la création d'accès privés.

Extensions pavillonnaires opérées en seconde ligne : cette densification par l'arrière est à encourager sur l'ensemble des secteurs non grevés par les données topographiques.



Ci-dessus, extrait d'orthophoto mettant en lumière le desserrement de la trame urbaine et la moindre densité de la forme bâtie, secteur de Landayrac : les données topographiques ne permettent pas le plus souvent la constitution d'une seconde ligne urbaine en profondeur des axes de circulation.

- **Principales caractéristiques architecturales**

Les secteurs ayant servi de support au développement pavillonnaire, non programmé, se caractérise de fait par une mono-fonctionnalité systématique, ces secteurs étant exclusivement dominés par la fonction résidentielle.

De nombreux secteurs sont concernés par cette urbanisation récente qui est le plus souvent conditionnée par la présence d'infrastructures viaires. Ce type d'habitat reste aujourd'hui très différent du bâti ancien que l'on retrouve dans le village de Sainte-Thècle. Il répond plus généralement à une logique individuelle dans la mesure où ces constructions ne jouent pas un rôle structurant, les maisons individuelles étant en général placées au centre du terrain. La densité des constructions varie nettement en fonction de la taille des parcelles, de leurs profondeurs, et de leur occupation (ou de leur non-occupation) par des bâtiments annexes.

Le style architectural des habitations pavillonnaires est variable en fonction de l'attachement porté ou non aux valeurs architecturales locales.



Les habitations pavillonnaires sont révélatrices d'une urbanisation plus lâche du seul fait des caractéristiques des produits immobiliers proposés : habitat le plus souvent de plein pied ou bien étagées en R+1 implanté en milieu de parcelle. Ces zones périphériques présentent un tissu urbain davantage aéré du seul fait que les constructions ne vont pas jusqu'en fond de parcelle.
Le bâti présente le plus souvent des façades dont les teintes de recouvrement tirent dans des tonalités plus chaudes (ocre, safran, etc.). Les toitures sont généralement à double pente recouvertes de tuile de type canal le plus souvent flammées.



Quelques réalisations récentes se rapprochent plus facilement du modèle traditionnel (toiture, matériaux, etc.) pour produire des formes originales plus ou moins bien intégrées dans la trame bâtie (complexité des volumes, couleurs, matériaux). Ces nouvelles constructions ne révèlent pas systématiquement un attachement à l'identité locale, tant dans le choix des matériaux utilisés que dans la volumétrie et les exigences en terme d'esthétique, retenus.

Construction pavillonnaire ne se référant pour partie à l'architecture vernaculaire (volumétrie, de gré de pente de toit, encadrement des ouvertures, etc.)

Différentes logiques d'extension pavillonnaires peuvent être mises en exergue : celle répondant à une forme groupée de type lotissement et celle relative à des opportunités foncières avec des réalisations réalisés au coup par coup.

Les extensions pavillonnaires observées sur la commune de Montesquieu se sont opérées pour leur grande majorité au gré des opportunités foncières en marge des principales voies de desserte. Pour autant, les dernières opérations réalisées en contrebas de la salle des fêtes, sous la forme d'**aménagement d'ensemble,** affirment ainsi la volonté de gérer de manière rationnelle l'espace avec une rentabilité foncière forte.

Les aménagements portent alors sur des parcelles de moindre dimension, répondant à des plans masses permettant une urbanisation cohérente en termes de rentabilité des investissements réseaux et d'intégration paysagère.

- **Une privatisation des espaces naturels qui fragilisent l'attrait de la commune**

L'urbanisation pavillonnaire, sur l'ensemble du territoire communal, s'est opérée sans orientation globale visant à conférer une certaine structuration dans les programmations à réaliser. Cette urbanisation réalisée au gré des opportunités foncières pose la question de la dépréciation des qualité paysagères de la commune.



Dans cette optique l'un des enjeux du PLU sera de limiter l'entame des îlots agricoles et des espaces naturels, en recherchant des limites franches aux secteurs à urbaniser, cela afin de ne plus poursuivre le mitage du territoire communal.

Enjeux
La préservation des fenêtres paysagères et échappées visuelles pose la question de la privatisation des espaces naturels. L'établissement de limites franches entre zones urbaines, espaces naturels et milieu dévolu à l'agriculture permettra de limiter la pression foncière sur les secteurs dotés d'une sensibilité paysagère et environnementale particulière contribuant au faire valoir du territoire communal.

3. Le bâti à vocation économique

Bien que les activités à usage commercial et les services de proximité ne soient que faiblement représentés sur le territoire communal, obligeant la population à s'achalander sur le pôle de Moissac, la commune de Montesquieu est dotée d'un certain nombre d'activités permettant de diversifier le tissu économique.

L'importance de l'activité agricole se traduit par la présence en entrée du territoire communal (en provenance de Saint-Julien) d'un site spécialisé dans la vente et la réparation de machines agricoles.

La commune se caractérise également par l'implantation de quelques activités artisanales œuvrant dans le BTP.

L'implantation d'unités plus importantes en retrait du village de Sainte-Thècles ou bien en marge immédiate de la RD957 répond à une logique de disponibilité foncière, de facilité d'acheminement et de redistribution et résulte également du souci de limiter les nuisances aux abords des zones habitées.









Le bâti à vocation d'activités se distingue de la volumétrie des bâtiments servant à l'entreposage ainsi que par une moindre qualité architecturale. La structure du bâti se caractérise le plus souvent par l'utilisation de bardage métallique pour le recouvrement des façades et par la présence de toiture en éverite.

Au niveau de Sainte-Thècle, l'implantation du garage automobile en contiguïté de l'Eglise (16ème siècle) rend confuse la traversée du village. En provenance de Saint-Julien par la RD957, la présence de bâtiments plus importants se réfère à une activité de BTP.

Outre la vocation d'habitat et quelques fonctions économiques, le village de Sainte-Thècle concentre l'essentiel des équipements à l'échelle communale. Le village regroupe ainsi la salle des fête, l'école (RPI), des infrastructures sportives (stade de football, boulodrome).
Cette mixité des fonctions (économiques, culturelle, administrative, etc.) confère au village de Sainte-Thècle une certaine influence à l'échelle communale. Pour autant le panel des activités et des fonctions représentées reste à conforter dans le sens où l'absence de petits commerces et de services de proximité ne permet pas d'au village de remplir pleinement sa fonction de pôle central.

Enjeux :
Le PLU devra veiller à favoriser la pérennité des services présent dans le village ainsi que l'accueil de nouveaux services, cela afin de limiter les effets de résidentialisation qui s'accompagnent de dynamique d'évasion pour ce qui relève des services du quotidiens.

4. Le bâti épars aux caractéristiques agrestes

Au-delà du village de Sainte-Thècle, le bâti est distribué de manière épisodique en de nombreux secteurs du territoire communal sans pour autant constituer de hameaux à proprement parler, exception faite d'Esmes (détaillé ci-après) qui possède sa propre Eglise et dont l'Ecole fonctionnait jusqu'à récemment et qui historiquement ne fut rattaché au territoire communal que plus tardivement.

Ce bâti diffus est implanté à la faveur du tracé des nombreux chemins vicinaux qui drainent le territoire communal et qui viennent se greffer sur les axes les plus importants, au premier lieu desquels les routes départementales n°57 et 957.

La dispersion de l'habitat reflète l'importance de l'activité agricole sur la commune. Il existe de nombreuses exploitations agricoles composées de plusieurs corps de bâtiments (habitation, hangars, granges dévolues au stockage du matériel et de la production). L'habitat de type agreste est groupé le plus souvent en ferme positionnée, soit en bordure directe des voies ou bien encore en léger retrait avec un chemin d'accès accompagné quelque fois de cortège végétal. La première caractéristique est l'organisation du bâti autour de la construction principale ; L'exploitation traditionnelle s'organise autour de multiples bâtiments (habitations principales, unités annexes servant au stockage, etc) qui ne sont pas le plus souvent jointifs. Certaines exploitations se distinguent par la présence d'unités plus imposantes faisant référence à une activité plus intensive (viticulture, élevage bovin, etc.).

Dans leur ensemble, ces entités rurales présentent une personnalité certaine, revendicative d'une architecture vernaculaire. La majeure partie du bâti rural se distinguent ainsi par la qualité et la typologie des constructions qui les composent.

De par le choix des éléments de recouvrement, les matériaux, les menuiseries usitées, quelques-unes de ces entités présentent une identité certaine, revendicative d'une architecture vernaculaire. L'appareillage des murs est réalisé en pierre de taille disposée en assise régulière et façonnée en rectangle afin de permettre une mise en œuvre facile. La tuile courbe est utilisée comme matériau de recouvrement des toits. Le bâti le plus ancien est entièrement construit en brique de terre crue.





Le bâti traditionnel est dans l'ensemble de bonne facture. Seules quelques constructions apparaissent dans un état de dégradation plus ou moins avancée avec quelques ruines, mineures, sur le territoire communal.







Les interventions sur le bâti ancien ainsi que les extensions réalisées au niveau des constructions traditionnelles devront faire l'objet d'une règlementation spécifique, cela afin de trahir le moins possible les qualités architecturales du bâti vernaculaire.

Enjeu : ***Afin de ne pas déprécier la qualité architecturale du bâti traditionnel, qui est doté, le plus souvent d'une qualité architecturale avérée, il conviendra d'être attentif aux matériaux et coloris mis en œuvre dans le cadre des réhabilitations entreprises.***
Les interventions sur le bâti ancien ainsi que les extensions réalisées au niveau des constructions traditionnelles devront faire l'objet d'une règlementation spécifique, cela afin de trahir le moins possible les qualités architecturales du bâti vernaculaire.







Bien que la majorité du bâti agricole ne présente pas une densité suffisante pour constituer de véritables hameaux, l'entité d'Esmes se distingue par l'importance de son bâti dont les vocations diffèrent. **Le hameau d'Esmes** se localise à environ 4000 m à l'ouest du village de Sainte-Thècle. Il se développe en linéaire de la voie communale reliant Reygasse à Bellet et se distingue par un développement asymétrique du bâti. Le hameau est dominé par l'Eglise (13ème S). L'entrée en provenance de Sainte-Thècle révèle l'importance de l'activité agricole avec une exploitation agricole spécialisée dans l'élevage bovin.

Le hameau regroupe moins d'une dizaine d'habitations dont la période d'achèvement est relativement ancienne. Pour autant ces constructions ne se réfèrent pas à des constructions traditionnelles : le bâti présente des caractéristiques architecturales somme toutes assez pauvres. La présence d'une construction pavillonnaire ponctue la traversée du hameau. Pour autant les possibilités de densification restent minimes. L'école adossée à l'Eglise n'est plus en fonctionnement depuis son transfert sur le village de Sainte-Thècle.

Enjeu : ***Afin de garantir le bon fonctionnement des exploitations agricole et de limiter les conflits de voisinage, le PLU intègrera le respect des règles de réciprocités en marges des installations classées.***

Synthèse

Ce qu'il faut en retenir :

L'urbanisation sur le territoire communal met en évidence un développement péri-urbain particulièrement soutenu. Il en résulte un important mitage du territoire communal, fragilisant le potentiel agricole et le cadre de vie, principaux faire valoir de la commune. L'habitat dispersé correspond également au bâti rural dont la qualité et les valeurs identitaires constituent une signature qu'il convient de préserver.

Malgré la diffusion du bâti, le noyau villageois de Sainte-Thècle continue de jouer le rôle de principal pôle d'animation du seul fait de la concentration des équipements en son sein. L'habitat ancien sur le village, bien que mineur est bien marqué avec ponctuellement des réhabilitations du bâti.

En vue d'assurer la dynamique du village de Sainte-Thècle, il conviendra d'identifier de nouvelles zones à urbaniser en respectant un schéma de développement économe en termes de gestion foncières et en intégrant les nouvelles zones aux unités architecturales existantes.

VI. ANALYSE DES POTENTIELS URBANISABLES

L'évaluation des possibilités de développement urbain au sein des zones localisées prioritairement en continuité des entités d'ores et déjà bâties permet d'identifier divers secteurs jugés stratégiques en matière de densification du bâti, notamment à proximité immédiate du village de Sainte-Thècle. Ces secteurs serviront de support à une urbanisation harmonieuse en lien avec les préoccupations environnementales et identitaires.

Afin d'être en accord avec les principes de la loi SRU en matière de gestion rationnelle et économe de l'espace, il sera judicieux d'urbaniser en priorité les abords des secteurs les plus densément bâtis, à savoir le noyau villageois qui concentre une part somme toute limitée de l'habitat sur le territoire communal.

Les choix d'urbanisation retenus devront nécessairement s'articuler selon une dialectique visant à limiter l'impact environnemental généré par de nouvelles constructions ainsi qu'à la capacité du village à les absorber sans être trop dénaturé.

Le nombre de secteur présentant des potentialités foncières intéressantes en termes de densification de l'urbanisme reste limité sur le territoire communal.

- Outre la prise en compte de la proximité des réseaux AEP, ERDF, et de la nécessaire inscription en continuité des espaces actuellement agglomérés, les secteurs présentés ci-après devront nécessairement tenir compte de la préservation des espaces agricoles et naturels.

- Les dynamiques urbaines devront s'opérer en tenant compte du maintien des nombreuses fenêtres paysagères, faire valoir du territoire communal.

- Il convient également de ne pas poursuivre l'urbanisation en linéaire des axes de circulation les plus fréquentés, à la fois pour des raisons sécuritaires et paysagères.

Les secteurs propices à une intensification de l'urbanisation résultent de la volonté de concilier une moindre pression foncière sur les espaces naturels et agricoles, tout en tenant compte des données sécuritaires. La définition de ces secteurs se porte prioritairement sur les franges du village de Sainte-Thècle.

Potentiels urbanisables :
Environ 5 hectares peuvent faire l'objet d'aménagement d'ensemble dans la continuité immédiate de la masse bâtie du village de Sainte-Thècle. L'intégration des constructions dans le cadre paysager devra tenir compte des caractéristiques intrinsèques aux secteurs identifiés, en premier lieu desquelles la présence de données topographiques particulièrement marquées.
Le site identifié, sur le cadran Est du village ouvre l'urbanisation en direction du secteur de la Molère qui a servi récemment de support à l'intensification de l'urbanisation posant ainsi la problématique de la gestion des déplacements.



Ce qu'il faut en retenir :

Depuis 2000, la moyenne annuelle du nombre d'autorisation délivrée est fixée entre 7 et 8, mobilisant ainsi chaque année environ 0,85 hectare pour une superficie parcellaire fixée à 1000 m². A un horizon de dix ans, en fonction d'un rythme de la construction similaire, les potentialités foncières dégagées devront osciller entre 7 et 10 hectares selon les formes urbaines envisagées. L'estimation des capacités foncières étudiées devra s'articuler selon la dialectique du maintien des espaces agricoles qui participent à leur mesure au faire-valoir et à l'attractivité du territoire communal ainsi que du nécessaire renforcement du village de Sainte-Thècle et de l'affirmation d'une véritable centralité communale.

En complément de l'ouverture de zones à urbaniser en marge du village de Sainte-Thècle, le traitement des espaces sous valorisés, interstitiels, au sein ou en continuité immédiate des parties agglomérées ainsi que la qualification des constructions laissées vacantes est jugées prioritaire ; la poursuite de cet effort constitue une réponse au projet visant à assurer l'accueil de nouvelles populations et une diversification d'offre en matière de logement.

Elle permet ainsi d'éviter une urbanisation dont le développement s'effectuerait au seul détriment du maintien de l'activité agricole, avec pour corolaire une certaine dilution de l'identité rurale. Cette urbanisation devra s'échelonner dans le temps avec l'identification de secteurs propices à un aménagement immédiat et des sites dont l'urbanisation sera reportée à plus long terme.

CHAPITRE II

ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

DE L'ENVIRONNEMENT

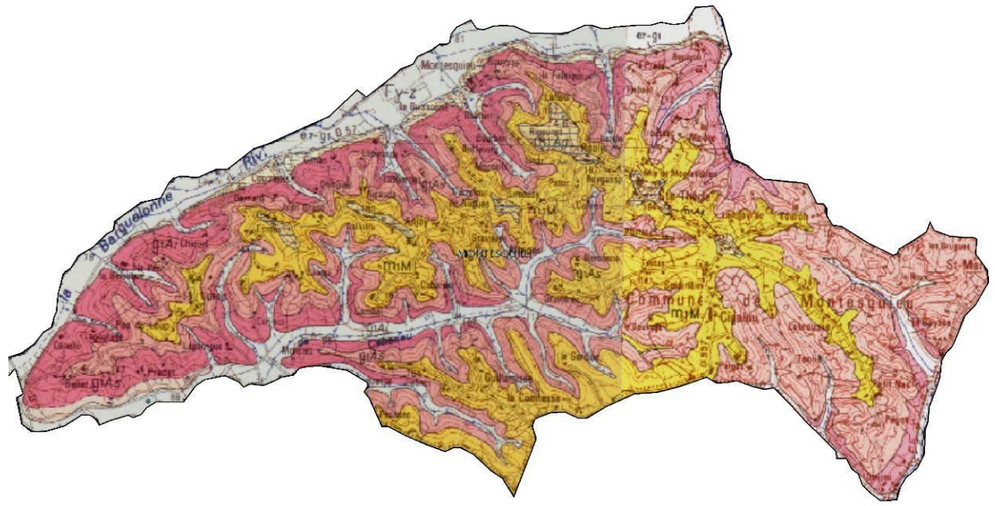
Sauf mention contraire, les photographies présentées dans ce chapitre ont toutes été prises sur la commune de Montesquieu par les chargés d'études ETEN Environnement



Figure 1 : Montesquieu © ETEN Environnement

I. IDENTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

1. Géologie et pédologie



Carte n°903

- CF-Colluvions issuesdes formations molassiques et alluviales (Holocène)
- Fy-z-Alluvions récentes (+50 m) ; galets et graviers luisants, sables gris-beige (Pléistocène supérieur à Holocène)
- jK-Altérites limono-argileuse de remplissage karstique
- m1C-Calcaires de l'Agenais s.l : calcaires lacustres blancs miortiques (miocène indéterminé)
- m1Ag-Calcaires gris de l'Agenais : calcaires palustres et lacustres, gris beige clair (Aquitanien supérieur)
- m1M-Marnes à Ostrea aginensis : argiles carbonatées silteuses (Aquitanien moyen)
- m1Ab-Calcaires blancs de l'Agenais : calcaires lacustres blancs miortiques (Aquitanien inférieur)
- g1As-Molasses de l'Agenais supérieures : grès tendres, argiles silteuses, carbonatés, micacé
- g1Ai-Molasses de l'Agenais inférieures : grès tendres, silts, argiles, carbonatés, micacés
- e7-g1-Molasse du Fronsadais : grès tendres et argiles beiges carbonatés (Priabonien à Oligocène basal)
- Hydro-Réseau hydrographique

Carte n°904

- CF-Quaternaire et formations superficielles. Colluvions issues des formations molassiques et alluviales (Holocène)
- Fy-z-Quaternaire et formations superficielles. Alluvions récentes: galets, graviers et sables gris-beiges (Pléistocène supérieur à Holocène)
- m1Ag-Tertiaire, Miocène - Calcaires gris de l'Agenais : calcaires marneux palustres beige clai (Aquitanien supérieur)
- m1M-Tertiaire, Miocène - Marnes à Ostrea aginensis : argiles silteuses carbonatées et grès (Aquitanien moyen)
- m1Ab-Tertiaire, Miocène - Calcaires blancs de l'Agenais : calcaires marneux lacustres blancs (Aquitanien inférieur)
- m1C-Tertiaire, Miocène - Calcaires de l'Agenais s.l. : calcaires lacustres blancs miortiques (Aquitanien indifférencié)
- g1As-Tertiaire, Oligocène - Molasses de l'Agenais supérieures : grès et argiles,carbonatés, micacés (Rupélien : Stampien supérieur)
- g1Ai-Tertiaire, Oligocène - Molasses de l'Agenais inférieures : grès tendres, silts et argiles,carbonatés, micacées (Rupélien : Stampien inférieur)
- e7-g1-Tertiaire, Eocène supérieur à Oligocène - Molasses du Fronsadais : argiles et silts beiges carbonatés (Eocène supérieur - Oligocène)
- hydro-Réseau hydrographique

Figure 2 : Carte géologique de Montesquieu (Carte géologique n°903 de Valence-d'Agen et n°904 de Moissac) (Source BRGM)



Figure 3 : Affleurement marneux au Nord de la commune © ETEN Environnement

L'histoire géologique de la commune est caractéristique de l'histoire géologique du pays de Serres. Les terrains les plus récents correspondent aux alluvions quaternaires, dominées par les galets et graviers luisants et la sables gris-beige. Puis on trouve des terrains du tertiaire au niveau des Serres, avec, du plus récent au plus ancien (c'est-à-dire du sommet des plateaux au pied des coteaux) :

- Des calcaires gris de l'Agenais (calcaires palustres et lacustres de l'Aquitanien supérieur) ;
- Des marnes à *Ostrea aginensis* (argiles carbonatés silteuses de l'Aquitanien moyen) ;
- Des molasses de l'Agenais supérieur puis inférieur (grès tendres, argiles silteuses carbonatées micacées) ;
- Des molasses du Fronsadais (grès tendre et argiles beiges carbonatés).

2. Relief et hydrographie



Figure 4 : Cartographie du relief de la commune de Montesquieu (source Géoportail, IGN)

a. Relief

La commune de Montesquieu présente un relief accidenté, marqué notamment par une vaste zone de coteaux orientés schématiquement Est-Ouest. La présence de la Barguelone marque une vallée assez étroite et fixe la limite Nord et Ouest de la commune. Au sommet de ces reliefs se trouvent de fins plateaux, mollement vallonnés regroupant la quasi-totalité des zones bâties. L'altitude de la commune varie ainsi d'approximativement 75 mètres au bord de la Barguelone à l'Ouest de la commune à plus de 180 mètres à l'Est de la commune.



Figure 5 : Relief des Serres vers Rauly © ETEN Environnement

Le relief de la commune est caractéristique du relief du Pays des Serres, caractérisé par un substratum argilo-marneux tertiaire (Oligocène). Le Pays des Serres occupe un vaste territoire qui s'étend au Nord des vallées du Tarn et de l'Aveyron. Cette région de coteaux marque la transition entre les causses du Quercy et la vallée de la Garonne. Entre les vallées établies dans les marnes oligocènes et orientées vers

le Sud-ouest en direction du Tarn et de l'Aveyron, les coteaux s'étirent en lanières étroites appelées serres.

b. Hydrographie

Un important réseau de cours d'eau au cours sinueux draine les coteaux de la commune vers la Barguelonne. On trouve ainsi 15 principaux cours d'eau :

- La Barguelonne ;
- Le ruisseau du Bartac ;
- Le ruisseau de Cabarieu ;
- Le Ricot ;
- Le ruisseau de la Roubine ;
- Le ruisseau de Buffevent ;
- Le ruisseau de la Canelle ;
- Le ruisseau de Fontpeyre ;
- Le ruisseau de Malèze ;
- Le ruisseau de Guillalmou ;
- Le ruisseau de Roux ;
- Le ruisseau de Pechsec ;
- Le ruisseau de Cigalou ;
- Le ruisseau de Claveillé ;
- Le ruisseau de Ménic.



Figure 6 : La Grande Barguelonne à Montesquieu au niveau du pont de la RD957 © ETEN Environnement

b. Le SDAGE, les périmètres de gestion intégrées et les zonages réglementaires

La commune de Montesquieu est, totalement ou partiellement, soumise à différents documents réglementaires et/ou de gestion concernant la ressource en eau :

SDAGE 2010-2015

- **ZOS Souterraines – Zones à Objectif plus Strict & Zones à Protéger pour réduire les traitements pour l'eau potable** : il s'agit de zones dans lesquelles des objectifs de qualité plus stricts seront retenus afin de réduire les coûts de traitement pour produire de l'eau potable et celles à préserver pour l'alimentation en eau potable dans le futur. Ces zones sont des portions de masses d'eau souterraine, cours d'eau et lacs stratégiques pour l'AEP dans le bassin Adour-Garonne. Deux représentations possibles pour les eaux superficielles: par masse d'eau rivière et lac, ou par bassin versant de ces rivières ou lacs ;

- **Zones de vigilance pesticides, Zones de vigilance nitrates grandes cultures et Zones de vigilance élevage** (Disposition B33 - Identification des zones de vigilance vis-à-vis des pollutions diffuses d'origine agricole du SDAGE 2010 – 2015) : il s'agit des secteurs où les teneurs en nutriments et phytosanitaires ou le facteur bactériologique compromettent l'atteinte des objectifs du SDAGE (bon état, utilisation des ressources pour certains usages tel que l'eau potable ou la baignade) et des bassins où ces mêmes polluants sans atteindre les valeurs seuils du bon état, du classement en zone vulnérable ou de l'eau brute SDAGE présenté au comité de bassin du 16 novembre 2009 potable méritent qu'une surveillance de ces paramètres soit maintenue et que les éventuelles tendances à la hausse soient prévenues.

Périmètres de gestion intégrée

- **Plan de Gestion des Etiages** (organisé par la mesure C5 du SDAGE Adour-Garonne 1996-2009) : c'est un document contractuel de participation entre différents acteurs de l'eau dans le domaine de la gestion quantitative de la ressource en période d'étiage. Il vise à retrouver une situation d'équilibre entre les usages de l'eau et le milieu naturel, traduite par le respect des débits d'objectif d'étiage. L'objectif de cette mesure est de permettre la coexistence de tous les usages de l'eau ainsi que le bon fonctionnement des milieux aquatiques en période d'étiages. Elle a vocation à s'appliquer plus particulièrement sur les cours d'eau où de forts prélèvements estivaux sont observés. La commune de Montesquieu est concernée par le PGE Garonne Ariège et le PGE Tarn, tous deux engagés.

- **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE). C'est un document qui décline à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau les grandes orientations définies par le SDAGE. Il a été instauré par la Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) qui comprend des représentants de l'Etat, des collectivités locales et des usagers. Montesquieu est concernée par le SAGE de la Vallée de la Garonne, en phase d'élaboration.

Zonages réglementaires

- **Zone de Répartition des Eaux** : elles correspondent à des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux

besoins. Ces zones sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Classées par décret, ces zones sont traduites en liste de communes par les préfets des départements. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration. La couche des ZRE est issue des arrêtés préfectoraux listant les communes concernées. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. La commune est classée en zone de répartition des eaux ;

- **Zone vulnérables** : il s'agit d'une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où : les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ainsi que les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote. La commune est classée en zone vulnérable ;

- **Zones Sensibles** : elles correspondent à des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. La commune n'est pas classée en zone sensible ;

- **Cours d'eau classé avec liste d'espèces** : il s'agit des tronçons de cours d'eau classé au titre de l'article L. 432-6 du Code de l'Environnement qui a pour vocation de permettre de restaurer la continuité écologique des cours d'eau, en assurant la franchissabilité de ces obstacles, en particulier par les poissons migrateurs. La commune présente 1 cours d'eau classé : la Barguelonne.

- **Cours d'eau réservé** : il s'agit des cours d'eau pour lesquels aucune autorisation ou concession n'est donnée pour entreprises hydrauliques nouvelles. Pour les entreprises existantes à la date de promulgation de la loi du 15 juillet 1980, le renouvellement de l'acte de concession ou d'autorisation pourra être accordé sous réserve que la hauteur du barrage ne soit pas modifiée. La liste des cours d'eau réservés est fixée par décret en Conseil d'Etat. La commune de Montesquieu présente un cours d'eau réservé : la Barguelonne.

3. Le contexte environnemental

a. Les périmètres réglementaires

Natura 2000

La commission européenne, en accord avec les Etats membres, a fixé le 21 mai 1992, le principe d'un réseau européen de zones naturelles d'intérêt communautaire. Ce réseau est nommé Natura 2000. L'objectif est de favoriser le maintien de la diversité des espèces et des habitats naturels sur l'ensemble de l'espace communautaire en instaurant un ensemble cohérent de sites remarquables, appelés « sites Natura 2000 », tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles (CONSEIL DE L'EUROPE, 1992).

Le réseau Natura 2000 est le résultat de la mise en œuvre de deux directives européennes :

- la Directive 97/62/CEE, dite « Directive Faune-Flore-Habitats » du 27 octobre 1997 portant adaptation à la Directive 92/43/CEE sur la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Elle désigne les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;

- la Directive 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux » concernant la conservation des oiseaux sauvages. Elle désigne des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Le territoire de la commune de Montesquieu n'est concerné par aucun site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche de la commune est le site « Cavités et coteaux associés en Midi-Quercy », situé à une douzaine de kilomètres à l'Ouest de la commune.

<u>Remarque</u> : il est important de noter que tout projet soumis à approbation administrative, même situé en dehors d'un site Natura 2000, qui est susceptible d'impacter les espèces et habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000 en question est soumis à une évaluation spécifique des incidences du projet sur le site Natura 2000.

b. Les zones d'inventaires

Les ZNIEFF

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel. Ainsi, l'absence de prise en compte d'une ZNIEFF lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les ZNIEFF constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles : zones humides, landes etc.
Deux types de ZNIEFF sont identifiés :

- les ZNIEFF de type 1 : il s'agit de secteurs d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

- les ZNIEFF de type 2 : ceux sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

Aucune ZNIEFF n'est présente sur le territoire communal. La ZNIEFF la plus proche est la ZNIEFF des coteaux de Tondes, sur la commune de Castelsagrat à environ 2 kilomètres à l'Ouest de la commune.

Arrêté préfectoral de protection de Biotope (APPB)

Ils préservent des biotopes pour la survie d'espèces protégées.

Le terme biotope doit être entendu au sens large de milieu indispensable à l'existence des espèces de la faune et de la flore.

Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc.). Il peut arriver que le biotope d'une espèce soit constitué par un lieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2 du code de l'environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques.

La protection de biotopes est menée à l'initiative de l'Etat par le préfet de département.

Les arrêtés de protection de biotope permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées. Ces biotopes peuvent être des mares, des marécages, des marais, des haies, des bosquets, des landes, des dunes, des pelouses ou toutes autres formations naturelles peu exploitées par l'homme. Des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux peuvent alors être interdites telles l'écobuage (défrichement avec brûlis de la végétation, en vue d'une mise en culture temporaire), le brûlage, le broyage des végétaux, la destruction des talus et des haies ou l'épandage de produits antiparasitaires. La procédure d'institution d'une protection de biotope ne nécessite pas d'enquête publique et peut être rapide à mettre en place si elle ne rencontre pas d'opposition manifeste. Elle permet d'adapter le règlement à chaque situation particulière. L'effet du classement suit le territoire concerné en quelques mains qu'il passe. Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Si aucune gestion n'est prévue dans le cadre d'un arrêté de biotope, il est souvent constitué un comité scientifique ou consultatif de suivi avec plusieurs partenaires dont la direction régionale de l'environnement, les associations et les communes concernées…

608 arrêtés de biotope ont été pris au 1er janvier 2004 en France (source : Muséum national d'Histoire naturelle).

Aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'est présent sur la commune.

4. La biodiversité à Montesquieu

Le Muséum National d'Histoire Naturelle a récemment développé un outil permettant de connaître la biodiversité des collectivités françaises, grâce à la compilation de données naturalistes parfois très anciennes. Cette base de données permet de connaître les espèces qui ont été observées sur la commune, ainsi que la date la plus récente d'observation. On apprend ainsi qu'à Montesquieu ont été réalisées en 1989 des pêches électriques, qui ont permis de mettre en évidence la présence du Barbeau fluviatile (*Barbus barbus*), du Goujon (*Gobio gobio*), du Vairon (*Phoxinus phoxinus*) ou encore du Chevaine (*Squalius cephalus*). Une donnée mentionne également la présence du Frelon asiatique (*Vespa velutina nigrithorax*), espèce exogène à caractère envahissant en 2007. Enfin, quelques données mentionnent le Chevreuil (*Capreoleus capreoleus*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), la Genette commune (*Genetta genetta*) ou encore le Sanglier (*Sus scrofa*).



Figure 7 : Chevreuil (Le Thoureil - 49) et crottier de Genette (Cassagnes - 66) © ETEN Environnement

5. L'environnement naturel de Montesquieu

Les espaces non intensément cultivés (bois, landes, haies, talus, mares, prairies, etc...) qui forment les milieux naturels de la commune jouent un rôle important dans les équilibres biologiques et la préservation de nombreuses espèces communes et patrimoniales. Ils constituent les habitats nécessaires à la reproduction des espèces, et sont également des zones de gagnage (nourrissage), de transit, de stationnement, d'hivernage. Ces espaces préservés sont aussi des continuums biologiques (corridors) qui permettent aux espèces de se déplacer d'un habitat à l'autre et de dynamiser leur population (brassage génétique) et ainsi garantir leur pérennité.



Figure 8 : Sainte-Thècle vue depuis la voie communale menant à Montesquieu © ETEN Environnement

Ces corridors assurent donc le maintien des populations et la survie des espèces. Ils interviennent également dans la protection des sols, le fonctionnement hydraulique des cours d'eau voisins et les microclimats.

Les expositions, pentes, textures et composition du sol et du sous-sol et essences (arbres) rencontrées modifient aussi l'intérêt de ces habitats naturels en offrant aux espèces animales des variations stationnelles assurant une grande biodiversité et la présence de refuges en fonction des saisons et des conditions climatiques.

Le maintien des habitats et de leur connectivité est un enjeu qu'il convient d'intégrer dans les stratégies, à venir, de gestion de l'urbanisation.

6. Evolution de l'occupation du Sol de la commune depuis 1990

L'Institut Français de l'Environnement (IFEN) a développé un outil de connaissance de l'occupation du sol français et son évolution entre 1990, 2000 et 2006. Il est toutefois important de noter que l'occupation du sol présentée est basée sur la base de données Corine Land Cover, base de données élaborée par l'IFEN selon une photo-interprétation des ensembles naturels, établie à une échelle de 1/100 000ème. Le seuil de description est de 25 ha. Il est donc possible que des modifications plus fines non détectées au moment de l'élaboration de la base de données aient eu lieu au niveau de l'occupation du sol de la commune.

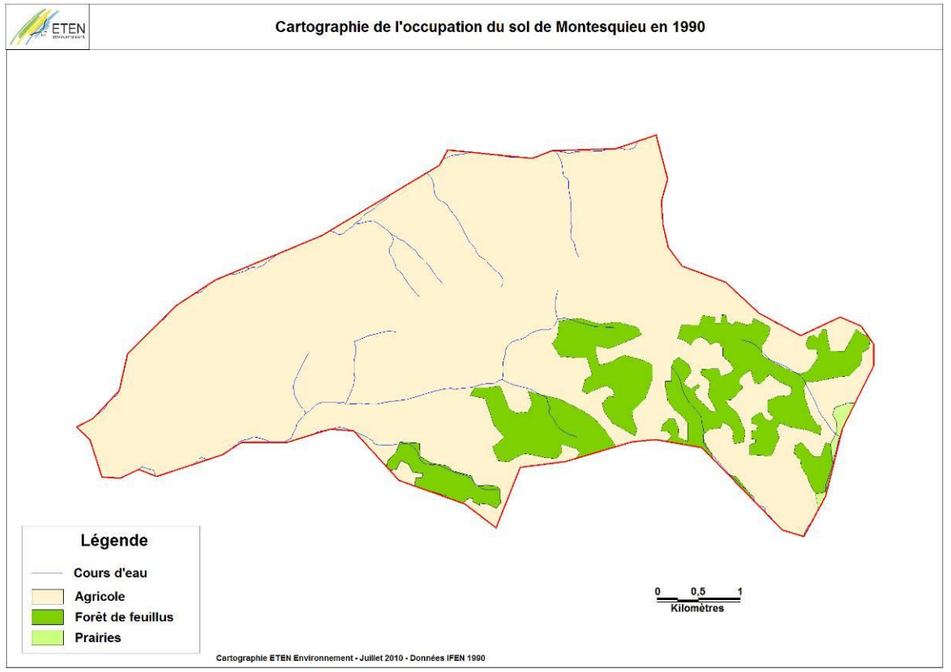


Figure 9 : Cartographie schématique de l'occupation du sol de la commune de Montesquieu en 1990

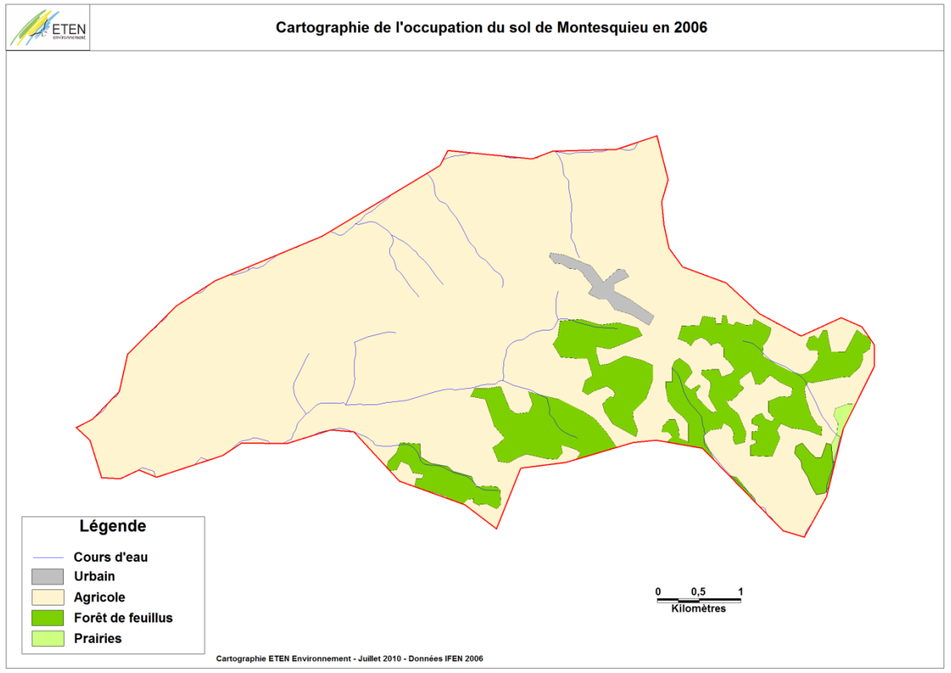


Figure 10 : Cartographie schématique de l'occupation du sol de la commune de Montesquieu en 2006

Les deux cartographies présentées ci-avant illustrent que l'occupation du sol de la commune a significativement évolué entre 1990 et 2006. On observe en effet qu'en 1990, l'IFEN n'avait pas détecté le polygone correspondant au bourg, alors qu'il apparait en 2006. Cela traduit vraisemblablement l'explosion du nombre de logements sur la commune, reprise par l'INSEE dans ses données communales, puisqu'en 1990 la commune comptait 279 logements contre 335 en 2007. Le taux de boisement est relativement faible, et cantonné aux versants Sud des coteaux. On trouve également quelques prairies à l'extrême Sud-est de la commune, alors que les espaces cultivés représentent près des trois quarts de la superficie communale.

a. Les boisements

La commune de Montesquieu présente un important taux de boisement, en grande partie expliqué par les difficultés pour mettre en culture ou en pâturage des terrains parfois fortement accidentés. L'essence dominante est le chêne pédonculé. Les versants exposés au Sud sont quant à eux caractérisés par des chênaies à chêne pubescent, qui affectionnent les sols pauvres et qui présente des affinités clairement xériques. La diversité géologique de la commune, ainsi que la diversité des pentes et expositions confère à la mosaïque forestière communale un intérêt paysager et écologique à conserver.



Figure 11 : Vaste chênaie au Sud de la commune vers Cigalou © ETEN Environnement

Dans les vieux boisements, des espèces remarquables d'insectes saproxylophages peuvent potentiellement être présents, notamment le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne relativement communs localement. Plusieurs arbres présentant des indices de présence de Grand Capricorne ont été observés sur le territoire communal. Ces arbres ont pour caractéristique commune d'être de vieux chênes en lisière des boisements et exposés au Sud. Les arbres isolés sont très souvent intéressants pour cette espèce.

Il apparaît indispensable de protéger l'ensemble des arbres vivants ou morts présentant des indices de présence de Grand Capricorne dans le cadre du PLU ou présentant des caractéristiques favorables à son installation.

Ces vieux arbres, présentant des cavités et du bois mort, sont en outre des sites préférentiels pour la faune. Ils peuvent avoir plusieurs fonctions selon les espèces. Les passereaux, tels les mésanges, sitelles et les grimpereaux, nichent volontiers dans les cavités de ces arbres. Les écureuils établissent leur lieu de vie au sein de ces boisements. Les chauves-souris affectionnent également ces arbres qui leur servent de gîte ou de zone de repos lors de leur chasse nocturne.



Figure 12 : La Buse variable niche dans les plus vastes boisements (Bourret - 82) © ETEN Environnement

Les Pics verts et les Pics épeiches (probablement les Pics noirs), utilisent les vieux arbres de fort diamètre comme source de loges et/ou de nourriture. Les jeunes boisements et landes boisées de faible hauteur (chênaies pubescentes), ont un fort pouvoir attractif pour les espèces d'oiseaux inféodés aux buissons. Ils peuvent accueillir des passereaux remarquables comme la Pie-grièche écorcheur ou la Fauvette pitchou. Ces nouvelles plantations mettent à jour, temporairement, les strates herbacées. Elles engendrent ainsi, avec les vieux arbres, un effet lisière très favorable pour les reptiles. Ces boisements, plus ou moins denses et jouxtant les champs sont également très favorables au cycle de vie des ongulés, de nombreuses traces de chevreuils et de sangliers y étant présentes.



Figure 13 : Le Circaète Jean-le-Blanc (Mende – 48) et le Pic noir (Cauterets – 65) sont des espèces hautement patrimoniales, potentiellement présentes au niveau des boisements de la commune © ETEN Environnement

Ces grands ensembles naturels sont donc à préserver, offrant des zones de refuge pour la faune commune (Pigeon ramier, Chevreuil, Sanglier, …) **et remarquable** (Pic ver, Pic épeiche, Pic noir, Buse variable, …).

b. Les zones prairiales

Une grande partie de l'activité agricole de la commune est tournée vers l'élevage. Cette activité a une incidence importante sur les paysages communaux. Les vallées douces et les reliefs mous sont en effet occupés par un bocage prairial au parcellaire encore resserré, marqué par de denses haies et alignements d'arbres. Ces espaces pâturés extensivement et *a fortiori* ceux fauchés représentent l'entité paysagère la plus intéressante du point de vue floristique et faunistique. Ici encore, la diversité des conditions mésologiques confère à ces groupements herbacés une diversité élevée. On trouve ainsi des prairies humides dans les bas-fonds et les vallées inondables, des prairies mésohygrophiles à mésophiles sur les versants exposés au Nord et enfin des prairies mésoxérophiles et des pelouses xérophiles au niveau des pentes abruptes au sol pauvre et exposées au Sud. La diversité de ces espaces ouverts permet à une grande diversité d'espèces floristiques et faunistiques de s'installer. Les prairies les plus intéressantes pour ces groupes d'espèces sont celles se développant sur les parcelles pentues et exposées au Sud.

Les jeunes friches présentent également un grand intérêt pour les oiseaux et peuvent servir de lieu de nidification pour les passereaux comme le Tarier pâtre (ci-après) et la Cisticole des joncs ou pour des espèces hautement patrimoniales telles que le Busard Saint-Martin, potentiellement présent sur la commune de Montesquieu.



Figure 14 : Tarier pâtre (Saint-Sardos - 82) © ETEN Environnement



Figure 15 : Busard Saint-Martin mâle (Le Thoureil - 49) © ETEN Environnement



Figure 16 : *Anacamptis pyramidalis, Orchis purpurea* et *Himantoglossum hircinum* sont 3 espèces d'Orchidées très communes localement, potentiellement présentes à Montesquieu, photographiées à Bourret (82) © ETEN Environnement

Les dates trop tardives de prospection n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de nombreuses orchidées. Cependant, plusieurs fleurs fanées découvertes sur les pelouses exposées au Sud laissent augurer un potentiel élevé pour ce groupe d'espèces.



Figure 17 : Fleurs fanées *d'Orchis sp.* et *Serapias sp.* observées sur les pelouses sèches de la commune © ETEN Environnement

Le maintien des pratiques agro-pastorales sera donc un enjeu important à intégrer lors de l'élaboration du PLU, afin de garantir l'ouverture et la diversité des paysages de Montesquieu. Une attention particulière devra être portée au niveau des parcelles de prairies et/ou friches exposées au Sud. L'intervention d'un spécialiste permettra de définir si des parcelles abritent ou non des espèces d'orchidées protégées.

c. La colonie de Guêpiers d'Europe de Sainte-Thècle

Les prospections de terrains menées par le bureau d'études ETEN Environnement ont permis de mettre en évidence la présence d'une colonie reproductrice de Guêpiers d'Europe au sein de la commune de Montesquieu. Ces oiseaux hautement patrimoniaux et strictement protégés d'un point de vue règlementaire (les individus ainsi que leurs habitats d'alimentation et reproduction) nichent sur l'ensemble de la commune mais, ils ont été aperçus plus particulièrement à proximité immédiate du bourg de Sainte-Thècle. Au moins 4 couples ont pu y être observés.



Figure 18 : 3 Guêpiers à l'affût sur des fils électriques à Sainte-Thècle. On devine la fumée du réacteur nucléaire de Golfech en arrière-plan à droite © ETEN Environnement

En dehors du domaine méditerranéen où il est largement répandu, le Guêpier d'Europe (paléarctique) peut occuper d'autres régions de façon plus ou moins occasionnelle : une population régulière en région parisienne depuis 1980, anecdotique en Normandie en 1988. Plus près de Midi-Pyrénées, il est un nicheur rare en Aquitaine (3 cas connus), mais semble en expansion et d'installation récente dans l'Allier.

En Midi-Pyrénées, l'espèce n'est nicheuse que depuis 1974 ; suivie régulièrement, la population semble en expansion territoriale et démographique.

Migrateur estivant strict, le Guêpier arrive au début du mois de Mai de ses quartiers d'hiver africains ; les dates de départ sont difficiles à saisir car impossible à différencier du passage de migrateurs extrarégionaux, mais probablement à la mi-août. Sur l'Arros, site où il est bien suivi, le creusement des terriers débute dans la deuxième quinzaine de Mai, avec des éclosions notées fin Juin et la sortie des jeunes la troisième semaine de Juillet. Les prospections réalisées le 15 Juillet corroborent ces observations, puisque d'incessants va-et-vient des parents indiquent incontestablement la présence de jeunes au nid.



Figure 19 : Couple de Guêpier, le mâle se préparant à une offrande pré-copulatoire, photographie prise à Millas dans les Pyrénées-Orientales © ETEN Environnement

Le Guêpier occupe en Midi-Pyrénées des biotopes assez différents :

- Des régions à tendance méditerranéenne bien marquée comme les coteaux du Lauragais (10 à 30 couples). Il en est de même sur les coteaux du Bas-Quercy, où les terriers sont creusés sur des talus entre 0,5 et 1 mètre ;
- Des biotopes plus humides, sur les berges sableuses de la Garonne et de l'Ariège ;
- Les oiseaux du Tarn, le long du Thoré sur des talus créés par l'activité d'extraction de granulats.

Les Guêpiers nichent en général en petite colonie, de 2 à 5 couples (4 couples observés à Sainte-Thècle). Sa présence à Montesquieu est exceptionnelle et des mesures strictes doivent être prises afin de permettre à la colonie de perdurer. Les terriers ont été observés sur le talus exposé plein Sud, situé au Nord du terrain de foot, comme présenté sur la figure ci-après.



Figure 20 : Localisation des habitats des Guêpiers à Sainte-Thècle © ETEN Environnement



Figure 21 : Le talus en question © ETEN Environnement

Une grande attention devra être portée à l'urbanisation autour du bourg de Sainte-Thècle, notamment dans sa moitié Sud. Il est important de rappeler qu'il s'agit d'une espèce strictement protégée réglementairement, et qui présente une patrimonialité d'autant plus forte que l'espèce présente des couleurs chatoyante. Le fait qu'elle se reproduise sur la commune de façon localisée, doit conduire la commune à baser les réflexions d'aménagement de la zone sur les exigences écologiques de l'espèce. Quelques aménagements simples peuvent permettre à l'espèce de se développer localement. Dans un premier temps, il convient d'éviter toute intervention (travaux, jardinage, débroussaillage) entre le début du mois de Mai et la fin du mois de Septembre. L'activité footballistique doit évidemment être maintenue sur le terrain du bas ; en revanche, il serait intéressant de préserver en zone de chasse (friche ou prairie fauchée tardivement avec exportation) le petit terrain jouxtant le talus et présenté sur la photographie ci-dessus. La prairie située au-dessus du talus doit également être préservée. Un contrat avec le propriétaire des parcelles 276, 277 et 278 devra préciser que la prairie doit être entretenue une fois par an par fauche mi-septembre avec exportation des produits de fauche. Le talus lui-même doit bénéficier d'optimisations. Il présente actuellement une végétation importante par endroits, grevant les possibilités d'installation de nouveaux couples. Un travail de verticalisation des parois semble une solution optimale pour l'espèce. En outre, afin de garantir la quiétude des couples pendant la période critique de la reproduction, il apparaît important de planter des haies arbustives denses (avec des espèces locales) tout autour de la zone, et en particulier au niveau des zones fréquentées (routes, stade, chemins, etc.). Une clôture grillagée permettra la sécurisation de la zone.

Enfin, il apparaît indispensable de profiter de la présence du Guêpier pour faire découvrir une des plus belles, sinon la plus belle, espèce d'oiseau de France métropolitaine aux habitants de la commune et aux visiteurs de Sainte-Thècle. Un aménagement intégrant un petit observatoire, ainsi que des panneaux et des photos présentant l'espèce semblent une solution à envisager sérieusement. Le recours à un bureau d'études spécialisé apparaît indispensable pour aménager la zone.



Figure 22 : Un terrier de Guêpier, juste au dessus du terrain de football © ETEN Environnement

Avec le Guêpier d'Europe, la commune de Montesquieu bénéficie d'un atout environnemental à préserver et valoriser !

d. L'entomofaune

La diversité en insectes est directement liée à la diversité floristique des habitats. En effet, les insectes ont besoin dans au moins une partie de leur cycle biologique des plantes. Un grand nombre d'espèces de plantes et donc souvent synonyme d'un grand nombre d'espèces d'insectes.



Figure 23 : Pelouse sèche en cours d'embuissonnement vers Lafleur © ETEN Environnement

La gestion extensive du pâturage, ainsi que des apports limités en engrais et une fauche tardive sur certaines parcelles de la commune leur confèrent une grande diversité floristique, permettant à de nombreux insectes de se nourrir ou se reproduire. Ainsi, les pelouses sèches sont caractérisées par des cortèges d'insectes dominés par les Orthoptères (Sauterelles et criquets), et les Lépidoptères (papillons).



Figure 24 : L'ascalaphe soufré (*Libelloides coccajus*) est commun au niveau des pelouses sèches de Montesquieu (Campagnac – 12) © ETEN Environnement



Figure 25 : L'azuré commun (*Polyommatus icarus*) (Bourret – 82) est comme son nom l'indique commun. Il n'en demeure pas moins un joli papillon dont la survie dépend de la présence et de l'entretien de prairies de fauche © ETEN Environnement



Figure 26 : *Decticus verrucivorus* (Yssandon – 19) est une sauterelle commune dans les pelouses sèches de Montesquieu. La conservation de la biodiversité dite « commune » semble un enjeu écologique majeur des prochaines décennies © ETEN Environnement

e. Les chiroptères et le bâti ancien

L'intérêt mammalogique de la commune repose en grande partie sur la présence potentielle de nombreuses espèces de chiroptères.

Les vieux bourgs et les vieilles habitations en général représentent des sites d'intérêt pour de nombreuses espèces de chiroptères, *a fortiori* dans des environnements préservés tels que celui de la commune de Montesquieu.



Figure 27 : Ce vieux bâtiment (*Bouysse*) abrite probablement quelques chauves-souris

© ETEN Environnement

En France, toutes les espèces de chiroptères sont protégées et plusieurs d'entre elles bénéficient de statuts de protection au niveau européen. Si certaines espèces de chauve-souris vivent presque exclusivement dans le monde souterrain, la majorité se retrouve dans les bâtiments en été pour mettre bas et élever les jeunes. On les trouve dans les combles, sous les tuiles, dans certaines caves, dans les fissures des vieux murs, derrière les volets, etc. A Montesquieu, le bâti traditionnel ancien est très favorable aux chiroptères, mais la rénovation des bâtiments historiques et des anciens corps de ferme entraîne la disparition des gîtes traditionnellement utilisés par de nombreuses espèces. Il existe pourtant des solutions simples qui permettent de prendre en compte la problématique de ces espèces qui n'occasionnent pas de dégâts à la charpente ou aux murs.

La période pendant laquelle elles sont le plus vulnérables court d'Avril à Octobre. Un œil exercé est indispensable pour détecter leur présence. Quelques conseils peuvent permettre une prise en compte de ces espèces méconnues :

- De Mai à Août, il faut s'abstenir de tout jointement de murs anciens, car même si l'on parvient à faire sortir les chiroptères, des jeunes non volants risquent de se trouver à l'intérieur.
- Les travaux pourront être réalisés à l'automne.
- La mise en place de gîtes artificiels avant travaux permettra une conservation de la colonie sur le long terme.

f. Les talwegs

De nombreuses zones de talwegs sont présentes sur la commune de Montesquieu. Ces dépressions, généralement situées au sein d'un bois de coteau, présentent une pente le plus souvent abrupte.

Les pentes de ces talwegs sont principalement constituées de Chênaies accompagnées par des Frênes communs. Les arbres de ces zones sont de fort diamètre et vieux, parfois morts. Ils sont une véritable source de vie pour les insectes saproxylophages et les Pics et autres espèces faunistiques qui s'en nourrissent.

Ces dépressions accueillent de nombreux mammifères (Chevreuil, Sanglier, Lapin). Elles peuvent potentiellement être une zone de refuge et/ou de reproduction pour les espèces précitées mais également pour d'autres mammifères (Genette, Blaireau, …) et de nombreuses espèces d'oiseaux (Sitelle torchepot, Pic vert, Pic épeiche, …).



Photographie 1 : Sitelle torchepot (Dax – 40) et empreinte de Blaireau © ETEN Environnement

Bien qu'ils soient de faible surface, ces talwegs permettent de maintenir une relative continuité forestière au sein de la commune malgré les zones de culture des plateaux. Ils constituent de véritables corridors biologiques pour les espèces terrestres (Mammifères) et aviennes (Oiseaux).

Ces talwegs ont donc un rôle écologique très important. Il convient de les préserver de tout aménagement.

g. Les haies

Les haies champêtres jouent de nombreux rôles, tant sur le plan écologique, que sur le plan hydrologique, physique, chimique ou encore pédologique. Les haies denses assurent le rôle de corridor biologique en réalisant un maillage entre les milieux naturels composant la matrice paysagère. Elles sont également le lieu de refuge, de nourrissage et de reproduction pour de nombreuses espèces (oiseaux, insectes, reptiles, et petits mammifères). Etroites, transparentes et sans continuum, elles ne permettent pas aux espèces d'assurer leur cycle biologique et ne jouent plus le rôle de cache et de zone de transit pour la faune.

Sur le plan hydrologique, le rôle des haies est à ne pas négliger. En effet, les haies (notamment lorsqu'elles sont implantées perpendiculairement à la pente) limitent l'érosion des pentes en ralentissant le ruissellement. Sur le plan physique, les haies ont une fonction de brise vent non négligeable. En effet, selon leur largeur et leur hauteur et en fonction de leur composition spécifique, elles ont la particularité

de freiner le vent jusqu'à plus de 40% de sa vitesse initiale et ce sur une distance dix fois supérieure à celle de la haie. Cette action, particulièrement importante pour l'écosystème bocager en général, permet en outre de limiter l'évapotranspiration et donc de limiter l'irrigation de certaines cultures gourmandes en eau. Sur le plan chimique, les haies participent, à la manière des ripisylves, à une partie de l'épuration des phytosanitaires et fertilisants utilisés dans certaines parcelles.

Enfin, outre l'aspect paysager non négligeable, la présence de haies présente une fonction pédologique notable. En effet ces dernières favorisent à travers leur enracinement le maintien du sol, notamment lorsqu'elles sont implantées sur les zones de coteaux.



Figure 28 : Orthophotoplan de l'openfield du plateau intérieur vers Les Vignes (Source IGN)



Figure 29 : Openfield de la vallée de la Barguelonne © ETEN Environnement



Figure 30 : Orthophotoplan du bocage en contrebas de Teulié (Source IGN)



Figure 31 : Bocage des Serres de Montesquieu © ETEN Environnement

La présence des haies sur la commune de Montesquieu est hétérogène (cf. orthophotoplans ci-dessus, présentés à la même échelle). Leurs faciès sont eux aussi hétérogènes, certaines subissant un entretien trop fréquent et trop sévère. Elles sont majoritairement constituées par des ronciers, des prunelliers, des

aubépines et des lianes telles que la clématite ; la présence de quelques arbres ponctue les haies les plus anciennes, et indique souvent les mieux conservées.
En revanche, les paysages d'openfield tels que celui présenté sur l'orthophotoplan ne présentent pas un aspect paysager satisfaisant en raison des longues parcelles dépourvues de haies, *a priori* supprimées pour faciliter le passage des engins agricoles dans le cadre du remembrement. Ces haies sont pourtant une source de vie importante, permettant notamment de lutter contre certains parasites des cultures (les insectes réalisent notamment une lutte biologique contre certains parasites du maïs occasionnant des ravages).

Les haies ont donc un rôle écologique extrêmement important. Il est primordial de les conserver sur l'ensemble de la commune lorsqu'elles existent, et il conviendrait de lancer un plan de restauration au niveau des openfields qui, par définition, en sont dépourvus. Des possibilités sont offertes par le PLU pour protéger les arbres et haies qui existent, mais également pour protéger de futures haies.

7. Les réservoirs de biodiversité et les corridors biologiques

La mise en place d'un réseau écologique national, nommé « Trame verte et bleue », a été la mesure prioritaire demandée par le Groupe 2 « Préserver la biodiversité et les ressources naturelles » du Grenelle de l'environnement. Cette demande a été motivée par le constat de la fragmentation importante du territoire induisant un fractionnement et une fragilisation des populations animales et végétales, y compris pour les espèces ordinaires. La trame verte et bleue vise donc à les reconnecter tout en permettant leur redistribution géographique dans un contexte de changement climatique. La biodiversité est de plus en plus associée à la notion de développement durable, tant la communauté scientifique estime qu'elle est « l'assurance-vie de la Terre ». Or, depuis quelques dizaines d'années, nous assistons à la disparition des espèces et des milieux naturels à une vitesse sans précédent. S'inquiéter de la perte de la biodiversité est une nécessité. D'abord la nature est un patrimoine que l'Homme se doit de respecter et de préserver pour la léguer aux générations futures. Ensuite parce que les écosystèmes nous fournissent quantité de ressources et que leur bon fonctionnement et leur stabilité dépendent de leur diversité biologique. Enfin parce qu'à chaque disparition d'espèce correspond celle d'une quantité inconnue d'interactions avec d'autres espèces, et que c'est donc l'ensemble du système vivant qui peut être ébranlé. La conservation de la biodiversité ne peut ainsi plus se réduire à la protection d'espèces sauvages et de milieux naturels dans des aires protégées. Elle doit sauvegarder les grands écosystèmes de la planète, appréhendés comme la base et le support de notre développement, et préserver leur capacité à fournir les services écologiques dont nous dépendons. Ceci suppose de s'intéresser à l'ensemble des habitats et des espèces, même les plus ordinaires. Ceci est d'autant plus vrai en France où tous les paysages, réputés naturels ou non, sont le fruit d'une coévolution du travail de la nature et de l'homme.

La trame verte et bleue doit être vue comme un projet d'aménagement du territoire au moins autant qu'un projet de préservation du potentiel biologique dont notre société attend notamment des services écologiques. Elle doit permettre d'inscrire les décisions d'aménagement du territoire dans une logique de cohérence écologique, intégrant à la fois les zones identifiées comme étant actuellement d'intérêt écologique majeur et qui assument une fonction de réservoir biologique, et des corridors écologiques fonctionnels reliant ces zones. Conformément aux conclusions officielles du Grenelle de l'environnement, et même si seulement la moitié environ des communes est actuellement couverte par un document d'urbanisme, le choix a été fait de privilégier les documents d'urbanisme pour identifier cartographiquement la trame verte et bleue, et ceci pour plusieurs raisons :

- c'est au niveau communal ou intercommunal, au plus proche du terrain, que peuvent s'effectuer les choix les plus pertinents, dans un cadre qui doit permettre l'expression de l'ensemble des acteurs locaux et des populations (procédure d'élaboration et enquête publique), reposant sur une réflexion qui est à même d'identifier localement les alternatives possibles pour atteindre ces objectifs ;

- les procédures propres aux documents d'urbanisme (via les porter à connaissance et l'évaluation environnementale) permettent d'intégrer dans une approche spatiale réduite les grandes analyses et les questionnements majeurs issus d'un niveau de réflexion et d'orientation spatialement plus vaste ;

- la souplesse liée aux modalités de révision des documents d'urbanisme peut représenter un atout pour une approche adaptative prenant en compte la vérification périodique de l'effectivité de la connectivité écologique pour les espèces ciblées, dès lors que les grands objectifs de continuité écologique identifiés dans l'évaluation des incidences restent assumés par ces révisions, selon une logique d'objectifs au moins autant que de moyens ;

- les zonages de documents d'urbanisme, sans création de nouvelles catégories, permettent d'identifier, via un astérisque ou un indice sur les parcelles concernées, les espaces qui doivent rester (ou ont vocation à devenir) agricoles ou forestiers ou naturels pour remplir soit une fonction de réservoir de biodiversité, soit une fonction de corridors ;

- ils ne peuvent cependant en aucun cas dicter les modes particuliers de gestion des parcelles agricoles, forestières ou autres concernées, renvoyant dès lors à un processus de contractualisation et aux autres réglementations existantes.

Pour ces raisons, dans le projet de loi portant engagement national pour l'environnement (dit projet de loi Grenelle 2), le code de l'urbanisme a été complété pour intégrer explicitement l'objectif de maintien ou de restauration des continuités écologiques.

En outre, il faut garder à l'esprit que la biodiversité n'a pas vocation à être la même partout et qu'il faut favoriser la spécificité des territoires. Ainsi, identifier, comprendre et inscrire le fonctionnement du réseau écologique d'un territoire dans la politique et les documents d'aménagement et de planification tels que le PLU, permettra de :

- préserver la biodiversité et ses capacités d'adaptation aux changements climatiques ;

- mieux accompagner les transformations du paysage, pour éviter une fragmentation supplémentaires ou irrémédiable liée à l'aménagement, à la banalisation et/ou à l'urbanisation de l'espace ;

- resituer le territoire dans son environnement à plus large échelle et favoriser la solidarité entre territoires.

En somme, cette trame verte et bleue doit constituer l'infrastructure naturelle du territoire sur laquelle doit tout particulièrement s'inventer un aménagement durable. Il s'agit d'éviter de figer l'occupation et la gestion de l'espace et de permettre son évolution en reconnaissant et améliorant le rôle et le fonctionnement des infrastructures naturelles qui composent le réseau écologique du territoire.

Enfin, la trame verte et bleue contribuera à l'amélioration du cadre de vie et des paysages ruraux ou urbains. Ceci d'autant plus que le patrimoine vivant qui est entre nos mains n'est pas seulement la conséquence mécanique d'une donnée naturelle : il est aussi le fruit des sociétés humaines, notamment rurales, qui se sont succédées.

Différentes approches sont possibles pour concevoir un réseau écologique (ou trame verte et bleue). Certaines s'appuient sur un réseau d'aires protégées : il s'agit alors de favoriser le passage d'une aire à l'autre. Pour importante qu'elle soit dans la conservation de certains éléments de la biodiversité, cette approche peut être restrictive au regard des enjeux en matière de biodiversité dite ordinaire sur certains territoires. En effet, cette approche est militée à quelques espèces et habitats souvent qualifiés de menacés et méritant de ce fait une attention particulière. D'autres font le choix de favoriser la libre expression des capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes en limitant les freins et barrières d'origine humaine. Plusieurs entrées sont alors envisageables pour établir l'ossature d'une trame verte et bleue :

- par les espèces : en partant du principe que la connectivité sert au déplacement des individus, il s'agit de cibler le maintien ou la restauration de cette connectivité sur certaines espèces. Cependant, le fait de se restreindre à un trop petit nombre d'espèces peut être discutable. Il est alors possible de travailler sur des groupes d'espèces pas trop rares et caractéristiques chacun d'un type d'habitat donné. La localisation des habitats associés à ces communautés permet de réfléchir aux liaisons à maintenir/recréer ;

- par les habitats : plutôt que de devoir choisir des cortèges d'espèces, se focaliser sur les habitats permet d'assurer la sauvegarde des espèces qui y sont inféodées ;

- par les zones d'intérêt écologique majeur qui abritent une grande diversité biologique d'espèces et d'habitats qu'il convient de favoriser en permettant des échanges entre elles. Des ZNIEFF de type 1 pourraient être ces zones. L'intérêt est qu'elles sont disponibles immédiatement et qu'elles résultent d'une articulation national/régional avec une approche mixte « espèces / habitats » ;

- par les paysages : il s'agit de favoriser les structures paysagères qui permettent la connexion des habitats naturels (approche écopaysagère).

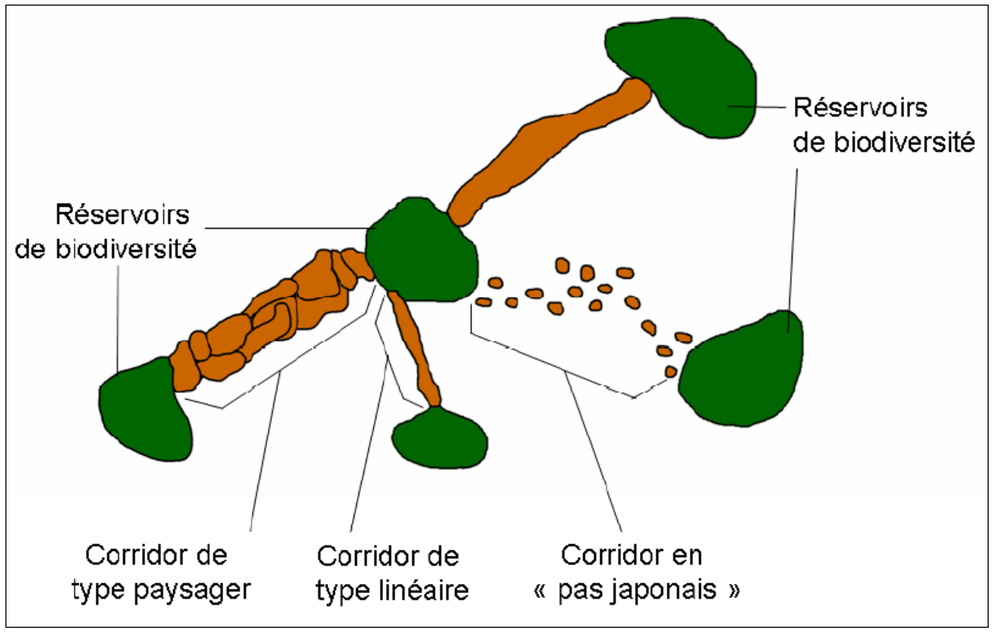


Figure 32 : Exemple de réseau écologique

La mise en place des réseaux écologiques présente certaines limites. Parmi ces limites, on trouve notamment l'amélioration des possibilités de déplacement des espèces, qui peut contribuer à amplifier certains problèmes comme ceux liés aux espèces invasives. Ces espèces invasives sont actuellement considérées comme étant la seconde cause de perte de biodiversité, après la perte directe d'habitat et la fragmentation qui en résulte.



Figure 33 On peut regretter que le Robinier faux-acacia (espèce à caractère envahissant) soit favorisé dans les nouvelles plantation de la commune, ici à Sainte-Thècle © ETEN Environnement

Il existe autant de réseaux écologiques à proprement parler que d'espèces. Dans un souci d'opérationnalité et de synthèse, on peut regrouper les espèces ayant des besoins proches et fréquentant des milieux de même type. On parlera ainsi des oiseaux forestiers ou des espèces végétales des pelouses calcaires, puis par glissement des milieux forestiers et des pelouses. Cette approche réductionniste est nécessaire pour établir une trame verte et bleue qui soit visible sur le terrain. Pour un milieu donné, un réseau est constitué de deux composantes principales que l'on peut baptiser, par souci de simplicité, les réservoirs de biodiversité et les corridors (pour permettre les échanges entre les réservoirs de biodiversité). Le reste de l'espace est *a priori* peu favorable à la biodiversité. La gestion des réservoirs de biodiversité visera :

- d'une part à conserver ou à améliorer les types de gestion qui ont permis à cette zone d'être un réservoir biologique capable d'exporter des individus des espèces qui se nourrissent et se reproduisent dans ce réservoir de biodiversité ;
- d'autre part à éviter de fragmenter cette zone par de nouvelles infrastructures linéaires ou par l'urbanisation, et à améliorer la perméabilité des infrastructures existantes.

La gestion des corridors visera à permettre la mobilité des espèces que l'on souhaite favoriser, sans jamais oublier que l'efficacité de ces corridors dépend d'une comparaison de leur attractivité pour les espèces visées avec l'ensemble du paysage environnant. C'est la qualité des milieux et le caractère continu des réseaux écologiques qui permettront d'assurer la fonctionnalité des écosystèmes.

D'après le projet de loi portant engagement pour l'environnement, « la trame verte comprend :
- les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, et notamment tout ou partie des espaces visés aux livres II et IV du présent code (*il s'agit notamment des espaces Natura 2000, réserves, parcs naturels, espaces naturels sensibles, etc.*) ;
- les corridors écologiques constitués des espaces naturels ou semi-naturels ainsi que des formations végétales linéaires ou ponctuelles, permettant de relier les espaces mentionnés à l'alinéa précédent ;
- les surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées au I de l'article L.211-14.

La trame bleue comprend :
- les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies en application des dispositions de l'article L. 214-17 ;
- tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 ;
- les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité (…). »

Concrètement, dans le cadre du PLU, la mise en place de la trame verte et bleue passe par la définition de zones naturelles (dites « N ») cohérentes, faisant suite à une véritable réflexion, et établies dans le souci de la conservation des réservoirs de biodiversité et de leurs connections.

Ainsi, afin de préserver la biodiversité sur la commune de Montesquieu, il important de préserver les éléments suivants :

- l'ensemble des cours d'eau, même temporaires ;
- l'ensemble des milieux herbacés (prairies de fauche et pâturées)
- l'ensemble des formations arbustives et arborés, notamment les haies.

Les éléments qui ne présentent aucun enjeu du point de vue de la biodiversité sont représentés par les milieux intensivement cultivés (cultures céréalières) ou récemment bâtis.

Suite à cette analyse (effectuée sur la base de relevés de terrain et la cartographie d'occupation des sols et milieux naturels), les éléments les plus importants pour le maintien *a minima* d'une diversité faunistique et floristique sur la commune et d'une fonctionnalité écologique satisfaisante ont été identifiés.

Trois éléments primordiaux sont à prendre en compte pour l'évaluation des potentialités écologiques de la commune :

- Les zones d'intérêt pour la faune et la flore
- Les zones de transit pour la faune
- Les zones d'intérêt pour le fonctionnement écologique général des écosystèmes

Ces éléments, intimement liés peuvent être traités indépendamment les uns des autres. Il faut donc considérer les habitats naturels susceptibles d'accueillir la faune et la flore dans un premier temps. Dans un deuxième temps, il faudra considérer les zones de transit entre ces habitats. Dans un dernier temps il sera nécessaire de considérer l'ensemble des rôles joués par ces habitats d'un point de vue fonctionnel.

Les zones d'intérêt pour la faune et la flore correspondent à de grands ensembles fonctionnels, relativement préservés. Elles constituent des refuges biologiques, zone de reproduction, de nourrissage, pour la faune et la flore à l'échelle communale ou extra-communale (lien avec les habitats naturels périphériques à la commune). Elles accueillent une faune et une flore plus riches et plus diversifiés ainsi que les éléments biologiques les plus originaux de la commune (Habitats naturels, espèces de faune et de flore). Elles présentent des surfaces qui permettent aux espèces les plus sensibles aux dérangements d'assurer leur reproduction (Grand gibier, rapaces, passereaux…). Leur disparition entraînerait une perte forte de la biodiversité et de la richesse biologique communale.

Les zones de transit sont les couloirs de déplacements (corridors biologiques) empruntés par la faune. On pense bien sur immédiatement au grand gibier tel que le Chevreuil ou le Sanglier, mais l'ensemble de la faune régie ses déplacements dans un objectifs de sécurité face à ses prédateurs, de protection par rapport au vent et aux intempéries et selon la source de nourriture.

Ces déplacements peuvent être saisonniers, occasionnels ou réguliers avec plusieurs dizaines de trajets par jour entre une zone de nourrissage et une zone de repos. Ces zones sont alors fréquentées avec assiduité, ce qui implique de nombreux aller-retour. Entre ces secteurs de ressources alimentaires et les sites de reproduction, les espèces empruntent les couloirs les plus sécurisés et les moins hostiles. Les réseaux de haies, prairies naturelles, landes, lisière de boisement (en fait tous les milieux qui conservent des caractéristiques naturelles) sont alors largement privilégiés au détriment des milieux anthropisés, souvent très uniformisés, tels que les parcelles de grande culture.

L'impact sur la faune de la rupture de ces zones de flux par un habitat humain, un aménagement ou une infrastructure serait, le cas échéant, important. Il induirait une augmentation de la mortalité (percussion, prédation induite, rupture de transit et d'accès à des zones de nourrissage,…), et donc un déséquilibre possible de la dynamique propre à chaque espèce ainsi qu'une perte de biodiversité.

Les grandes **zones d'intérêts pour la faune et la flore** sont au nombre de 6 sur la commune :

1) **Les espaces aquatiques**, relativement rares à l'échelle communale et représentés par quelques cours d'eau à fort enjeu patrimonial, ainsi que par des mares et retenues artificielles. Une attention particulière devra en particulier être portée sur la gestion des eaux pluviales et usées pour les nouveaux projets. Une réflexion pourrait également être menée autour de l'optimisation de l'existant.



Figure 34 : Une retenue d'eau dans la plaine de la Barguelonne © ETEN Environnement

2) **Les formations boisées (forêts et landes),** réparties sur l'ensemble du territoire communal se concentrent préférentiellement au niveau des zones accidentées des coteaux. Elles présentent une forte hétérogénéité en termes d'état de conservation. Les zones les plus accidentées présentent les boisements les mieux conservés, les plus vastes aussi. Malgré la taille souvent réduite et leur aspect fortement fragmenté sur le reste du territoire, leur intérêt repose sur la mosaïque paysagère qu'ils forment avec les prairies et cultures qui les entourent.
Du point de vue de la biodiversité, ces boisements abritent potentiellement des espèces patrimoniales.
Les espèces de grands mammifères y trouvent refuge, les insectes saproxylophages s'installent dans le bois mort et attirent ainsi les espèces d'oiseaux s'en nourrissant, etc.



Figure 35 : Les vieilles peupleraies présentent un intérêt écologique certain © ETEN Environnement

3) **Les milieux ouverts (prairies, pelouses et friches),** répartis sur l'ensemble du territoire communal, directement dépendants de l'entretien agricole par le pâturage ou le fauchage et en régression à l'échelle du département, ces espaces représentent des milieux particulièrement intéressants d'un point de vue faunistique et floristique. En forte régression ces dernières décennies au profit des cultures ou en raison de l'abandon de pratiques agro-pastorales anciennes, les mosaïques bocagères composées par les prairies, pelouses, friches, haies et petits boisements présentent un potentiel d'accueil important pour des insectes patrimoniaux, les oiseaux (rapaces, passereaux) mais aussi pour les mammifères. Associés à des formations boisées linéaires ou surfaciques, ces milieux forment une mosaïque à haute valeur patrimoniale et paysagère.



Figure 36 : L'agriculture extensive, garante des paysages de Montesquieu © ETEN Environnement

4) **Le bâti ancien** représente un habitat ponctuel à très haute valeur patrimoniale. Il accueille une faune rare, parfois même endémique. Il serait intéressant dans le cadre du PLU de localiser précisément toutes ces entités afin de prévoir des périmètres de protection en faveur de la faune lorsque la présence de chiroptères est avérée.



Figure 37 : Les plus vieilles habitations et celles ménageant des ouvertures telles que ces porches à Rauly abritent très probablement d'importantes colonies de chauve-souris © ETEN Environnement

5) Les **zones d'intérêt pour le transit de la faune et les talwegs** sont des espaces le plus souvent relativement isolés et de faibles superficies dans un environnement plutôt hostile pour la faune. Elles constituent des zones de haltes temporaires ou de repos (journaliers pour le gibier) pour la faune et sécurisent les espèces lors de franchissement obligatoire d'espaces ouverts. Plusieurs zones de transit pour la faune ont été recensées sur la commune.

   Sur ces secteurs de transit, il convient d'éviter toute construction ou infrastructure. Il conviendrait en outre de privilégier la reconquête des lisères de parcelles par un réseau de haies arborées de bonne qualité, notamment au niveau des plus vastes openfields.

6) **La colonie de reproduction de Guêpier d'Europe**. Il s'agit de l'élément le plus patrimonial du point de vue écologique sur la commune. Des mesures strictes doivent être prises afin de favoriser la présence d'une des plus belles espèces d'oiseau d'Europe.



Figure 38 : La conservation de cette belle espèce d'oiseau ne peut passer que par une prise en compte et une volonté affirmée du Conseil Municipal pour la favoriser. Est-il possible de ne pas succomber devant la beauté de cet oiseau ? © ETEN Environnement



Figure 39 : Jeune plantation de résineux à Montesquieu © ETEN Environnement

Ce qu'il faut en retenir :

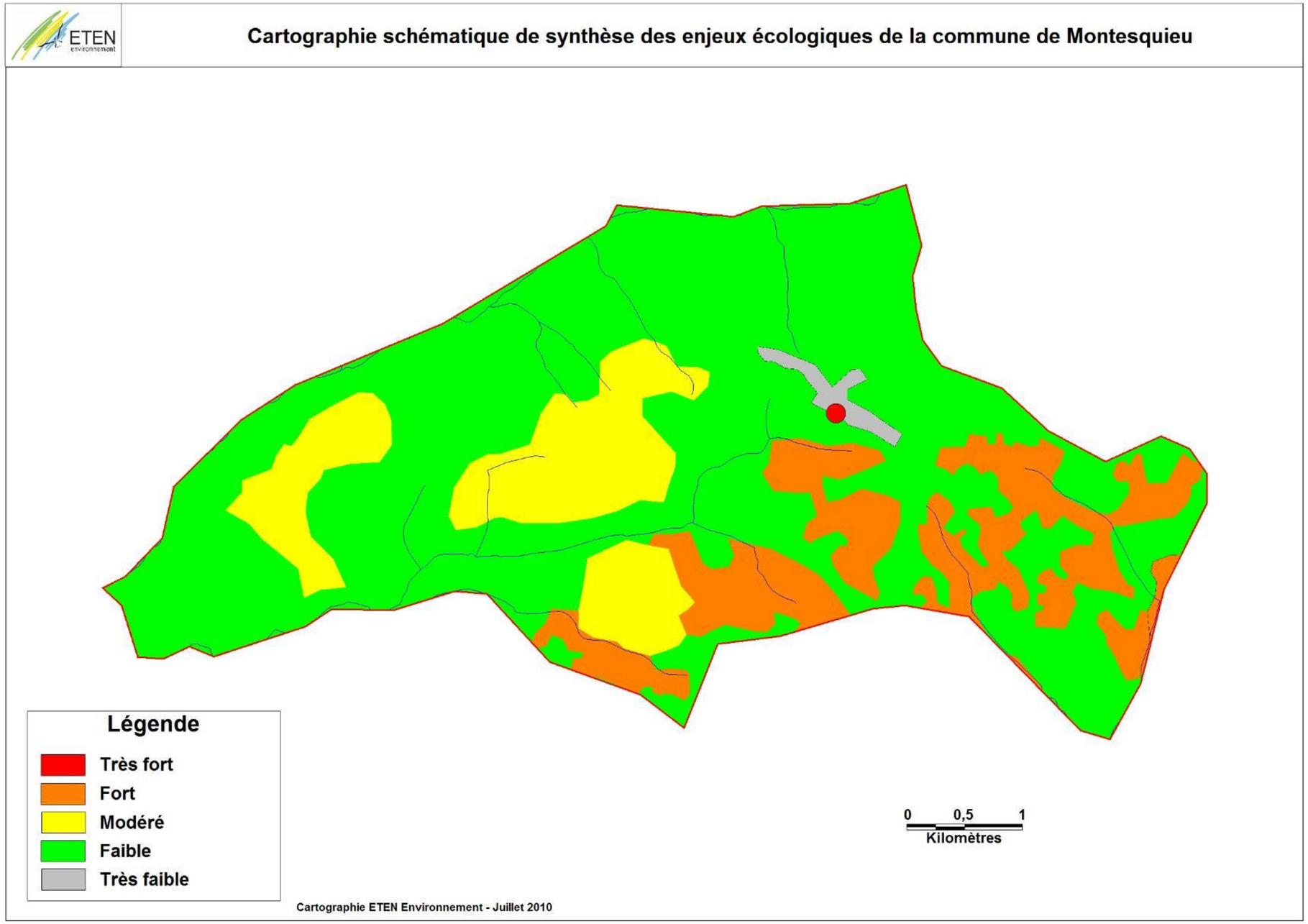
Le PLU devra tenir compte des richesses naturelles reconnues dont dispose la commune (colonie de reproduction de Guêpier d'Europe, bocage, chênaies pubescentes, prairies humides et pelouses calcaires à orchidées, arbres rois isolés, etc.). Il pourra en outre prévoir des zones au sein desquelles les richesses naturelles devront être préservées et mises en valeur par des actions de gestion-acquisition appropriées.

8. Un atlas communal de biodiversité à Montesquieu?

Le 3 mai, le dispositif d'inventaire communal de la faune et de la flore a été conjointement lancé par le ministère du Développement durable et celui de la Jeunesse et des Solidarités actives. Baptisé Atlas de la biodiversité dans les communes (ABC), ce type d'inventaire vise à fournir des informations et cartographies tout en mobilisant les élus et citoyens à la préservation de la biodiversité et en les incitant à aménager plus respectueusement leurs territoires. Il s'adresse à tous les types de communes volontaires. Elles peuvent se porter candidates via le site www.biodiversite2010.fr (rubrique collectivités), qui décline également une suite d'outils destinés à les aider dans leur démarche. L'Etat s'est engagé à accompagner en priorité les communes de moins de 20.000 habitants et a fixé l'objectif d'un millier de communes impliquées en 3 ans et 260 dès cette année. D'ores et déjà, sept communes sont pilotes du projet, dont trois situées en Seine-et-Marne (Combs-la-Ville, Pommeuse et Féricy) et deux dans le Calvados (Douvres-la-Délivrande et Bavent). Les autres communes tests sont Haubourtin, dans le Nord, et La Plaine-des-Palmistes à la Réunion.
Dès cet été, les communes sélectionnées pourront bénéficier d'un appui humain grâce à l'intervention d'experts encadrés par les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL). Leur intervention auprès des communes sera aidée par l'Etat à hauteur de 2.000 euros. Des kits d'outils opérationnels leur seront fournis. En effet, charge à eux de sensibiliser les élus et d'aboutir à un profil de biodiversité communale, sorte d'état des lieux et de première étape dans la mise en œuvre de cet atlas, qu'il conviendra de faire valider par les élus. Autre appui financé par l'Etat : les communes pourront accueillir pendant un an des jeunes en service civique. Indemnisés à hauteur de 550-650 euros par mois, ils se chargeront de sensibiliser les jeunes et de recueillir des informations d'ordre naturaliste jugées utiles à l'élaboration de l'atlas. Enfin, l'élaboration des atlas s'appuiera sur un cahier des charges commun élaboré avec l'appui du Muséum national d'histoire naturelle et de la fédération des Conservatoires botaniques nationaux. Objectif : faire que cet outil détermine clairement les inventaires et diagnostics à réaliser. "Cet outil permettra de mieux protéger la biodiversité ordinaire, dont l'érosion est un problème majeur", a souligné Chantal JOUANNO, secrétaire d'Etat à l'écologie.

La commune de Montesquieu est une commune touristique. Les principaux points d'attraction sont la richesse du bâti patrimonial, les paysages ainsi que l'environnement communal. Il existe plusieurs sentiers de randonnée sur la commune (notamment le GR65 qui passe en limite communale à l'Est et qui relie Lauzerte à Moissac ; il apparaît donc judicieux de mener cette réflexion, qui pourrait permettre de voir éclore des sentiers d'interprétation naturalistes.

Cet outil permettra donc aux élus de valoriser les richesses naturelles de Montesquieu et pourront également représenter un outil précis d'aide à la décision.

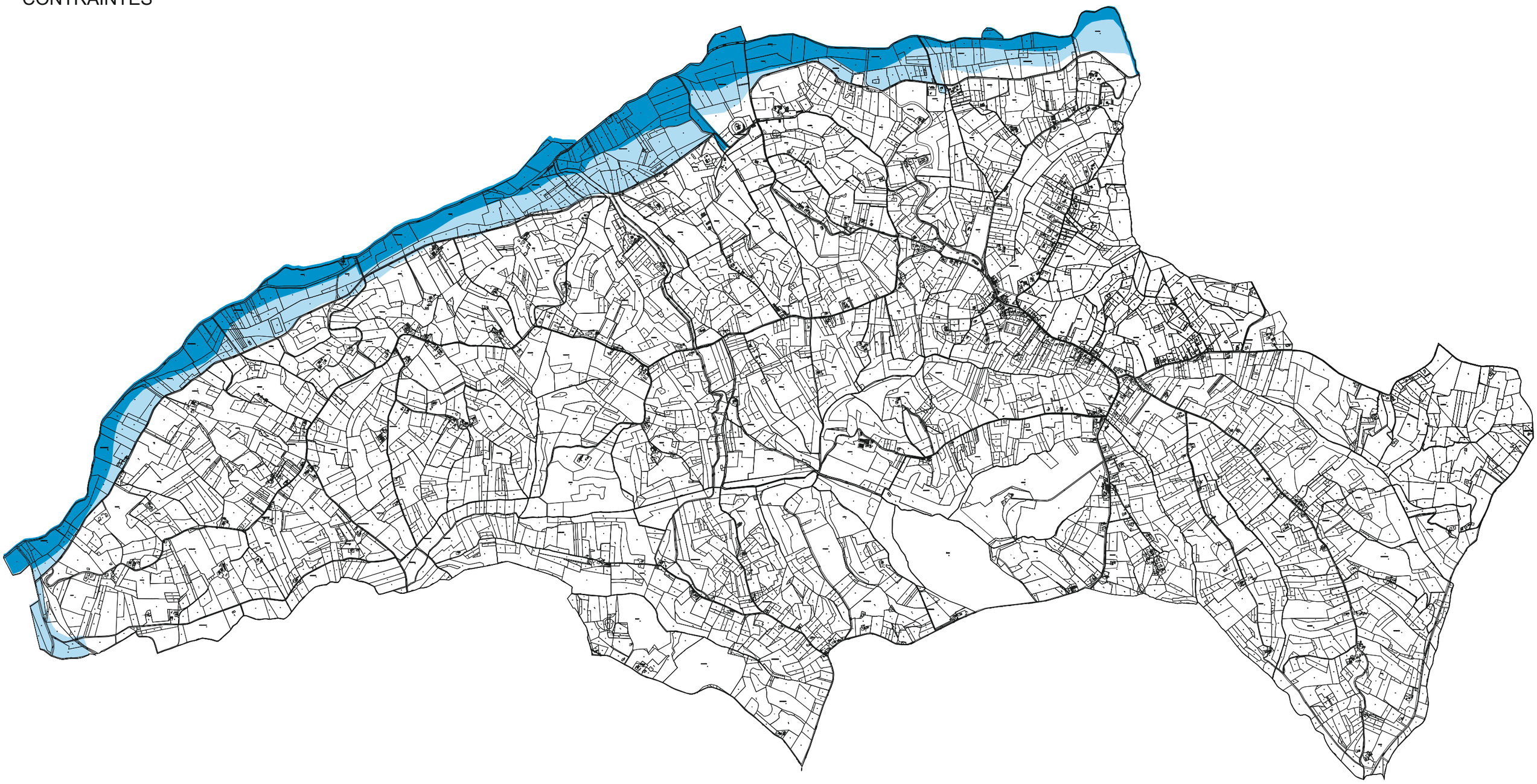


Carte 1 : Cartographie de synthèse des enjeux des milieux naturels sur la commune de Montesquieu

CHAPITRE III

LES CONTRAINTES DE LA COMMUNE

PLAN LOCAL D'URBANISME
COMMUNE DE MONTESQUIEU
CONTRAINTES



Légende

Atlas de la zone inondable sur la Barguelonne

- Crue exceptionnelle
- Crue fréquente (entre 5 à 15 ans)

Cartographie réalisée à partir des données fournies par la DREAL Midi-Pyrénées

500m

UrbaDoc

Le parti d'aménagement prévu pour la commune doit prendre en considération toutes les contraintes d'ordre physique, réglementaire ou concernant les réseaux présents sur le territoire communal. Ces contraintes vont peser sur les orientations à retenir pour le développement ultérieur de la commune.

I. LES ELEMENTS PHYSIQUES

En matière de prévention des risques majeurs, l'Etat doit faire connaître les risques et veiller à leur prise en compte par les collectivités locales. Le rôle des maires consiste à prendre en considération les risques naturels sur leur commune notamment dans l'établissement du droit des sols. Depuis 1987, les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent.

1. Les arrêtés de catastrophes naturelles

Tableau n°19 : Arrêtés de catastrophes naturelles

Type de catastrophe	Arrêté du	Sur le J.O. du
Tempête	18/11/1982	19/11/1982
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	14/01/1992	05/02/1992
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	25/01/1993	07/02/1993
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	10/08/1998	22/08/1998
Inondations et coulées de boue	02/02/1996	14/02/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	11/01/2005	01/02/2005
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	07/08/2008	13/08/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	07/08/2008	13/08/2008
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	07/08/2008	13/08/2008
Inondations et coulées de boue	03/07/2007	10/07/2007

Source : prim.net

2. Les risques d'inondation

Concernant les risques inondations**,** les circulaires du 24 janvier 1994 et 24 avril 1996 rappellent la position de l'Etat selon trois principes suivants :

- d'interdire à l'intérieur des zones d'inondation soumises aux aléas les plus forts, toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre de constructions exposées ;
- de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues où un volume d'eau important peut être stocké et qui jouent le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes ;
- d'éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux forts urbanisés.

Les circulaires du 24 janvier 1994, du 2 février 1994 et du 24 avril 1996 définissent les règles à appliquer aux zones inondables par rapport à la crue de référence dont la définition est la suivante. C'est un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données ; dans le cadre de l'élaboration du PPRI, il correspond à la crue de référence, c'est-à-dire la plus forte crue connue ou à défaut la crue centennale si celle-ci lui est supérieure, qui peut-être caractérisée par un ou plusieurs critères :
- la hauteur de submersion ;
- la vitesse d'écoulement ;
- la durée de submersion.

Le principal risque naturel recensé dans le pays (80 % des communes) est le risque d'inondation : inondations de plaine (inondations lentes à partir de précipitations, crues torrentielles ou inondations par ruissellement urbain).

En matière de prévention des risques d'inondations, la législation actuelle résulte principalement de la loi du 22 juillet 1987.
La loi du 2 février 1995 dite « Loi Barnier » (avec les décrets d'application et la circulaire du 24 avril 1996) :
● Crée un outil juridique spécifique à la prise en compte, à l'initiative du préfet, des risques naturels dans l'aménagement : **le Plan de Prévention des Risques prévisibles (PPR)** ;
● Renforce les objectifs de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : libre écoulement des eaux et protection contre les inondations.

La loi SRU du 13 décembre 2000 impose la prise en compte des risques naturels dans les documents d'urbanisme et plus récemment la loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages. Cependant, tous les textes législatifs entrant dans ce champ de préoccupations (la loi sur l'eau de 1992, par exemple ou le code de l'urbanisme) n'oublient pas ce type de risques et les moyens d'y remédier.

Les circulaires ministérielles de janvier et février 1994 ont précisé la politique de l'Etat : il importe de préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, de contrôler strictement l'urbanisation dans les champs d'inondation en prenant en compte les plus hautes eaux connues (PHEC). Ces directives impliquent que les acteurs publics - Etat et collectivités locales - mettent tout en œuvre pour ne pas accroître le nombre de personnes et de biens exposés aux risques d'inondation. Les espaces compris dans les champs d'inondation seront protégés de toute nouvelle urbanisation et toutes nouvelles constructions devront être interdites dans le champ d'expansion de la crue de référence.

La circulaire du 24 avril 1996 complète les dispositions de la circulaire du 24 janvier 1994 relative aux zones inondables :

● La crue de référence à prendre en compte est la **crue historique la plus forte connue**, et au minimum une crue de fréquence centennale ;

● Il est impératif **de préserver les zones d'expansion des crues** afin de ne pas aggraver le risque (en amont et en aval) ;

●**Un principe général d'inconstructibilité dans les zones inondables** est édicté : interdiction de toute augmentation de l'emprise du sol dans les zones les plus exposées ; extensions mesurées strictement limitées dans les autres zones ;

● **Il faut réduire la vulnérabilité des personnes et des biens** déjà installées dans les zones exposées sans aggraver le risque dans d'autres secteurs : **tout endiguement ou remblaiement nouveau non justifié par la protection de lieux fortement urbanisable est interdit.**

D'après l'extrait de la "Cartographie informative des zones inondables" de Midi-Pyrénées, la commune de Montesquieu est concernée par le risque inondation. Le nom de l'Atlas de la Zone Inondable est Garonne Aval.

Par ailleurs, un Plan de Prévention des Risques Naturels pour inondation sur le bassin Garonne aval a été prescrit sur le territoire communal les 9/06/1997 et approuvé le 02/10/2000.
Ils définissent trois zones : une zone rouge très exposée, une zone bleue exposée et une zone blanche sans risque.

- **La zone rouge** correspond au lit majeur actif de la Garonne : elle participe directement à l'écoulement et à l'écrêtement des crues et les hauteurs de submersions y sont importantes.
- **La zone bleue** est exposée à des risques pour lesquels il existe des mesures de prévention non susceptibles d'aggraver le risque aux alentours. Cette zone est entièrement située dans le lit majeur de la Garonne. Elle ne participe que peu à l'écrêtement et à l'écoulement des crues, mais des mises en vitesse localisées sont à craindre ; la hauteur de submersion en crue cinquantenale n'y dépasse pas 0,60 mètre.

3. Les mouvements de terrain

Le mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est principalement dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion, favorisés par l'action de l'eau, du vent et de l'homme.

Ces mouvements de terrain font partie des risques naturels auxquels la France est confrontée. La classification de ces mouvements de terrain repose sur la vitesse avec laquelle ils se produisent. La première catégorie regroupe les mouvements lents et continus, tels que les affaissements, les tassements et les glissements. En s'accélérant, ces derniers peuvent être rattachés, tout comme les effondrements, à la seconde catégorie : les mouvements rapides et brusques.
Les conséquences de ces catastrophes peuvent être multiples : évacuation de bâtiments, ensevelissements et destructions d'habitations, perte de vies humaines etc. Face à ces phénomènes, le rôle des autorités consiste à développer l'information du public sur les zones à risques.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels pour mouvement de terrain par tassements différentiels des sols liés au phénomène du retrait-gonflement des argiles sur le département du Tarn-et-Garonne a été prescrit le 24/04/2002 et approuvé le 25/04/2005.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels pour mouvement de terrain par glissement de terrain sur le territoire communal a été prescrit le 17/12/2007 et approuvé le 18/03/2010.

4. Les risques industriels et agricoles

En terme de prévention des risques technologiques, industriels ou de prévention des nuisances, les dangers éventuels présentés par certaines installations classées pour la protection de l'environnement doivent être également recensées, en particulier ceux liés au stockage de matières toxiques ou inflammables et celles relevant de l'activité agricole. Dans l'analyse de l'environnement devrait, par exemple, figurer une localisation spatiale des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation/déclaration afin de clairement présenter les risques/contraintes existantes, notamment pour l'habitat environnant.

Dans le souci de minimiser les nuisances par rapport aux activités agricoles, il y a lieu d'insister sur les dispositions de l'article L.111-3 du code rural qui rétablit « la règle de réciprocité » ; la même exigence d'éloignement doit être imposée aux projets de construction à usage non agricole nécessitant un permis de construire (à l'exception des extensions des constructions existantes) situés à proximité de bâtiments agricoles existants que celle prévue pour l'implantation ou l'extension de bâtiments agricoles.

Dans les parties actuellement urbanisées des communes, le document d'urbanisme peut fixer des règles d'éloignement différentes pour tenir compte des constructions agricoles implantées antérieurement. Ces règles sont fixées par le document d'urbanisme, par délibération du conseil municipal, pris après avis de la Chambre d'Agriculture et enquête publique (article 79 de la loi du 23 février 2005 relative aux territoires ruraux).

Pour les bâtiments agricoles d'élevage, il y a également lieu de rappeler que les distances minimales d'éloignement définies dans le règlement sanitaires départemental doivent être respectées.

La commune de Montesquieu comporte deux établissements soumis au régime de déclaration au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement :

- l'EARL de Bouysses représenté par M. Bernard Guignes disposant d'un récépissé de déclaration n°3584 SV délivré par la préfecture de Tarn-et-Garonne le 16 novembre 2005 pour un élevage de 16200 volailles ;
- l'élevage de M. Benoît Boue disposant d'un récépissé de déclaration n°2010/0133 délivré par la préfecture de Tarn-et-Garonne le 11 octobre 2010 pour un élevage de 10400 volailles.

5. Les risques sanitaires

Bien que ceux-ci ne relèvent pas directement des documents d'urbanisme, il convient tout de même de les prendre en compte.

Selon l'article L.22061 du code de l'urbanisme *« l'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent, chacun dans le domaine de sa compétence et dans les limites de sa responsabilité, à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé. Cette action d'intérêt général consiste à prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et à utiliser rationnellement l'énergie ».*

L'article L.1334-7 du code de la santé publique précise que *« un état mentionnant la présence ou, le cas échéant, l'absence de matériaux ou produits de la construction contenant de l'amiante est annexé à toute*

promesse unilatérale de vente ou d'achat et à tout contrat réalisant ou constatant la vente de certains immeubles bâtis ».

Les textes pris pour l'application de ces dispositions (décret n° 2002-839 du 3 mai 2002 modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996) précisent que celles-ci concernent tous les immeubles bâtis dont le permis de construire a été délivré avant le 1er juillet 1997. Bien que ces dispositions ne concernent pas directement les documents d'urbanisme, elles pourraient être diffusées, et « médiatisées », par l'intermédiaire du document d'urbanisme à travers, par exemple, la phase de concertation au public.

La commune est concernée par le risque lié au transport de marchandises dangereuses.

6. Le ruissellement pluvial

La gestion des eaux pluviales est réglementée par le code civil (articles 640 et 641), le code général des collectivités locales (articles L 2212-2, L 2224-10), le code de l'environnement (articles L 212-1, L 214-2) et le code de l'urbanisme (L 123-1-11). Cette législation donne aux collectivités la possibilité de faire de la prévention en matière de pollution et d'inondation. Cette réglementation nationale peut s'accompagner d'une réglementation locale.

En effet, contrairement à ce qui s'applique aux eaux usées, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement pour les eaux pluviales. Par conséquent, celle-ci peut être imposée que sur la base de règles locales issues du schéma communal d'assainissement, qui a autant vocation à traiter de ces aspects que de l'assainissement des eaux usées. La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement constitue un préalable indispensable au développement de l'urbanisation.

Il est possible de distinguer 4 enjeux majeurs de la gestion des eaux pluviales :

• **Inondations** : limiter les crues liées au ruissellement pluvial, les phénomènes d'érosion et de transport solide qui sont associés, ainsi que les débordements de réseaux ;
• **Pollution** : préserver ou restaurer la qualité des milieux récepteurs par la maîtrise des flux des rejets de temps de pluie ;
• **Assainissement** : limiter la dégradation du fonctionnement des stations d'épuration par temps de pluie et le risque de non-conformité. Ce troisième enjeu est renforcé par l'arrêté du 22 juin 2007 en termes d'exigence sur les seuils de charges en stations d'épuration ;
• **Aménagement** : envisager l'aménagement de leur territoire en maîtrisant les trois risques précédents.

La maîtrise du cycle de l'eau sur un territoire doit être intégrée dans l'aménagement, que ce soit par la définition de zones constructibles ou non, par des règles constructives relatives à des surélévations, à l'assainissement non collectif, au raccordement des eaux pluviales ou à l'imperméabilisation des sols, ainsi que par des pratiques agricoles. L'objectif peut être de rétablir des zones d'expansion des crues et interdire les constructions en zones inondables, de limiter les rejets aux milieux récepteurs, de ne pas aggraver les crues torrentielles, de préserver la capacité de collecte et de traitement du système d'assainissement, …

Tout projet d'aménagement, même relativement peu important est maintenant soumis, soit à déclaration, soit à autorisation au titre de l'article L 214-3 du Code de l'Environnement en fonction du seuil d'atteinte atteint.

7. Les feux de forêt

Bien que les incendies fassent partie des risques naturels majeurs, leur déclenchement et leur arrêt sont très dépendants de l'action de l'homme. Ce dernier a en effet deux actions opposées sur le phénomène :
- Il est responsable de la plupart des mises à feu ;
- Il limite son évolution et ses conséquences par des actions de prévention et de lutte.

Le renforcement des mesures de prévention est le complément indispensable des efforts de lutte actuels. L'accroissement de la végétation doit être compensé par la diminution du nombre de départs de feu et la gestion des zones vulnérables, notamment des interfaces habitat-forêt

8. Les déchets

L'article L.541-2 du code de l'environnement stipule que « *toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme ou de l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination* ».

L'organisation de la collecte et du traitement de l'ensemble des déchets (ordures ménagères, encombrants, déchets verts, boues de station d'épuration, déchets d'activités de soins, etc.) doit être prise en compte.

La commune a donné délégation au Syndicat Mixte d'Enlèvement et d'Elimination des Ordures Ménagères de la Moyenne Garonne.
Le syndicat a pour objet la gestion du service public d'élimination des déchets c'est-à-dire leur collecte, leur traitement ainsi que leur recyclage ou valorisation.

Sur la commune de Montesquieu, le service de collecte et d'élimination des déchets propose les services suivants :
- Collecte des ordures ménagères résiduelles au porte-à-porte une fois par semaine ;
- Collecte des déchets recyclables au porte-à-porte une fois par quinzaine ;
- Collecte des emballages en verre en point d'apport volontaires.

9. Le bruit

L'article L.571-1 du code de l'environnement stipule que la lutte contre le bruit a pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précaution, des bruits ou vibrations de nature à présenter des dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement.

Il est donc nécessaire de prendre en compte les contraintes acoustiques liées à l'implantation des voies de circulation, d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou d'équipements de loisirs et d'éviter la réalisation de zones d'habitation trop proches de telles sources de nuisances.

La loi relative à la lutte contre le bruit n°92-1444 du 31/12/1992 complétée par le décret n°95-21 du 9/01/1995, imposent que toutes les infrastructures de transports terrestres bruyantes, qu'elles soient routières ou ferroviaires fassent l'objet d'un arrêté préfectoral les classant en fonction de leurs caractéristiques sonores.

10. Le risque sismique

Il est difficile de localiser les séismes ; toutefois depuis 1991, un zonage sismique existe en France afin de prévenir les risques.

Le décret du 14 mai 1991 détermine 5 zones de sismicité croissante :

- une zone 0 de "sismicité négligeable mais non nulle" où il n'y a pas de prescription parasismique particulière : aucune secousse d'intensité supérieure à VIII n'y a été observée historiquement,

- quatre zones Ia, Ib, II et III où l'application de règles de construction parasismique est justifiée. Ces quatre zones sont définies de la manière suivante :

  - **une zone I** de "sismicité faible" où :
    - aucune secousse d'intensité supérieure ou égale à IX n'a été observée historiquement,
    - la période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VIII dépasse 250 ans,
    - la période de retour d'une secousse d'intensité supérieure à VII dépasse 75 ans.

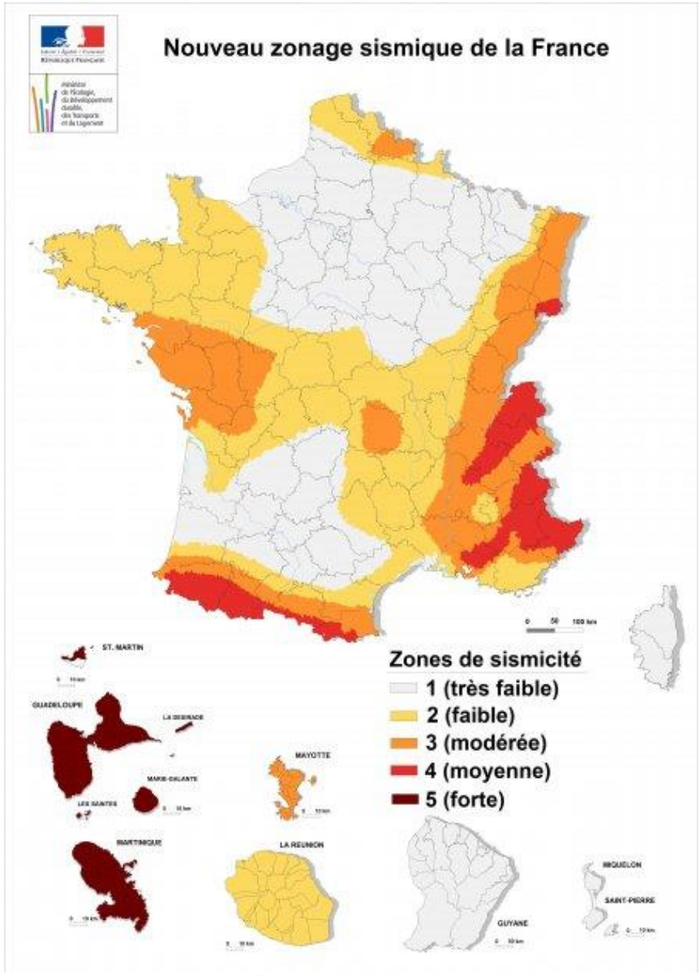
    Cette zone est elle-même subdivisée en deux :
    - une zone IA de "sismicité très faible mais non négligeable" où : aucune secousse d'intensité supérieure à VIII n'a été observée historiquement et les déformations tectoniques récentes sont de faible ampleur;
    - une zone IB de "sismicité faible" qui reprend le reste de la zone I ;

  - **une zone II** de "sismicité moyenne" où :
    - soit une secousse d'intensité supérieure à IX a été observée historiquement,
    - soit les périodes de retour d'une secousse d'intensité supérieure ou égale à VIII et d'une secousse d'intensité supérieure ou égale à VII sont respectivement inférieures à 250 et 75 ans ;

  - **une zone III** de "forte sismicité", limitée aux départements de la Guadeloupe et de la Martinique, où la sismicité relève d'un contexte différent : celui d'une frontière de plaques tectoniques

Ce zonage repose sur des études réalisées en 1986. Ainsi une nouvelle réglementation parasismique existe en France depuis le 24 octobre 2010 ; elle entrera en vigueur au 1er mai 2011. Ce nouveau zonage est plus précis, en se basant sur les limites communales, et non plus les limites cantonales. Il définit 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort). La réglementation s'applique aux bâtiments neufs et pour les zones 2 à 5, pour les bâtiments anciens.

Montesquieu est concernée par le risque sismique. L'ensemble de l'intercommunalité est classée en zone 1, soit un risque très faible.



Source : planseisme.fr

11. Le schéma départemental des carrières

Le schéma départemental des carrières a été approuvé le 13 avril 2004.
Il définit les zones :

- où l'exploitation des carrières est interdite compte tenu de la qualité et de la fragilité de leur environnement,
- à fort enjeu environnemental où les carrières peuvent être autorisées sous réserves,
- les zones à contraintes potentielles,
- les zones sans contraintes avérées.

Ce schéma départemental fait apparaitre que le territoire communal ne comporte pas de zone d'interdiction d'exploitation de carrière mais une zone signalée à contrainte potentielle.

II. LES ELEMENTS REGLEMENTAIRES

Selon l'article L 111-1-1 du code de l'urbanisme, un Plan Local d'Urbanisme en l'absence de Schéma de Cohérence Territorial doit être compatible avec plusieurs documents :

Le PLU doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (SDAGE) approuvé le 1er décembre 2009 qui est un outil de planification règlementaire chargé d'assurer la gestion de la ressource est des écosystèmes aquatiques.

Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et définit les actions structurales à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de l'eau au niveau du bassin. La stratégie des SDAGE consiste à concilier le développement équilibré des différents usages de l'eau avec la protection de ce patrimoine commun.
Les principaux objectifs du SDAGE Adour Garonne sont :

- Poursuivre la lutte contre les pollutions ;
- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surfaces ;
- Garantir l'alimentation en eau potable ;
- Préserver et restaurer les milieux aquatiques remarquables ;
- Réaffirmer l'importance et la fragilité des eaux souterraines ;
- Renforcer la protection des zones humides.

Le PLU doit être compatible avec les objectifs de protection définis par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux cependant aucun SAGE n'englobe la commune de Montesquieu (en phase d'élaboration).

Le PLU doit enfin être compatible avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ainsi que le Plan Climat-Energie territorial ; ces documents étant en cours de réalisation, le PLU devra si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans, suivant l'approbation de ces documents.

III. LES SERVITUDES

Tableau n°20 : Servitudes d'utilité publique

Code de la servitude	Description	Date
I4 - Servitudes relatives à l'établissement de canalisations électriques	Dantou-Verlhaguet	
	Lauzerte-Verlhaguet	
PM1 – Plan de prévention des risques	PPRi Garonne aval	02/10/2000
	PPRn Mouvement de terrain – retrait-gonflement des argiles	25/04/2005
	PPRn Mouvements de terrain - glissement	18/03/2010

Source : DDT 82

IV. LES RESEAUX

Dans les choix de développement du territoire communal, la commune de Montesquieu devra prendre en compte l'article 111-8 du RNU qui stipule que « l'alimentation en eau potable et l'assainissement de toute construction à usage d'habitation et de tout local pouvant servir de jour ou de nuit au travail, au repos ou à l'agrément, ainsi que l'évacuation, l'épuration et le rejet des eaux résiduaires industrielles, doivent être assurés dans des conditions conformes aux règlements en vigueur, aux prévisions des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement et aux prescriptions particulières prévues aux articles R111-9 à R 111-12.

La commune de Montesquieu dispose de tous les réseaux nécessaires pour l'approvisionnement des populations. Pour limiter les coûts d'aménagements (voirie, eau, électricité…), le développement de la commune ne pourra se faire que dans la limite des zones pré-équipées et ayant une capacité suffisante de réseaux, sauf si la commune prévoit des extensions ou des renforcements dans le cadre de projets de développement ultérieurs.

1. L'électricité

Le territoire communal actuellement urbanisé est desservi par les réseaux électriques. Pour limiter les coûts importants que cela pourrait coûter la commune, il faudra envisager l'extension future de la commune dans les endroits suffisamment desservis.

Les transformateurs sont bien répartis sur le territoire et offrent une bonne couverture.

2. La ressource en eau

En France, la consommation domestique d'eau potable par habitant et par jour est estimée à 147 litres. (Source: Ci eau). La répartition des usages de l'eau s'attache à différents usages:
- la boisson: 1%,
- la préparation de la nourriture: 6%,
- le lavage des voitures et l'arrosage du jardin: 6%,
- la vaisselle: 10%,
- linge: 12%,
- les sanitaires: 20%,
- l'hygiène: 39%,
- les diverses autres tâches domestiques: 6%.

Pour respecter la loi sur l'eau, les projets ultérieurs devront intégrer la problématique de l'eau dans leur conception.

Article 1 *: « l'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. L'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements, ainsi que des droits antérieurement établis ».*

Article 2 : Les dispositions de cette loi ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :

➢ La préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
➢La protection contre la pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des eaux de mer dans la limite des eaux territoriales ;
➢Le développement et la protection de la ressource en eau ;
➢La valorisation de l'eau comme source économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :
- de santé, de salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population ;
- de la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- de l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, des transports, du tourisme, des loisirs et des sports nautiques, ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

La reconnaissance de la valeur de l'eau implique une protection importante de cette ressource : le respect de l'équilibre des écosystèmes aquatiques, des zones humides et de leur richesse spécifique.

En application de cette loi, les captages d'eau potable doivent faire l'objet d'institution de périmètres de protection.
Cependant, la commune n'est concernée par aucun captage.

Par ailleurs, dans toutes les zones nouvellement ouvertes à la construction, la défense contre l'incendie devra être assurée :

☞ **Soit par un réseau de distribution remplissant les conditions suivantes :**
- réservoir permettant de disposer d'une réserve d'eau suffisante (120m3) ;
- canalisations pouvant fournir un débit minimal de 17 litres par seconde, soit 60m3 par heure ;
- prises d'incendies réparties, en fonction des risques à défendre, à une distance de 200 mètres de l'habitat groupé et de 400 mètres des constructions isolées.

☞ **Soit par des réserves naturelles d'accès facile, comportant des points d'aspiration aménagés.**

A défaut de ressources suffisantes, il est indispensable de prévoir la construction de bassins ou de citernes d'une capacité compatible avec les besoins de service incendie.

Sur la commune, les canalisations suivent les routes.

Tableau n°21 : Consommations annuelles d'eau en m^3

Année	2007	2008	2009
Consommation en m^3	53 916	53 036	59 477

Source : données communales

3. La défense incendie

Les règles actuelles impliquent que les sapeurs-pompiers puissent disposer de 120 m^3 d'eau utilisable en 2 heures pour lutter contre un sinistre correspondant à un risque moyen (lotissement, commerce, petite industrie, etc.).

Dans la partie agglomérée de la commune, c'est au réseau maillé d'alimentation en eau potable que sera demandée cette ressource.
En conséquence, ce réseau doit être dimensionné de façon à ce que les services d'incendie et de secours puissent disposer, aux poteaux d'incendie, d'un débit minimum de 17 litres par seconde, sous une pression minimale de 1 bar et ce à toutes périodes de l'année.

Si dans les parties où l'habitat est plus dispersé, le réseau d'eau est constitué de canalisations de 100 mm et de poteaux débitant 17 litres par seconde, il est admis alors qu'il soit associé à un réseau implanté de points d'eau naturels aménagés ou de ressources artificielles (120 m^3).

Sur les risques isolés et faibles (maison d'habitation isolée), sont admis les poteaux d'incendie ne débitant que 8 litres par secondes, ou de réserves de 60 m^3.

Pour ce qui est des zones industrielles ou des installations à risques importants, un débit nettement supérieur est demandé : il ne doit pas être inférieur à 34 litres par seconde sous une pression minimale de 1 bar. Les conduites doivent donc avoir un diamètre approprié afin de permettre l'alimentation de poteaux d'incendie de 150 mm.

La distance entre chaque poteau est fixée à 200 mètres, quel que soit le diamètre du poteau.

4. L'assainissement[1]

La commune relève des modes d'assainissement collectif et non collectif.

a. L'assainissement collectif

Le bourg est desservi par un réseau collectif séparatif à écoulement gravitaire des eaux usées posé dans les années 80. Les conduites sont en PVC, diamètre 100 ou 125.
Ce réseau permet la desserte de la salle des fêtes, la Mairie, un des deux restaurants 7 habitations, un garage et les vestiaires du stade municipal, soit une charge polluante estimée de 38 EH.
Fin septembre 2008, le nombre d'abonnés est estimé à 12.
Le système de traitement, datant de 1980, d'une capacité nominale de 50 EH, se compose d'un décanteur (10 m^3) et d'un filtre à sable. La gestion de cette installation d'assainissement collectif est assurée par la Mairie.

La station est aujourd'hui obsolète : le filtre à sable étant colmaté, les eaux usées, après décantation, se répandent en surface sur la végétation, ne parvenant pas à s'infiltrer.
Face à cet état de fait, la commune a lancé la construction d'un nouvel ouvrage d'une capacité de 110 EH. Ce chiffre se justifie par le raccordement du sanitaire public, de l'école, et de deux maisons supplémentaires, soit un total de 16 branchements. La charge polluante estimée est de 98 EH maximum.

[1] Schéma Communal d'Assainissement réalisé par AGE Environnement et enquêté en octobre 2008.

L'emplacement se situe au lieu-dit "Poutet". Le rejet se fera au ruisseau de Fontpeyre.

Tout raccordement au réseau d'eaux usées doit faire l'objet d'une déclaration préalable.

b. L'assainissement non collectif

Sur le reste de la commune, l'assainissement se fait de manière non collective.

Il n'est pas rare de trouver des dispositifs inadaptés aux besoins modernes notamment pour les habitations les plus anciennes. Les maisons récentes sont souvent équipées de dispositifs inadaptés à la nature du sol.
De façon générale, la vidange des fosses n'est pas systématique ; elle n'est d'ailleurs pas perçue comme une nécessité, mais comme un moyen de résoudre l'apparition de problèmes. Les particuliers pensent souvent qu'une fosse ne doit pas être vidangée si elle fonctionne bien. Cette idée est fausse : le rôle premier de la fosse étant de retenir les matières afin d'éviter le colmatage des installations, une vidange est nécessaire tous les quatre ans.

Il a été décidé de recourir, pour la réalisation du contrôle des installations neuves d'assainissement non collectif, aux services techniques du Conseil Général du Tarn-et-Garonne, à travers son Service d'Assistance Technique à l'Epuration et au Suivi des Eaux (S.A.T.E.S.E.).

La majorité des sols de la commune n'ont pas une épaisseur filtrante suffisante pour le traitement des eaux usées (sol argileux compact) ; ils devront donc être remplacés par un lit de sable.
Pour l'évacuation des effluents traités, la faible perméabilité des sols ne permet qu'une solution : le rejet superficiel dans un exutoire. Sur le bourg de Saint-Thècle, une petite zone, plus perméable, permettrait l'infiltration dans le sous-sol. Cette zone concerne une partie du village fortement agglomérée où l'assainissement individuel est très difficile à mettre en place.
Certains secteurs où les sols sont classés défavorables à l'assainissement non collectif en raison des fortes pentes, aucun dispositif autonome n'est adapté et les constructions doivent y être limitées ou bien desservies par un réseau collectif. Cependant, dans le cas de maisons existantes, il existe des solutions à mettre en place, mais des solutions complexes, à réfléchir au cas par cas (acquisition d'une parcelle où l'assainissement autonome est possible, terrassement, mise en place d'un dispositif compact ou d'une fosse étanche).

La municipalité est responsable du contrôle du dispositif d'assainissement non collectif ; celui-ci comporte plusieurs phases :

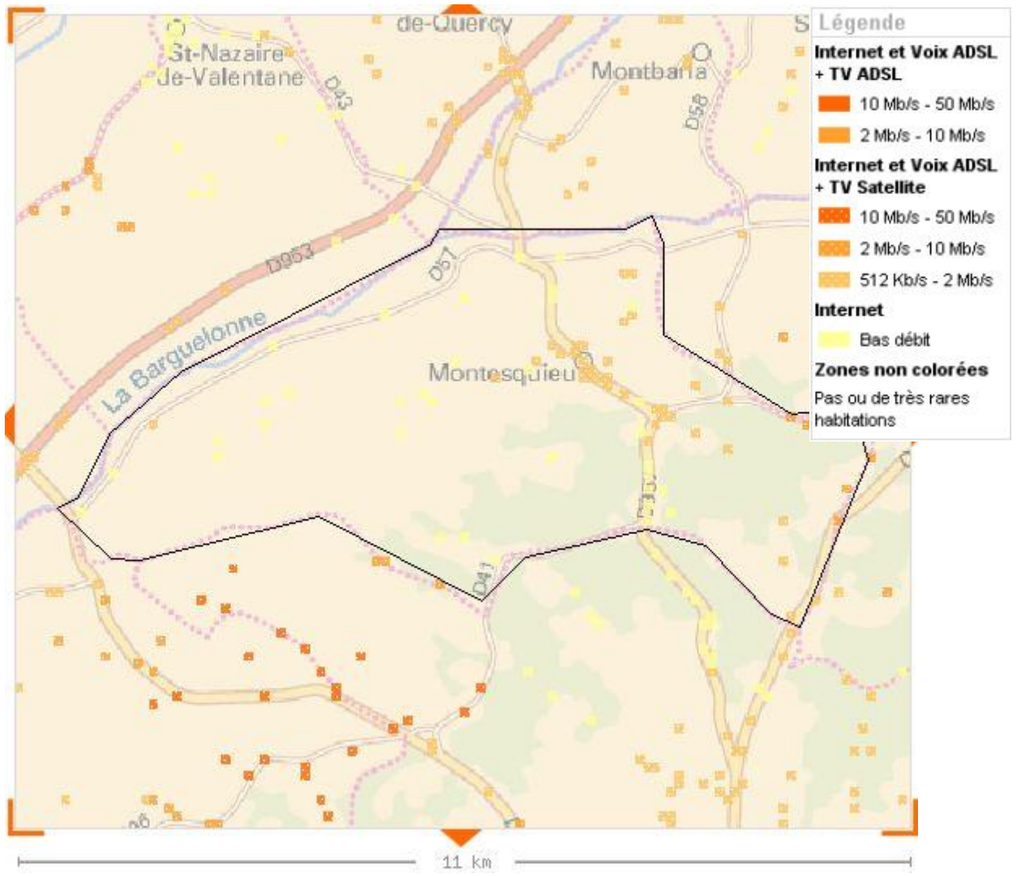
- la conception du dispositif : au niveau du permis de construire (vérification de l'indication de l'assainissement, vérification du dispositif envisagé et conseil éventuel),
- sa réalisation : contrôle de la bonne réalisation du dispositif avant fermeture des travaux,
- son fonctionnement et de l'entretien des systèmes : vérification de la réalisation des vidanges, mesures éventuelles de pollution en sortie de dispositif.

5. L'aménagement numérique

Adopté à l'Assemblée nationale le 11 mai 2010, le texte de loi Grenelle II est un texte d'application du Grenelle Environnement et de la loi Grenelle I, sur les cinq grands chantiers que sont les énergies renouvelables, le bâtiment, les transports, les voitures propres, la gouvernance et la recherche. Il se veut

également un texte de territorialisation par l'implication de l'ensemble des acteurs de proximité et par la promotion des actions sur le terrain.
Le volet aménagement numérique des territoires est présent dans ce texte portant engagement national pour l'environnement, avec l'introduction de nouvelles dispositions dans le code de l'urbanisme (CU).
Ainsi, plusieurs dispositifs sont impactés qui annoncent la prise en compte d'objectifs et d'orientations de développement des communications électroniques dans les PLU:
Le PLU détermine les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable : (...)
2° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière (...) de développement des communications électroniques » ;
le Plan Local d'Urbanisme : (via l'Art. L.123-1-3 du CU) « Le projet d'aménagement et de développement durables arrête les orientations générales concernant (...) le **développement des communications numériques** (...) retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune »
(via l'Art. L.123-1-5 du CU) « Le 14° est ainsi rédigé : (...) Le règlement peut, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter en matière **d'infrastructures et réseaux de communications électroniques** des critères de qualité renforcés qu'il définit ».

Par ailleurs, l'article 72 de la loi Grenelle II vient modifier le code des postes et des communications électroniques à travers plusieurs dispositions concernant la **téléphonie mobile**, en terme de mesures préventives d'exposition aux champs : identification des points d'exposition atypiques, mesures de champs chez les particuliers, règles de prévention des risques, interdiction d'utilisation de téléphones portables par un élève dans les écoles et collèges.



Source : cartographie sur l'éligibilité aux services haut débit et très haut débit sur Montesquieu d'après Orange

Le bourg de Montesquieu est desservi dans son ensemble par l'Internet et la voix ADSL et la TV par satellite avec un débit compris entre 512 Kb/s et 2 Mb/s. Sur les écarts, le débit est de type bas débit.

Conclusion du diagnostic

Le diagnostic a permis de relever un certain nombre de forces et faiblesses au niveau de la commune. Cette synthèse permet d'avoir une vision globale de l'état initial de la commune, et d'en dégager les principaux enjeux qui pourront être pris en compte dans l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme.

FORCES	FAIBLESSES	ENJEUX
GENERAL		
➢Montesquieu est une commune de l'Ouest du Tarn-et-Garonne. ➢Montesquieu se situe à la croisée des aires urbaines de Moissac, Castelsarrasin et Agen. ➢La commune se situe dans une zone attractive, notamment par la qualité de vie et le paysage.		⇨ Préserver l'identité locale de la commune
HISTOIRE		
➢Patrimoine historique important avec des traces de son passé.		⇨ Préserver et valoriser le patrimoine existant.
PAYSAGES		
➢La commune se situe dans le cœur des coteaux du Bas-Quercy. ➢Certains secteurs présentent un caractère naturel et boisé.	➢Des entrées de village pas très valorisées au niveau de la commune.	⇨Préserver la qualité paysagère dans la commune en conservant les espaces naturels. ⇨La nature doit continuer à dominer à proximité des entités bâties, centre bourg et hameaux ruraux. ⇨Présence dans le paysage de masses boisées à préserver. ⇨Conserver les espaces agricoles.
POPULATION		
➢ Au recensement provisoire effectué en 2007 par la commune, la population est estimée à 745 habitants. ➢ Rajeunissement global de la population.		⇨Maintenir la croissance démographique en favorisant l'accueil de nouvelles populations par le biais de nouvelles constructions.
LOGEMENT ET FONCIER		
➢Augmentation du nombre de logements. ➢Etat général du cadre bâti satisfaisant dans son ensemble.	➢Augmentation du nombre de logements vacants.	⇨Maintenir le rythme de construction actuel de la commune en accueillant de nouvelles populations. ⇨Regrouper l'habitat autour des secteurs urbains existants. ⇨Juguler la vacance des logements en les réhabilitant. ⇨Préserver les terres agricoles en soutenant l'appareil agricole sur le territoire communal au moment des départs en retraite.

ACTIVITES		
➢Activité agricole prédominante.		⇨Dynamiser l'activité touristique. ⇨Dynamiser les autres activités. ⇨Prévoir éventuellement des espaces pour les services et les commerces.

AGRICULTURE		
➢Présence de nombreuses terres agricoles sur la commune, qui constituent le faire valoir paysager du territoire. ➢Agriculture tournée vers la céréaliculture et la viticulture.	➢Diminution du nombre d'exploitations.	⇨Préserver le reste des activités agricoles en permettant le développement de nouvelles activités. ⇨Permettre le développement de l'urbanisation sur des terres à faibles potentialités. ⇨Eviter que le développement s'effectue au détriment d'une déprise agricole.

COMMERCES ET SERVICES MANUFACTURIERS ET ARTISANAUX		
➢Proximité du bassin de services de Moissac et Castelsarrasin.		⇨Dynamiser le développement de services et de commerces.

EQUIPEMENTS		
➢Nombreuses associations dynamiques au niveau de la commune. ➢Présence d'éléments architecturaux intéressants ainsi que d'un petit patrimoine revendicatif d'une identité locale. ➢Quelques équipements sportifs sur le territoire.		⇨Développer les équipements en fonction du nombre de populations et de l'intérêt des habitants.

DEPLACEMENTS		
➢ La commune est desservie par une route départementale principale, la RD 957 et les RD 57, 58 et 16.	➢L'organisation du territoire nécessite l'utilisation de la voiture pour les déplacements.	⇨Développer l'urbanisation en limitant les accès sur les routes.

ORGANISATION ET MORPHOLOGIE URBAINE		
➢Etat général du cadre bâti satisfaisant sur l'ensemble de la commune.		⇨Favoriser le développement de la commune dans la continuité du bâti existant, en profitant de la proximité des réseaux. ⇨Conserver la forme urbaine et la répartition du bâti au centre du noyau villageois.

RESEAUX		
➢Tous les réseaux nécessaires pour desservir la commune sont présents sur la commune. ➢La PVR pour les voies et réseaux dans le cadre du développement futur de la commune a été mise en place.		⇨Privilégier le développement urbain, sur les secteurs les mieux pourvus en terme d'équipement de réseaux.

CHAPITRE IV

JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

I. LES MOTIFS DU P.A.D.D.

Pour répondre aux enjeux de son territoire, le Conseil Municipal de Montesquieu a décidé de prescrire un Plan Local d'Urbanisme. Cette procédure est l'occasion pour les élus, leurs techniciens et leurs partenaires institutionnels, comme pour les habitants de la commune de se pencher sur les problématiques rencontrées comme sur les atouts et les opportunités à saisir pour leur territoire.

Ce moment de réflexion partagée est également l'occasion de dessiner les contours (et un contenu) d'un projet de territoire qui mêle ambition et réalisme, développement et aménagement, à court et long termes.

Le diagnostic a permis d'exposer la situation de la commune.

Constat de localisation :
La commune de Montesquieu se situe dans le département du Tarn-et-Garonne à 15 km au Nord de Moissac. Sa localisation, associée à la qualité paysagère du territoire lui confère un caractère attractif. La proximité du pôle moissagais ainsi que le caractère rural du territoire ont renforcé ces dernières années un processus de résidentialisation.

Effet à anticiper dans le cadre du PADD :
La commune combine qualité de vie, valeur paysagère et position géographique privilégiée aux portes de l'agglomération moissagaise. Son développement est indispensable à la vie de la commune. Cependant, il ne doit pas être subi et contraint mais plutôt anticipé et maîtrisé. Le PADD se doit donc de contenir la pression foncière en programmant sa gestion et sa programmation dans le temps et l'espace. Cela passe en priorité par une gestion équilibrée des potentialités de densification en limitant le linéaire opéré en ligne de crête contraint par la topographie du site et en marquant des espaces de respiration entre les zones urbanisées.

Constat sur l'urbanisation :
L'analyse de l'organisation du bâti laisse clairement apparaître les différents temps du développement urbain communal. Plusieurs entités urbaines se dégagent sur le territoire communal : le village de Sainte-Thècle qui constitue le noyau de la commune et qui regroupe habitat, équipements et activités. Il s'agence en ligne de crête le long de la RD 957 et concentre habitat traditionnel au cœur et contemporain aux abords. A côté de ces entités urbaines se dégagent un vaste habitat développé le long des lignes de crêtes et un habitat plus diffus, hérité de l'activité agricole, qu'il convient de gérer.

Effet à anticiper dans le cadre du PADD :
Le PADD se doit de privilégier l'urbanisation en continuité de l'existant et la résorption des délaissés tout en limitant l'extension linéaire et en marquant des limites franches aux zones urbanisées. Les fenêtres paysagères, la topographie, les espaces boisés sont autant de contraintes qui viennent borner les possibilités de densification tout comme les accès sur la RD 957 qu'il faut anticiper afin d'en limiter le nombre.
L'urbanisation sera encouragée en continuité du village et des entités récemment organisées tout en privilégiant les extensions sur les secteurs bien desservis par les réseaux et selon une forme urbaine intégrée au bâti existant. L'urbanisation future devra prendre en compte la morphologie du site notamment la topographie et intégrer les préconisations du Code de l'Urbanisme en terme de densité, protection des paysages, regroupements des activités et de l'habitat. Cette planification induit une mise à niveau des équipements publics (école, cimetière, équipements ludo-sportifs) par la réservation d'espaces permettant d'éventuels agrandissements.

Constat sur l'agriculture, les paysages et l'environnement:
Les paysages communaux présentent un atout d'importance majeure. Avec la localisation géographique de la commune, ils sont un vecteur de l'attraction communale en faveur notamment de jeunes couples en recherche d'accession à la propriété dans des communes aux caractéristiques plus rurales. La commune abrite une espèce hautement patrimoniale qu'il convient de préserver (Le Guêpier d'Europe). Le PLU devra donc faire du respect de ces contraintes et de la préservation de ces paysages un objectifs prioritaire. L'agriculture participe pleinement à l'identité communale par la mise en valeur des parcelles agricoles. La réciprocité activité agricole/habitat est également à appréhender.

Effet à anticiper dans le cadre du PADD :
La commune dispose d'entités paysagères remarquables issues notamment de l'activité agricole qu'il conviendra de préserver. Les choix d'urbanisme devront tenir compte des spécificités agricoles en évitant le mitage de l'espace agricole et en gérant la réciprocité habitat/activité agricole. Le guêpier d'Europe, de valeur patrimoniale importante, niche sur le territoire. Il faudra préserver la colonie de reproduction qui a été identifiée. Les espaces boisés et la ressource en eau ainsi que les espaces ouverts de type prairies sont autant d'espaces à préserver.

La commune a donc pris en compte ces caractéristiques pour établir son projet d'aménagement et de développement durables.

Les objectifs définis par la commune dans le cadre du PADD répondent à l'enjeu d'aménagement principal :

REDONNER UNE FONCTION POLARISANTE AU BOURG EN CONFORTANT SA CENTRALITE, PRESERVER LE CADRE DE VIE ET ARRETER L'EXTENSION LINEAIRE.

Dans ce cadre, la stratégie de développement durable de la commune s'articule autour des orientations suivantes :

1 PROGRAMMER UN DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE MESURE EN ADEQUATION AVEC LES POSSIBILITES D'ACCUEIL DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Après avoir connu une croissance démographique soutenue (2,25% de taux de croissance annuel entre 1999 et 2007), la commune de Montesquieu souhaite maitriser l'évolution démographique sur son territoire. Le projet communal vise une évolution démographique adapter et cohérente avec les possibilités d'évolution des équipements de la commune.
Le Conseil Municipal souhaite se fixer un objectif de croissance annuelle plus raisonné de l'ordre de 1,75 % correspondant à environ 5 constructions par an
De ce fait, la taille des équipements publics doit être concomitante avec l'évolution démographique communale. Le PADD de la commune de Montesquieu encourage en outre, la mixité sociale afin de dynamiser l'évolution démographique en accompagnant un parcours résidentiel diversifié.

2 DEVELOPPER L'URBANISATION SUR LE TERRITOIRE EN LIMITANT LES PROCESSUS D'EXTENSION LINEAIRE CONTRAINTS PAR LA TOPOGRAPHIE ET EN CONFORTANT LA CENTRALITE COMMUNALE

L'urbanisation opérée précédemment a suivi les lignes de crêtes en créant ainsi une linéarité contrainte par la topographie. Afin de promouvoir une urbanisation future cohérente, le PADD de la commune de Montesquieu s'est engagé dans un axe de développement de l'urbanisation en faveur d'une centralité communale tout en densifiant l'urbanisation dans le secteur de Sainte-Thècle. L'objectif de centralité communale se justifie par la présence du Village de Sainte-Thècle qui concentre une urbanisation densément bâtie mais aussi une multiplicité de fonctions et d'équipement. Cependant les possibilités d'extensions envisagées par le PADD de la commune de Montesquieu restent en cohérence avec le développement actuel et sont notamment prévues à proximité du noyau villageois de Sainte-Thècle en investissant prioritairement les dents creuses. De plus, le conseil municipal de la commune de Montesquieu a souhaité un aménagement des abords de la RD 957 s'accompagnant d'une meilleure lisibilité, en conservant notamment les fenêtres paysagères ainsi qu'en sécurisant les conditions d'accessibilité et de sécurité routière. Enfin, la commune de Montesquieu a élaborée un objectif de conservation des limites des franges urbanisées en dehors du village de Sainte-Thècle. L'urbanisation pavillonnaire opérée de façon linéaire le long des routes établies en ligne de crête des coteaux, aboutit à une grande consommation de foncier et de réseaux. Des limites franches ont alors été décidées afin de recentrer les secteurs d'urbanisation et ainsi créer des espaces de respirations.

3 PRESERVER L'ENVIRONNEMENT ET LES RESSOURCES NATURELLES

La commune de Montesquieu souhaite préserver ses espaces à fort enjeu écologique qui sont un atout fort pour la commune. La protection et la mise en valeur de l'environnement passe par la prise en considération de la biodiversité, de la gestion de l'eau, de l'énergie et des déplacements. Pour ce faire, la commune de Montesquieu a élaboré un PADD en faveur de la préservation des espaces naturels ainsi que de la protection des espèces faunistiques présentes sur le territoire. Le maintien des espaces naturels remarquables par la préservation du maillage écologique est mis en place afin de favoriser la présence de colonies de guêpiers sur le territoire communal. L'urbanisation devra donc être développée sans compromettre le cadre de vie de la commune de Montesquieu. Les fenêtres paysagères, les abords de la Barguelonne, les masses boisées, devront être valorisés et préservés afin de préserver la qualité des espaces naturels.

4 PROTEGER L'ACTIVITE AGRICOLE

Partant du constat de l'importante place de l'agriculture dans l'activité économique et sur la qualité paysagère de la commune de Montesquieu, le conseil municipal a souhaité développer un axe du PADD en faveur de la pérennité et de la qualité de l'agriculture locale. Ce choix a permis de dégager des objectifs notamment en faveur de la conservation du caractère agricole du hameau de Esmes, du marquage et de la gestion des limites nettes entre urbanisation et espaces agricoles ainsi qu'en faveur de la gestion du bâti existant en zone agricole. De fait, la cohabitation entre l'identité du territoire, les fonctions agricoles et le développement de l'urbanisation sont garantis dans le PADD.

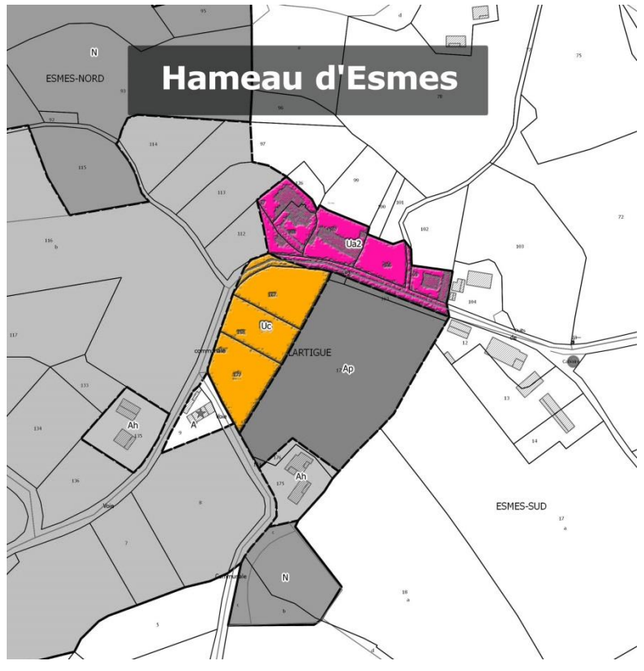
Ainsi le projet communal retranscrit dans le PLU vise à programmer le développement de la commune selon plusieurs thématiques – ***programmer un développement démographique mesuré en adéquation avec les possibilités d'accueil des équipements publics ; développer l'urbanisation sur le territoire en limitant les processus d'extension linéaire contraints par la topographie et en confortant la centralité communale ; préserver l'environnement et les ressources naturelles ; protéger l'activité agricole*****– qui toutes réunies permettront de créer un cercle vertueux de développement propice à favoriser les possibilités d'accueil de nouvelles populations et de modérer ainsi, la croissance démographique.**

II. CARACTERISTIQUES DES DIFFERENTES ZONES

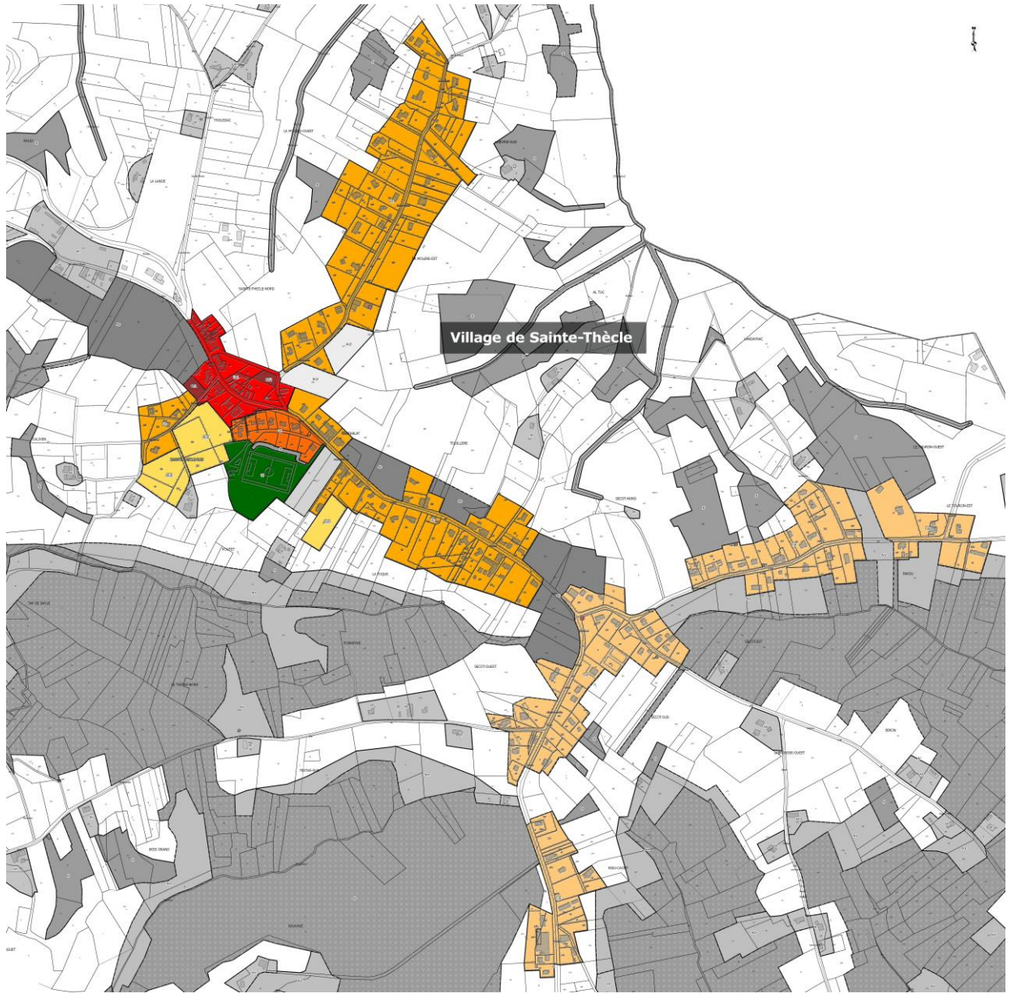
1. Les zones urbaines

Les zones urbaines (zone U) sont des zones dans lesquelles les équipements publics (voiries, alimentation en eau potable, électricité, réseau public d'assainissement, défense incendie…), existants ou en cours de réalisation, permettent d'admettre immédiatement des constructions. En classant ces zones U, la commune admet implicitement qu'elles ont le niveau d'équipement nécessaire à une urbanisation immédiate. Ces zones se divisent en zones Ua1, regroupant l'habitat organisé sous forme de bourg traditionnel sur les secteurs de Montesquieu, en zones Ua2 pour l'habitat organisé sous forme de hameau traditionnel sur le secteur de Esmes, en zone Ub pour l'habitat dont les caractéristiques sont plus contemporaines et destiné à être assainie de façon collective, en zone Uc, concernant l'habitat contemporain destiné à être assainie de façon non collective, en zone Ud, pour l'habitat de type pavillonnaire récent et destiné à être assainie de façon non collective, et en zone Ul regroupant les secteurs à vocation de loisirs.

Zones U dans le Secteur du hameau d'Esmes



Zones U dans le secteur de Sainte-Thècle



a. La zone Ua : habitat organisé sous forme de bourg ou hameau traditionnel au niveau du village de Sainte-Thècle et du hameau de Esmes

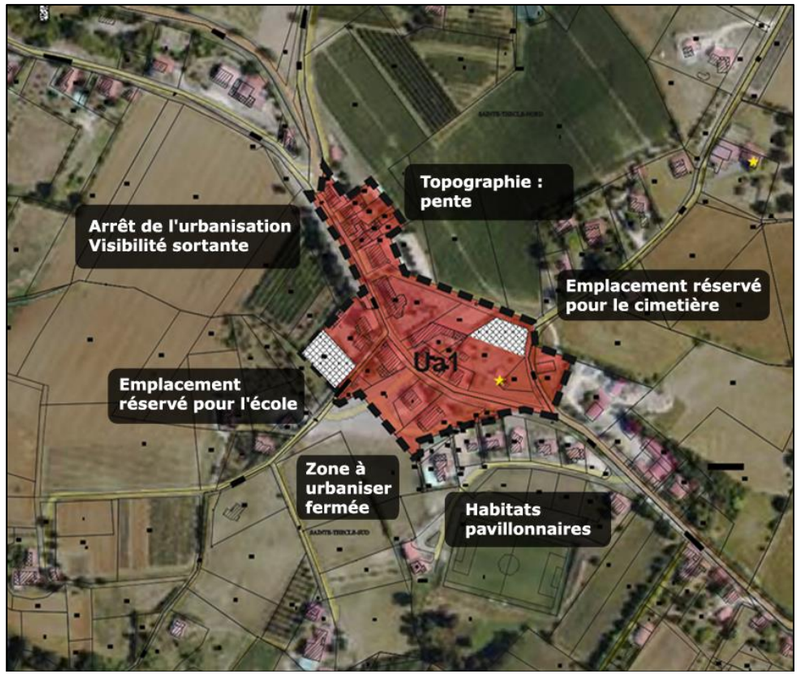
La zone Ua regroupe 2 secteurs organisés en bourg ou hameau traditionnel. Cette zone a pour vocation l'accueil d'habitat et d'activités compatibles avec la vie urbaine. La zone Ua ne constitue pas une zone permettant de nombreuses possibilités de constructions nouvelles. Le classement en zone Ua a pour première vocation de préserver le caractère urbain du noyau originel et les fonctions qui lui sont associées.

▪ Le village de Sainte-Thècle

Au niveau du **village de Sainte-Thècle**, les limites correspondent au centre ancien du village. Le bâti est relativement dense et s'articule en accroche ou bien en léger retrait de la voirie. La zone Ua du bourg de Montesquieu intègre également les équipements structurants et symboliques (Mairie, Ecole, Eglise, Salle des fêtes) permettant d'affirmer le rôle de centralité du village à l'échelle communale. Cette zone est desservie par les réseaux AEP et électricité et est défendue contre le risque incendie. Elle s'inscrit dans le périmètre du schéma d'assainissement collectif.
Les limites de la zone Ua1 du village de Sainte-Thècle épousent au plus près l'espace aggloméré, en tenant compte du maintien des espaces naturels, agricoles et de la topographie du territoire.

La zone est limitée :

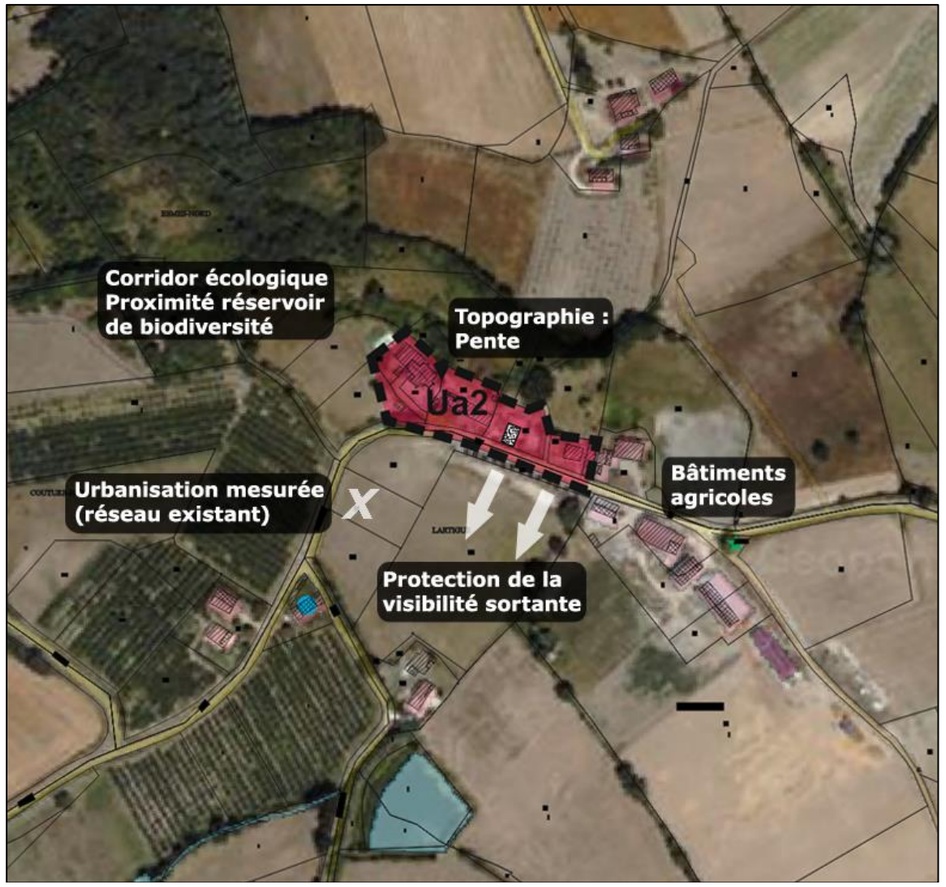
- Au Nord, par la route départementale n° 957 qui sépare le village centre d'une forme urbaine qui tend progressivement vers une densité moindre avec des constructions plus contemporaine. La topographie ne permet pas l'extension du bourg par le Nord, d'où la suppression du potentiel repéré lors du diagnostic (page 52). En effet, la route départementale se confond à la ligne de crête et l'urbanisation du Nord de la route nécessiterait la mise en place d'une pompe de relevage pour rallier la station d'épuration située sur l'autre versant (Sud). En outre, cet espace a aujourd'hui une vocation agricole et l'urbanisation de ce secteur porterait atteinte à la visibilité sur l'église depuis le Nord.
- A l'Est par l'existant. Les limites de la zone Ua1 sont déterminées par les abords de la Mairie, de l'Eglise et du cimetière. Au Sud-Est une construction en accroche à la voirie a été intégrée dans la zone Ua1 au vue de son caractère.
- Au Sud par la forme urbaine qui se développe de façon pavillonnaire. La limite de la zone Ua1 par le Sud borde la salle des fêtes de la commune pour rejoindre l'Ecole plus à l'Ouest en enchâssant quelques parcelles surmontées d'un bâti traditionnel. En outre la limite Sud est tenue par une vaste emprise inscrite en zone AUo dédiée à plus long termes à favoriser la mixité des fonctions en marge du village de Sainte-Thècle.
- A l'Ouest par une rupture dans le paysage entre l'urbanisation et des parcelles agricoles. Le terrain qui jouxte l'école a été classé en emplacement réservé afin de pouvoir agrandir et aménager l'accès à l'école communale. Celui-ci délimite la zone Ua1par l'Ouest. Au Nord-Ouest, l'urbanisation est stoppée par la présence d'un cône de vision important car situé en entrée de village. Le conseil municipal souhaitant le conserver n'a pas étendu la zone Ua1 de l'autre côté de la RD 957. De plus, un aménagement paysagé présent le long de la RD 957, valorise l'entrée de bourg et le délimite.



- **Le hameau de Esmes**

Au niveau du **hameau de Esmes**, les limites de la zone Ua2 correspondent au noyau originel du hameau composé de constructions anciennes. Cette zone est desservie par les réseaux AEP, d'électricité, et de défense incendie. Les limites de ce bourg permettent d'encadrer l'espace urbain le plus dense et donc de maintenir les espaces naturels et agricoles au sein de la commune.
La zone est limitée :

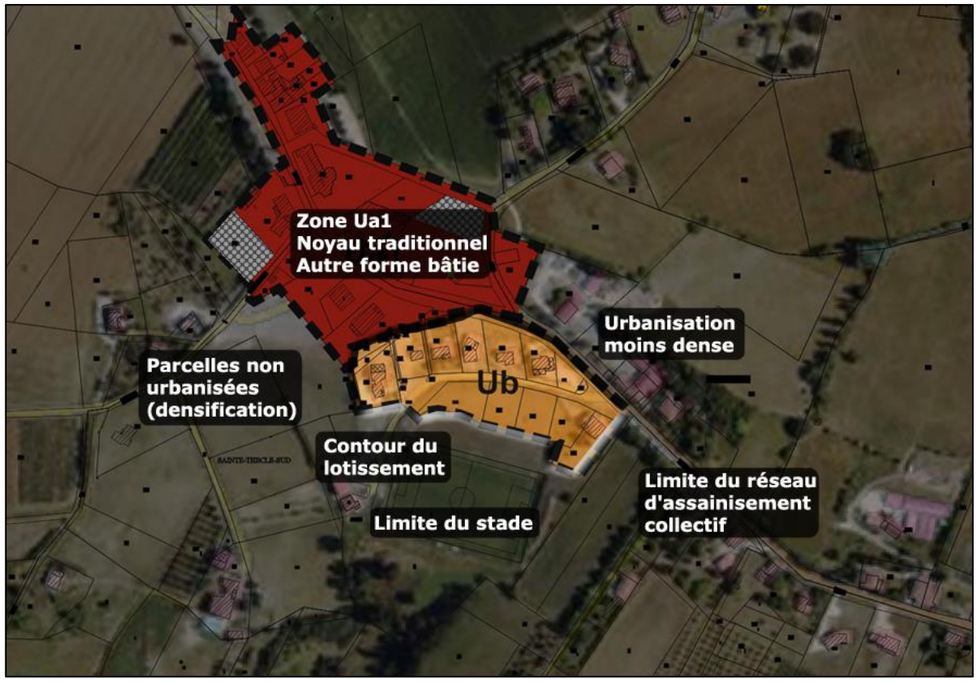
- Au Nord par une topographie peu favorable à l'urbanisation. La limite de la zone Ua2 ne s'autorise aucun écart. La zone épouse les limites du hameau au plus près des bâties anciens.
- Au Sud-Est par des constructions à vocation agricole. Dans sa partie Sud, le hameau de Esmes est environné par une exploitation agricole. Les bâtiments correspondants à cette exploitation se retrouve à l'extérieur de la zone Ua2 et forme la limite à l'urbanisation sur ce secteur.
- Au Sud par la route traversant le hameau. L'urbanisation n'a pas été prolongée de l'autre coté de la route car située en ligne de crête, le hameau bénéficie d'une visibilité intéressante qu'il a été décidé de conserver. Seule une frange en entrée Sud du hameau a été identifiée comme un secteur propice à l'urbanisation et est inscrite en zone Uc.
- A l'Ouest par la présence de nombreuses parcelles agricoles qui marquent l'arrêt du hameau. Ces parcelles ont un intérêt écologique important car elles font partie d'un réservoir de biodiversité qui relié par les corridors permettent une protection certaine de la faune et de la flore communale. La valeur de ces terres ne permettait pas d'étendre l'urbanisation par l'Ouest du hameau.



b. La zone Ub : zones urbanisées organisé sous forme d'habitat contemporain en assainissement collectif.

La zone Ub correspond aux extensions pavillonnaires sur les secteurs du bourg de Sainte-Thècle. Cette zone regroupe les zones d'habitat dont les caractéristiques, c'est-à-dire la forme urbaine et l'architecture sont plus contemporaines. Les secteurs classés en Ub se situent en continuité des noyaux anciens (Ua1). La zone Ub est desservie par les réseaux AEP et électricité. Elle s'inscrit dans le périmètre du Schéma d'assainissement collectif.

Le développement urbain est inhérent au processus de résidentialisation qui se caractérise par une mixité du bâti mêlant à la fois des lotissements et des constructions implantées en fonction d'opportunités foncières : premières marges du village de Sainte-Thècle, urbanisation en linéaire notamment de part et d'autre de la RD 957.
Les zones Ub délimitent au plus près les espaces actuellement urbanisés en y intégrant de manière très ponctuelle quelques possibilités de développement soit par densification soit par extension mesurée dans les limites de la présence du réseau d'assainissement collectif.



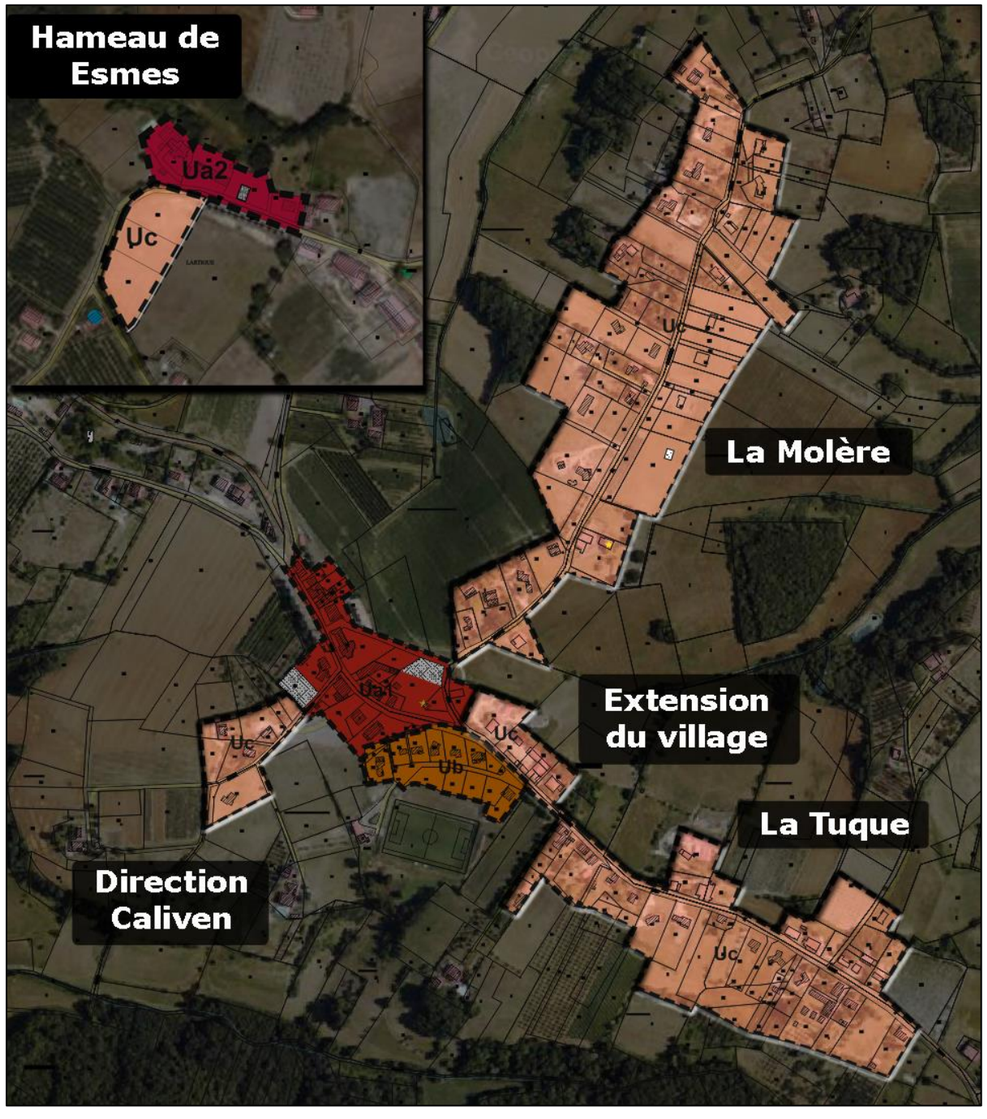
Concernant la frange Sud du village de Sainte-Thècle, la zone Ub est limitée :

- Au Nord par le noyau villageois qui a une forme urbaine et une densité différente
- A l'Est par la route départementale n°957. Le côté opposé de cette voie de desserte, moins dense ou à vocation économique ne se prête pas à l'intégration dans la zone Ub.
- Au Sud-Est par la zone agricole qui se développe dans le pourtour immédiat du village mais qui a été progressivement grignotée par les extensions pavillonnaires. Cela a engendré une perte de lisibilité entre les limites de la zone urbaine et des espaces dévolus à l'agriculture. Afin de retrouver des limites structurantes sur cette partie du bourg, volonté a été faite de classer les secteurs de transition en zone AU. En outre, les limites structurantes de la zone Ub correspondent à celles de la desserte en réseau d'assainissement.
- Au Sud par la présence du Stade municipale qui créée une coupure verte en arrière du village. La frange Sud du village se distingue par la présence d'espaces interstitiels qui se trouvent enchâssés entre le stade, et les premiers lotissements. Ces espaces de transition sont à aménager ; Cette zone de superficie importante a été inscrite en zone Ub afin de permettre une densification efficace.
- A l'Ouest par une zone de transition à aménager à plus longue échéance (AUo) qui définit le contour du lotissement inclus dans la zone Ub.

a. La zone Uc : zones urbanisées organisé sous forme d'habitat contemporain en assainissement non collectif

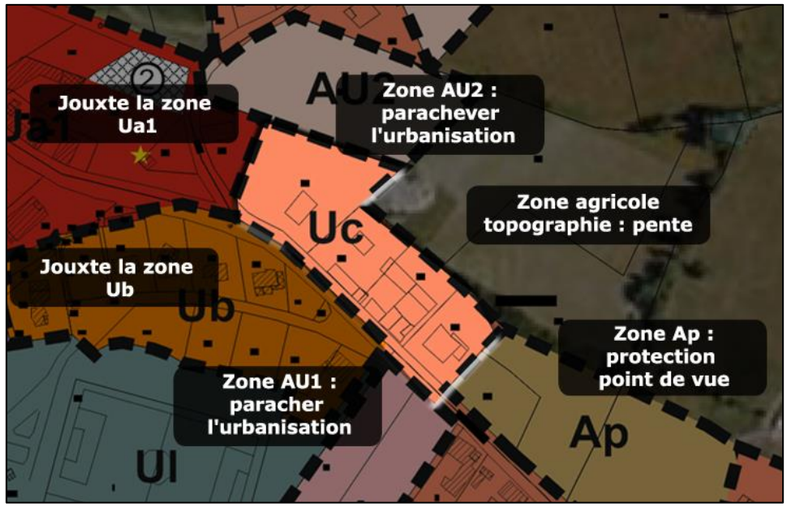
Les secteurs classés en zone Uc correspondent à des zones d'habitat dont les caractéristiques (forme urbaine et architecture) sont plus contemporaines. Cette zone est desservie par l'ensemble des équipements et réseaux nécessaires à l'urbanisation excepté l'assainissement collectif. Le renforcement programmé des réseaux AEP et défense incendie autorise la densification de ces secteurs.

Les zones Uc se définissent comme des extensions pavillonnaires pour lesquelles l'assainissement s'effectue de façon non collective. Elles se situent principalement au Sud et à l'Est du village de Sainte-Thècle ainsi qu'au Sud du hameau de Esmes.



- **Extension du village**

La zone Uc sur le secteur du village de Sainte-Thècle se caractérise par un bâti dont la forme contemporaine ne justifiait pas un classement en zone Ua. La zone Uc correspondant à l'extension du Village de Sainte-Thècle par le Sud-regroupe une construction contemporaine ainsi qu'une usine. Le zonage effectué suit les limites du bâti existant et n'offre pas de potentialités foncières pour de nouvelles constructions. Située en ligne de crête la zone ne permet pas d'extension par l'arrière.



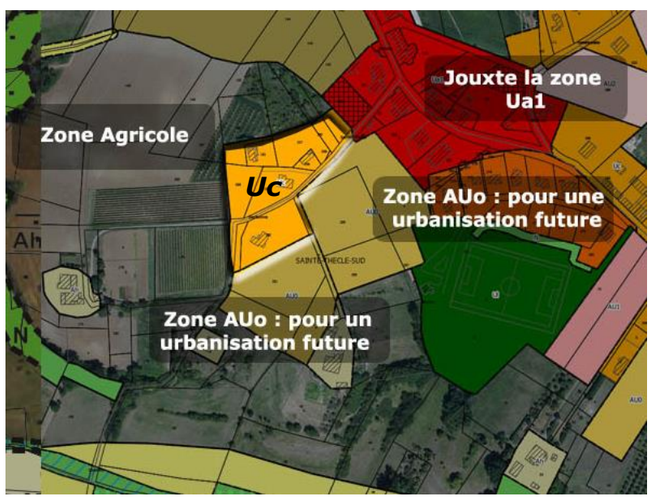
La zone est limitée :

- Au Nord par la forme urbaine. La zone Uc dans ce secteur jouxte la zone Ua1 du noyau ancien du village de Sainte-Thècle qui regroupe un bâti plus traditionnel, mais aussi par une parcelle non construite à urbaniser dans le futur.
- A l'est par la présence de terres agricoles. La zone Uc est délimitée de façon restreinte en bordure de parcelle construite, ce qui permet une protection des parcelles agricoles situées en contrebas. Plus au Sud, les parcelles agricoles bordant la route départementale n°957 sont retranchées dans la zone Ap (agricole protégée) pour éviter toute construction et donc protéger le point de vue.
- Au Sud par la RD 957 ainsi que par la zone AU et Ub présentes dans le secteur Sud du village de Sainte-Thècle.

Les zones AU (voir ci-dessous) présentes sur le pourtour de la zone Uc de l'extension du village de Sainte-Thècle, sont mises en place afin de parachever l'urbanisation et la centralité du village.

- **En direction de Caliven**

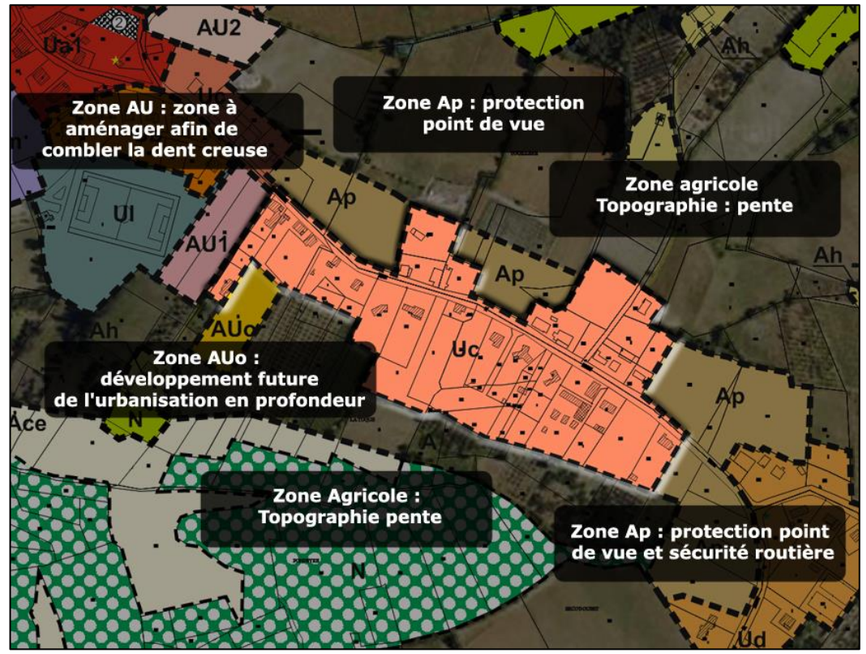
La zone Uc en direction de Caliven se localise aux abords du village de Sainte-Thècle. Cette zone de faible densité acquière une attraction certaine au vu de sa proximité avec le bourg centre. Près de l'école communale, ce secteur permet peu de construction, cependant situé entre une zone AU et une autre AUo, il a vocation à se développer. Les limites Nord et Ouest de la zone sont principalement formées par la zone agricole.



- **La Tuque :**

La zone Uc sur le secteur du hameau de La Tuque se caractérise par la présence d'un bâti de forme contemporaine organisé en linéaire suivant la ligne de crête. L'urbanisation récente de la commune de Montesquieu s'est effectuée de façon linéaire au vu de la topographie des lieux et non pas seulement en marge de la RD 957. Le secteur de La Tuque se situe dans le prolongement Sud Est du Village de Sainte-Thècle aux abords de la RD 957.

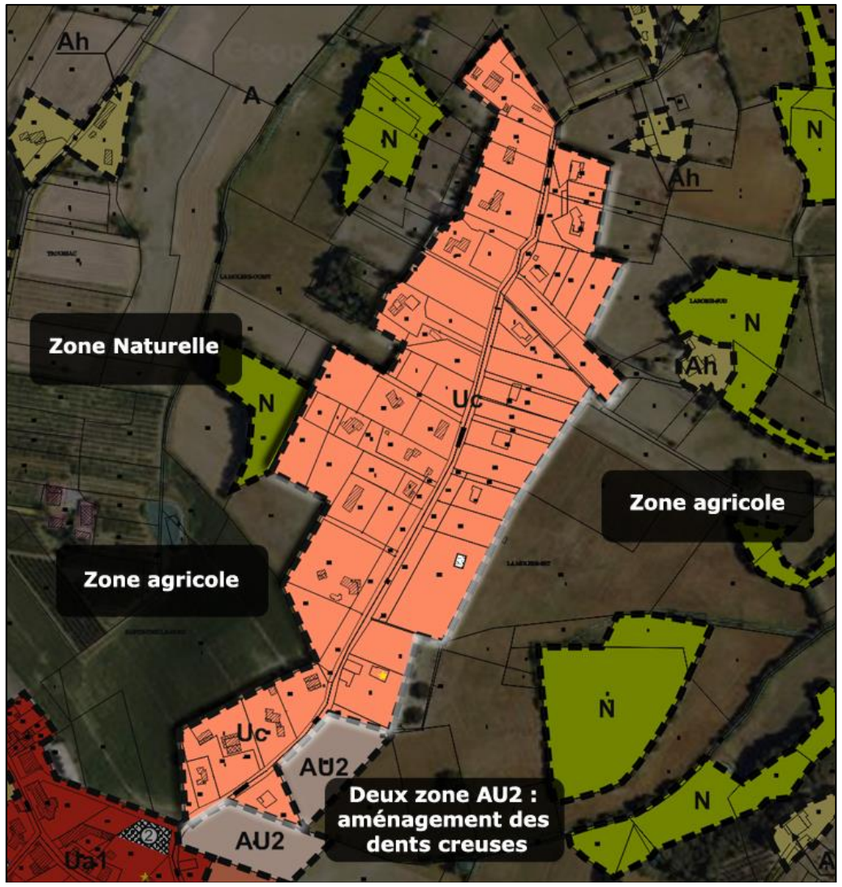
Les limites de la zone sont tenues principalement par les espaces agricoles, pour partie inscrit en Ap (Zone agricole protégée) Aucune construction à l'arrière n'est réalisable au vu de la topographie des terrains. La zone Uc englobe quelques possibilités de densification par le comblement de dents creuses ; environ 7 constructions supplémentaires peuvent être escomptées sur ce secteur. Cette zone proche du village de Sainte-Thècle est également bordée par des zones AU et AUo marquant de nouvelles dents creuses. Le classement en AU permet d'effectuer une réflexion sur l'aménagement de ces zones contrairement au classement en zone Uc.



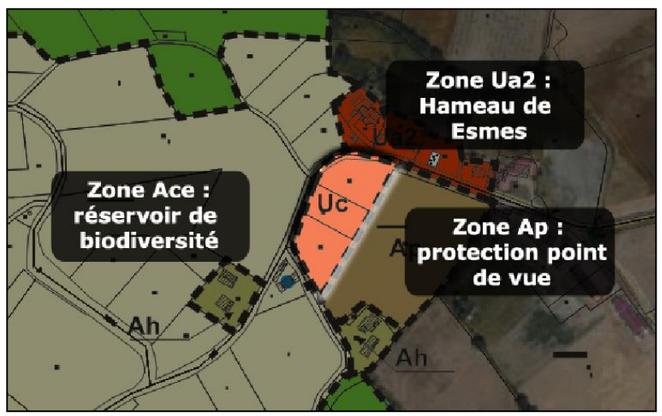
- **La Molère**

L'extension pavillonnaire du hameau de La Molère se localise dans le prolongement Nord-Est du village de Sainte-Thècle. Il présente une urbanisation linéaire structurée de part et d'autre de la voie communale menant à La Molère au départ de Sainte-Thècle.

Les nombreuses parcelles agricoles présentes sur ce secteur permettent de poser les limites Est et Ouest de la zone urbaine. En outre, la zone Uc borde une courte zone naturelle à l'Ouest afin de préserver un aspect paysagé en arrière de la zone. Au Sud deux zones AU sont enchâssées dans la zone Uc afin de prévoir des aménagements pour combler les dents creuses existantes à proximité du village de Sainte-Thècle.
Les réseaux ainsi que la topographie permettent l'implantation de nouvelles constructions uniquement en marge de la route située en ligne de crête.



- **Hameau de Esmes**



Le bâti existant sur le hameau de Esmes se développe en marge de la voirie routière. Aucune construction n'est encore recensée sur ce secteur. Le conseil municipal a décidé d'instaurer cette zone afin de renforcer le hameau de Esmes dans son caractère agricole conformément à l'axe 4 du PADD.
Les limites de cette zone ont été définies en marge de la route afin de pouvoir urbaniser en présence de certains réseaux comme l'électricité, l'adduction d'eau potable ainsi qu'avec la présence de la défense incendie. La zone Uc du hameau de Esmes est située en marge de la route, dans la partie Sud-Ouest du hameau afin de préserver la visibilité plus à l'Est (zone Ap) et la biodiversité plus à l'Ouest (zone Ace).

b. Les zones Ud : zones urbanisées organisé sous forme d'habitat contemporain en assainissement non collectif

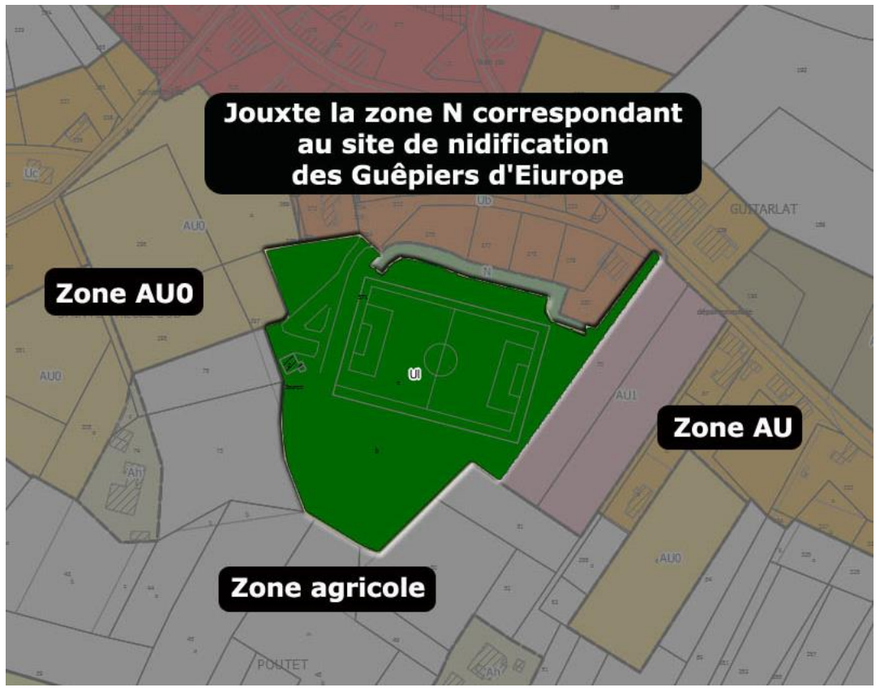


Les zones Ud de la commune de Montesquieu sont situées au Sud-Est du village de Sainte-Thècle. Ces zones bâties le long des routes départementales n°957 et 58 se sont développées en ligne de crête au regard notamment de la topographie du secteur. Ce secteur correspondant à un étalement urbain et a pour but d'être contenu. Le conseil municipal a souhaité établir des limites à l'urbanisation afin de conserver le caractère de la commune. Les zones Ud sont alors délimitées au plus près des parcelles actuellement urbanisées afin de permettre l'extension du bâti existant. Les possibilités de densification se limitent à la qualification des quelques dents creuses présentes au sein de l'enveloppe bâtie. Toutefois ces secteurs n'ont pas vocation à servir de support à une urbanisation soutenue en raison des capacités limitées des réseaux et de de leur éloignement au regard des du village de Sainte-Thècle et des équipements structurants (école à plus d'1 kilomètre, etc.).

c. La zone Ul : zone urbanisée à vocation de loisirs

La zone Ul correspond à une zone à vocation de ludo-sportive située au Sud du village de Sainte-Thècle et non loin de l'école et de la salle des fêtes. Le zonage recouvre l'emprise du stade municipal ainsi que le site de la station d'épuration. La zone Ul jouxte sur sa partie Nord le site de nidification des Guêpiers d'Europe installé sur le talus qui sépare le stade du lotissement communal.

Seule l'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif, ainsi que les installations à vocation ludo-sportive, sont seules autorisées au sein de la zone Ul.



La zone est limitée :

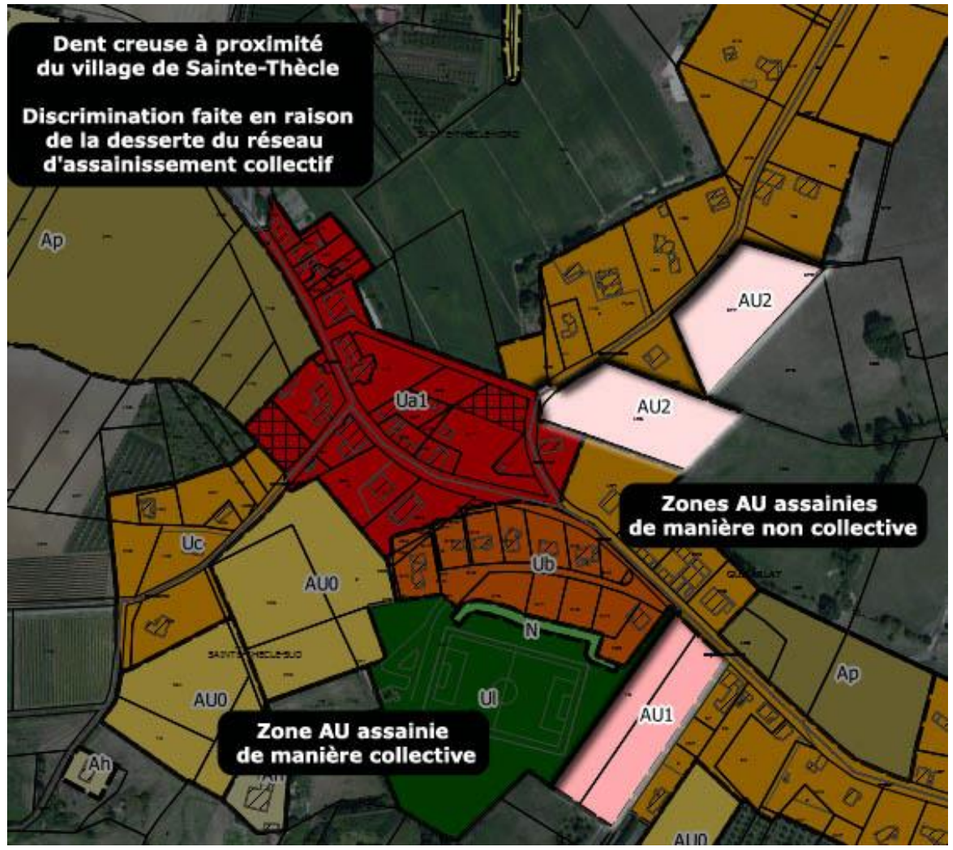
- Au Nord par la zone N qui vient jusqu'à la limite parcellaire du stade et qui correspond à la zone de nidification des Guêpiers d'Europe, repérée par ETEN Environnement lors du diagnostic ;
- A l'Est par une zone à urbaniser enchâssée entre la zone Ub et Uc, cette future zone permettra de créer une continuité dans l'habitat au Sud-Est du village de Sainte-Thècle.
- Au Sud par la zone agricole qui se développe dans le pourtour immédiat du village.
- A l'Ouest par une zone à urbaniser située entre le Stade et une zone Uc.

Les zones AU1 et AU0 présentes de part et d'autre de la zone Ul permettent de combler les marges du village afin de conforter la centralité urbaine.

2. Les zones à urbaniser

Les zones d'urbanisation future (zones AU) correspondent à des secteurs présentant un caractère pour l'instant naturel ou agricole mais qui sont voués à l'urbanisation dès lors qu'ils seront équipés (voirie, eau, électricité, assainissement, défense incendie…). Conformément aux dispositions de l'article R 123-6 du code de l'urbanisme si, à la périphérie de la zone existent des réseaux suffisants (compte tenu, par exemple de la capacité de la station de traitement pour un réseau d'assainissement, de l'alimentation en eau potable, …), la zone peut être ouverte à l'urbanisation dans le respect des prescriptions du projet d'aménagement et de développement durables et du règlement, c'est-à-dire soit sous forme d'opération d'ensemble (lotissement par exemple), soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements interne à la zone (sous réserve que les conditions de desserte et de branchements aux réseaux aient été précisément définies dans le PADD et le règlement). Si les réseaux n'existent pas encore (ou si leur capacité est insuffisante) à la périphérie de la zone AU, celle-ci demeurera fermée à l'urbanisation, dans l'attente de son équipement.

a. Les zones AU



Les zones AU sont partiellement desservies par le réseau d'assainissement collectif ; cela a conduit à introduire une distinction dans la nomenclature de ces zones avec des zones AU1 pour celles reliées au réseau d'assainissement et AU2 pour les autres.

- **La zone AU1 : la zone à urbaniser assainie de manière collective**

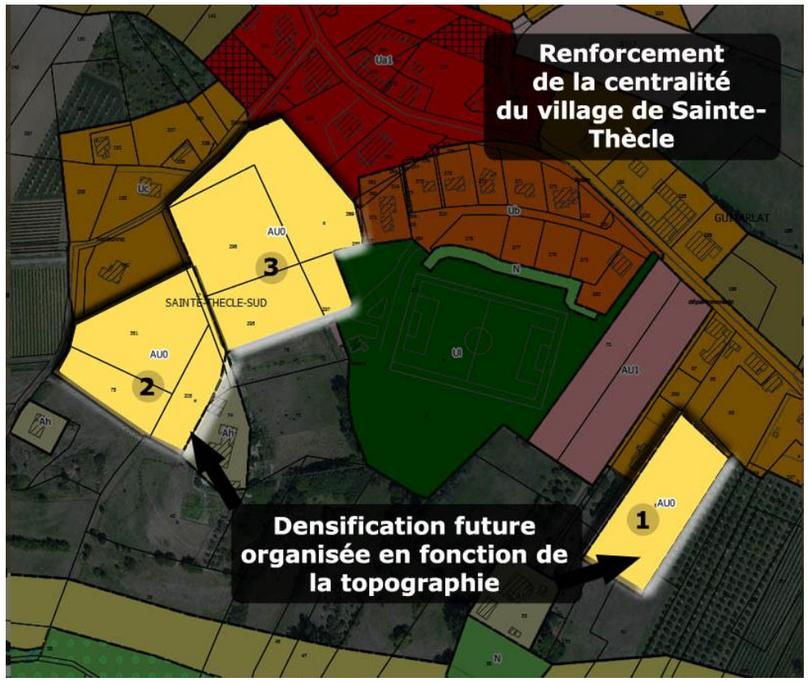
La zone AU1 est localisée en marge du stade municipal et du lotissement communal. Le site constitue une longe de 150 m de profondeur établi en marge de la voie départementale n°957. Le site inscrit entre la zone Ul et les extensions pavillonnaires opérées le long de la RD n°957 bénéficient d'une planéité propice à son urbanisation. Dans l'optique d'une urbanisation de ce secteur à court ou moyen termes, le conseil municipal a souhaité porter des orientations d'aménagements cela afin de tenir compte tout particulièrement des conditions sécuritaires quant à l'accessibilité et à la desserte de cette zone.

- **Les zones AU2 : les zones à urbaniser assainies de manière non collective**

Les deux autres zones AU, identifiées AU2 car non raccordées au réseau d'assainissement collectif, se situent en marge du chemin de la Molère à proximité du village de Sainte-Thècle. Les limites de ces zones qui correspondent aux dents creuses présentes au sein de la zone Uc sont fixées par les données topographiques qui contraignent l'urbanisation en profondeur de ces secteurs.

b. Les zones AUo : les zones de développement futur, la gestion du développement urbain dans le temps

L'ouverture à l'urbanisation des zones AUo est subordonnée au renforcement des réseaux et à une procédure de modification ou de révision simplifiée du PLU. D'ici là, ces terrains pourront conserver leur usage agricole.



La zone AUo (2) est établie aux abords du village de Sainte-Thècle et correspond à la volonté de renforcer la centralité de ce village au niveau communal. Les conditions d'accessibilité nécessitent la création d'une voie spécifique ou un renforcement d'une voie existante, ce qui a motivé le classement de cette zone en AUo.

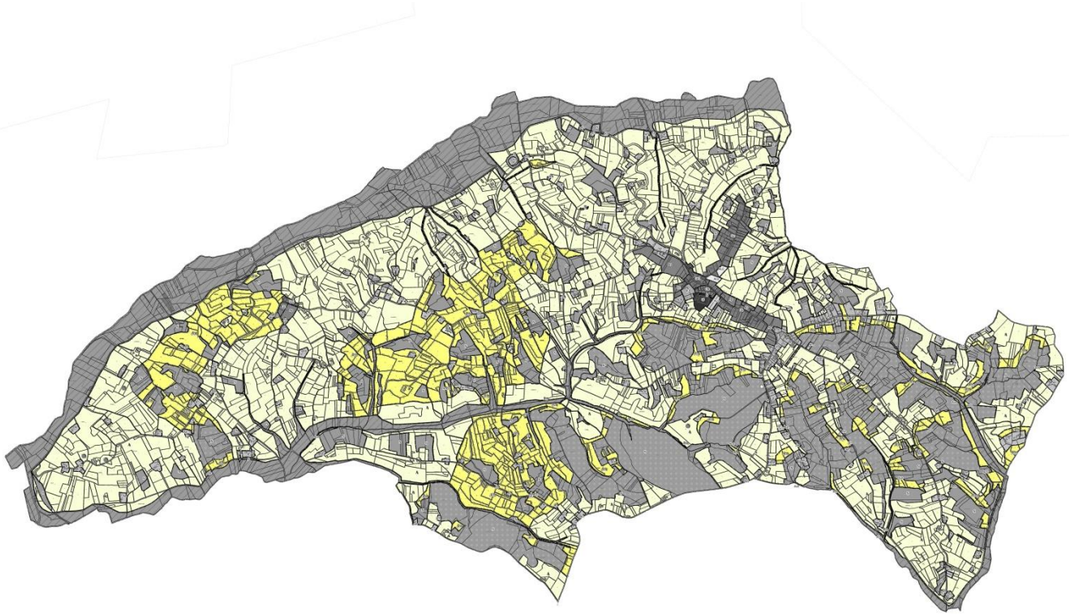
Cette zone AUo (3) s'inscrit en continuité Sud du noyau villageois (Ua1), en contrebas des équipements structurants : mairie, salle des fêtes et à proximité immédiate du stade municipal ;
A terme, elle pourrait permettre un agrandissement du noyau villageois. La limite de cette zone, sur sa partie Sud a été définie par la topographie ainsi que par la présence d'îlots agricoles qu'il convient de préserver et du maintien d'une certaine distance avec la STEP. Cette zone enchâssée entre plusieurs zones U, est dotée d'un emplacement idéal à quelques mètres de l'école du village de Sainte-Thècle. Ce site est notamment pressenti pour l'urbanisation d'une sénioriale ; en l'absence de projet défini, la municipalité a souhaité préserver les possibilités d'une urbanisation permettant de conforter la mixité des fonctions au plus près du noyau villageois. De surcroît, les parcelles constitutives de cette zone sont des parcelles communales.

3. Les zones agricoles

La zone A correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, qui sont à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Les bâtiments sont isolés et de volumétrie simple. Il est nécessaire de maintenir, sur le territoire communal, une activité agricole significative en équilibre avec le développement urbain.

Il existe quatre zones A :

- ***La zone Ah*** qui correspond à l'habitat diffus en zone agricole ;
- ***La zone Ace*** qui identifie les zones agricoles recouvrant des corridors écologiques ;
- ***La zone Ap*** qui caractérise les zones agricoles protégées de toutes constructions en raison de la qualité paysagère.
- ***La zone A*** qui recouvre les terres à vocation agricole et non comprises dans les zones Ah, Ace et Ap ;



Zones A et Ace

Les zones A correspondent aux secteurs de la commune à vocation agricole sur lesquelles sont autorisées les constructions, extensions des bâtiments agricoles afin de préserver cette activité.
Le conseil municipal a souhaité protéger l'activité agricole, conformément à l'axe 4 du PADD.







Certaines zones A correspondent aux emprises des exploitations agricoles et des bâtiments à usage agricole et se trouvent alors enchâssées dans des zones N ou Ace.
Seules les constructions nouvelles en lien avec l'activité agricole (bâtiment agricole, maison d'habitation d'un agriculteur exploitant, etc.) sont autorisées en zone A.

a. Les zones Ah d'habitat diffus

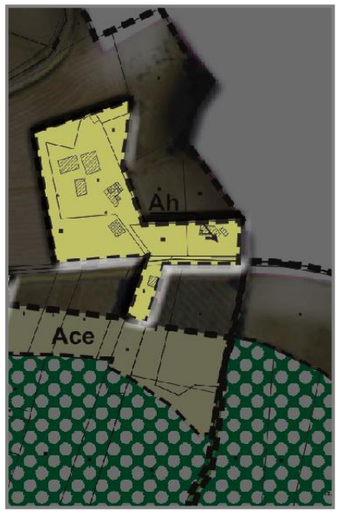
Les zones Ah correspondent à l'habitat diffus situé en zone agricole, disséminé sur l'ensemble du territoire communal. Ces espaces non agglomérés ne correspondent pas à des espaces à densifier, souvent par respect des paysages et du milieu agricole, et pratiquement dans tous les cas en raison d'un réseau AEP limité et d'une défense incendie insuffisante. Cependant ces constructions méritent de pouvoir évoluer au gré des besoins des occupants et ce, qu'elles soient occupées comme habitations ou activités. Ainsi, les constructions nouvelles ne sont pas autorisées mais les extensions sont possibles, de même que les changements de destination du bâti. Les zones Ah peuvent correspondre à des constructions en linéaire des routes, les problèmes liés à la sécurité des accès ne permettent alors pas de densifier de tels

secteurs. En ce qui concerne les constructions situées à proximité de bâtiments agricoles ou de sièges d'exploitation, le classement en zone Ah s'explique par le souhait de ne pas nuire à l'activité agricole et d'éviter les conflits d'usage par une augmentation de l'urbanisation.



Outre le bâti dispersé, le conseil municipal a souhaité inscrire deux secteurs présentant une densité quelque plus affirmée, en zone Ah ; Il s'agit du hameau de Reygasse dont la volonté du Conseil Municipal est de limiter l'urbanisation sur les secteurs dotés de qualités paysagères remarquables.

Habitat au hameau de Reygasse laissé dans ses limites



Le hameau de Touron en limite communale avec Durfort-Lacapelette est également inscrit en zone Ah, cela afin d'organiser à plus longue échéance les modalités de développement en lien avec la commune voisine.

Hameau de Touron à l'Est de la commune de Montesquieu.

b. Les zones Ace : corridors écologiques

Les zones Ace correspondent à une partie des trames vertes et bleues, attestant de la volonté du PLU de préserver l'ensemble des secteurs à forts enjeux environnementaux. L'autre partie de ces corridors écologiques est classée en zone naturelle.

La matérialisation des zones Ace répond à la volonté du conseil municipal de protéger l'ensemble des connexions entre les divers boisements et autres milieux servant de biotope pour la faune (étang, cours d'eau, etc.). L'ensemble des liaisons fonctionnelles entre les différents écosystèmes permettant d'assurer la migration des espèces est ainsi préservé. La physionomie des corridors écologiques correspond soit à des structures linéaires (haies, bords de chemins, cours d'eau) ou bien à des matrices paysagères plus larges assurant une continuité avec les différents îlots relais (bosquet, mare, etc.).

L'ensemble des corridors écologiques en milieu agricole assurent en outre de nombreuses fonctions ; Les mares peuvent servir de bassin tampon contre les inondations, de réservoir contre les incendies, tandis que les haies limitent grandement l'érosion des sols, tout en servant de brise-vent.

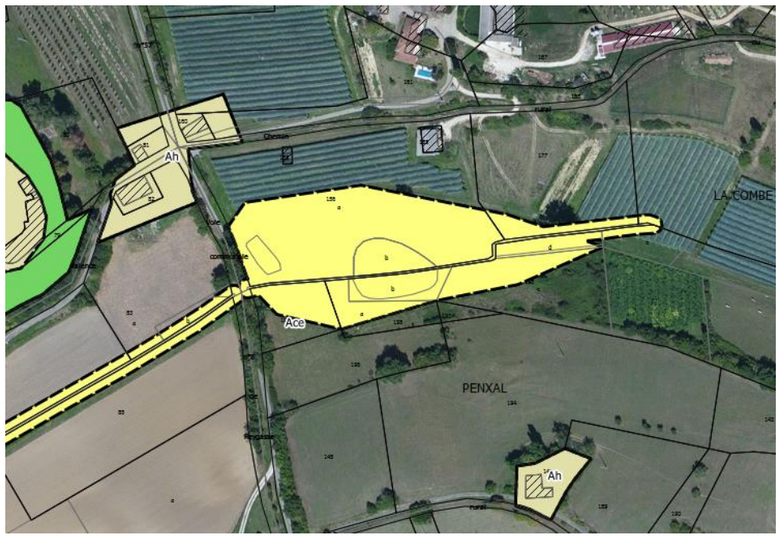


Extrait du PLU : zone Ace aux abords du ruisseau de Guillaimou : conforter la continuité entre massifs boisés et cours d'eau



Extrait du PLU : zone Ace aux abords des ruisseaux de Tuc et de Landayrac : conforter la trame bleue

Les abords des ruisseaux traversant les espaces à vocation agricole, constitutifs de la trame bleue communale et même supra-communale, ont également été classés en zone Ace afin de protéger la circulation des espèces le long de ces trames bleues.



Extrait du PLU : zone Ace correspondant à la zone humide du lieu-dit de Penxal

De même, les zones humides situées en zone agricole, également constitutives de la trame bleue communale, ont été classées en zone Ace.

c. Les zones Ap : les zones agricoles protégées

Les documents graphiques du PLU intègrent plusieurs zones Ap au sein desquelles l'implantation de toutes constructions est interdite.

Leur définition répond indépendamment ou non à trois objectifs :

- La matérialisation de zones Ap permet d'assurer une cohabitation harmonieuse entre fonction résidentielle et activité agricole en évitant une trop grande proximité entre des bâtiments à vocation agricole et des constructions tierces non liées au fonctionnement des exploitations agricoles (exemple du secteur du hameau de Esmes ainsi que d'autres parties en ligne de crête en marge du village de Sainte-Thècle).

- La préservation d'échappées visuelles ainsi que d'entités paysagères notables nécessitant des règles strictes en vue de limiter l'implantation du bâti motive également la mise en place de zones agricoles protégées. Le secteur en marge des hameaux de Sécot et La Tuque a été classé en zone Ap en vue de préserver le cadre paysager et les ouvertures visuelles aux abords de la RD 957. Au même titre les fenêtres paysagères en marge du village de Sainte-Thècle, de Reygasse, et de Esmes ont été préservées.

- La préservation des terres agricoles présentant un potentiel agronomique, biologique ou économique avéré justifie également la mise en place de zone Ap.



Extrait centré sur le village de Sainte-Thècle mettant en évidence la matérialisation des zones Ap dans un souci de préservation du cadre paysager et de cohabitation harmonieuse au sein de secteurs dont les fonctions différèrent (activité agricole, zone d'habitat).

4. Les zones naturelles

Les zones naturelles et forestières sont appelées zones "N". Indépendamment du degré d'équipement, le classement en zone N doit être motivé, soit par la qualité du site ou des paysages et/ou leur intérêt esthétique ou historique, soit par le caractère majoritairement naturel des lieux qu'il s'agit dés lors de conserver. Les secteurs "N" sont donc très largement inconstructibles, hormis des occupations du sol "légères" (telles que des aires de jeux ou de sport) susceptibles de ne pas altérer le caractère naturel des lieux ou des constructions/installations nécessaires aux services d'intérêt collectif. L'objectif de cette zone est de garantir la vocation d'espace naturel en réhabilitant les paysages et en restaurant les milieux en les rendant accessibles.

Les zones "N" correspondent essentiellement aux espaces boisés de la commune. Il existe deux zones naturelles :

- ***La zone N*** qui caractérise les zones naturelles non comprises dans la zone Ni. La zone N comprend également une distinction pour les Espaces Boisés classés au titre d'une protection supplémentaire (voir ci-dessous) ;
- ***La zone Ni*** qui correspond à la zone rouge du Plan de Prévention des Risques d'Inondation du bassin Garonne aval.

a. Les zones N

La présence sur la commune de Montesquieu de nombreuses masses boisées mais également de divers cours d'eau dont La Barguelonne et de petits étangs atteste d'une certaine richesse et qualité paysagère du territoire.

Le PLU, qui délimite les espaces naturels à protéger, s'est ainsi attaché à protéger toutes les masses boisées de la commune et la quasi-totalité des surfaces des zones naturelles participant des trames vertes et bleues, en complément des corridors écologiques identifiés au sein des milieux agricoles.
Parmi les espaces boisés d'un seul tenant, les plus conséquents ont été inventoriés en Espaces Boisés Classés. Ils avaient notamment été identifiés comme des milieux naturels à enjeu très fort dans le diagnostic. L'ensemble des masses boisées présente la double fonction de caractériser le paysage de la commune et d'atteste d'une certaine richesse écologique (faune, flore, habitats…).



Ensemble des espaces à fort enjeu écologique : espaces boisés, cours d'eau et réservoirs de biodiversité

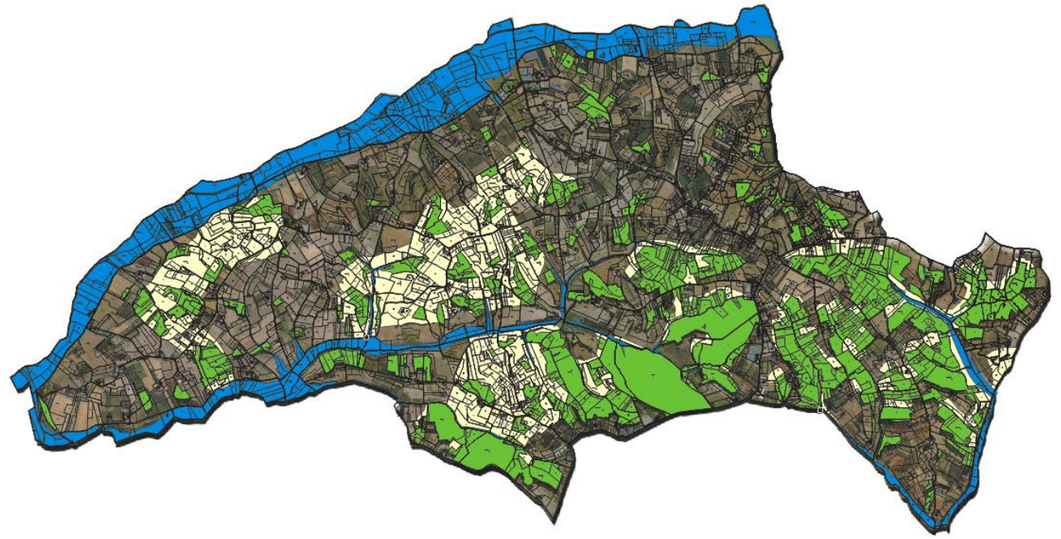
La présence des guêpiers d'Europe sur la commune a été matérialisée par une zone N à l'endroit de leur nidification repéré lors du diagnostic agricole par ETEN Environnement près du stade. Cette zone Nl enchâssée entre la zone Ub et Nl est ainsi préservée de toute construction.



Zone de nidification du Guêpier d'Europe près du stade

b. Les zones Ni

Les zones Ni s'inscrivent dans le périmètre du Plan de Prévention du Risque inondation du Bassin Garrone aval. Les occupations et utilisations du sol sur ces secteurs devront donc être compatibles avec le règlement du PPRi.



Ruisseau de Cabarieu situé au Sud-Est de la commune de Montesquieu.

5. Tableau récapitulatif des différentes zones du PLU

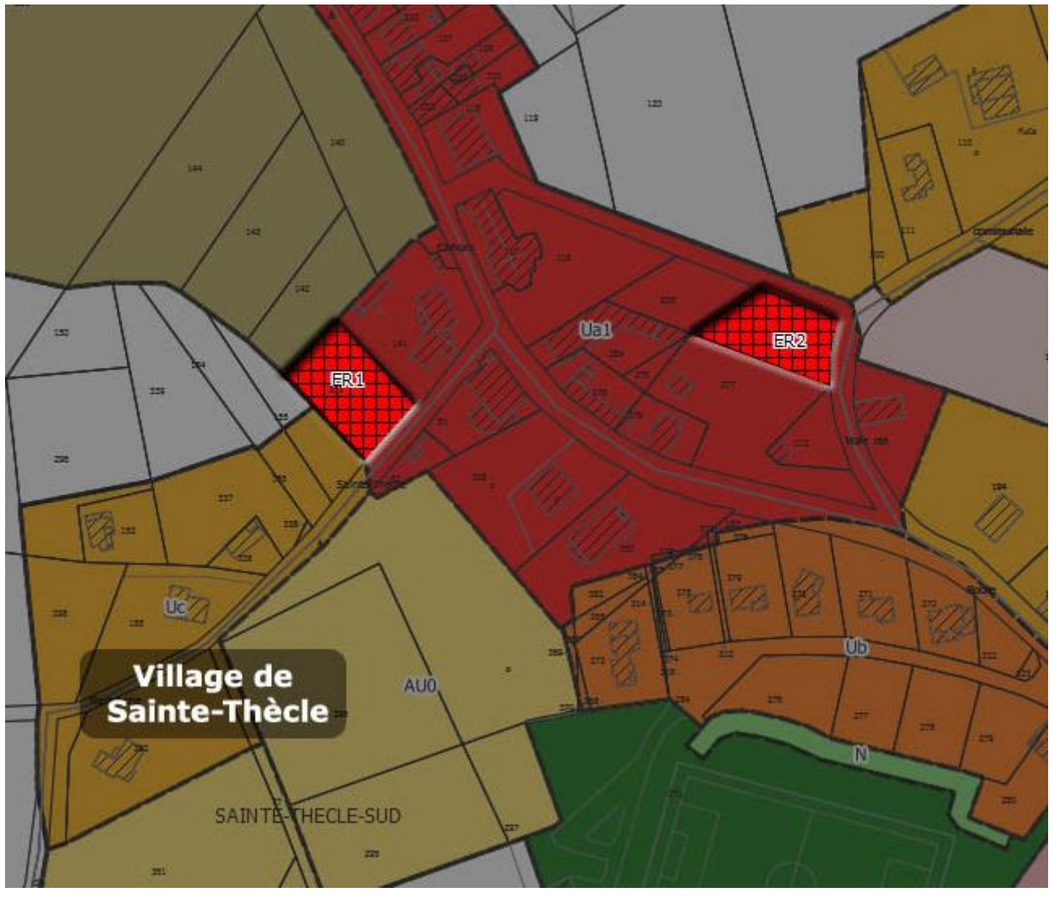
Désignation des zones	Superficie totale	Observations
Zone Ua ……..dont Ua1 ……..dont Ua2	**3,74 ha** 2,99 ha 0,75 ha	Zones correspondantes au noyau villageois de Sainte-Thècle ainsi qu'au hameau d'Esmes dans lequel des prescriptions particulières sont fixées pour préserver la qualité architecturale du bâti ancien.
Zone Ub	**1,43 ha**	Zone à dominante d'habitat dans laquelle la mixité des fonctions est recherchée.
Zone Uc	**23,45 ha**	Zone correspondant aux extensions du village de Sainte-Thècle ainsi qu'à la possibilité d'étendre le hameau d'Esmes. Zone à dominante d'habitat et assainis de manière non collective
Zone Ud	**18,89 ha**	Zone correspondant aux bâtis diffus en linaire le long des lignes de crête. Zone à dominante d'habitat et assainis de manière non collective.
Zone Ul	**2,38 ha**	Zone à vocation ludo-sportive englobant également le site de la station d'épuration.
Zones AU dont AU1 dont AU2 dont AUo	**5,21 ha** 0,64 ha 1,55 ha 3,02 ha	Zone à urbaniser opérationnelle correspondant au renforcement de la centralité du village de Sainte-Thècle. Urbanisation échelonnée dans le temps et l'espace (AU/AUo).
Zones A dont Ace dont Ap dont Ah dont A	**1839,12 ha** 418,28 ha 13,01 ha 72,07 ha 1335,76 ha	Zone agricole comprenant divers sous-secteurs déclinés en fonction de leur intérêt environnemental et ou paysager
Zones N dont N (EBC et non EBC) dont N (EBC) dont Ni	**970,78 ha** 614,51 ha 411.68 ha 356,27 ha	Zone naturelle comprenant divers sous-secteurs déclinés en fonction de leurs vocations résidentielle ou naturelle et qu'il convient de préserver dans leurs limites.

III. AUTRES LIMITATIONS

1. Emplacement réservé

Le conseil municipal de Montesquieu a souhaité réserver des emplacements dans l'optique d'aménager son territoire. Ces emplacement réservés concernent l'aménagement de réserve afin d'une part d'étendre et d'améliorer l'accès à l'école du village de Sainte-Thècle et d'autre part de prévoir l'extension du cimetière.

N°	Désignation	Bénéficiaire	Parcelle	Superficie
1	Extension et accès à l'école	Commune	231	1377,4 m²
2	Extension du cimetière	Commune	277 (en partie)	1180,0 m²



Emplacements réservés à Sainte-Thècle

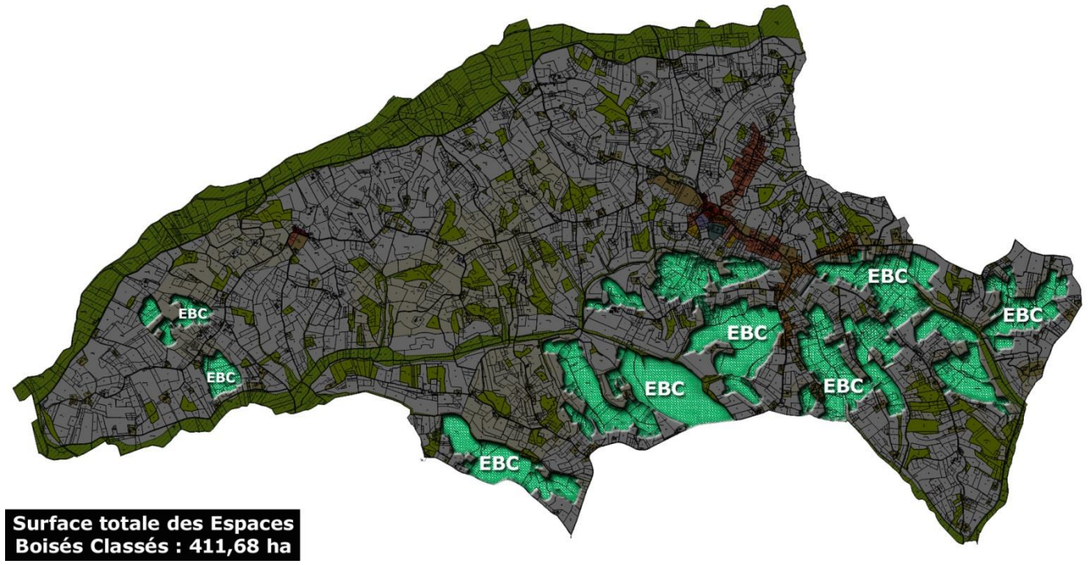
2. Les zones à risque et de protection : plan de prévention des risques naturels

Le PLU a intégré le risque inondation et celui de mouvements de terrain au niveau du plan de zonage et du règlement.

La commune de Montesquieu est concernée par le risque inondation. Une partie de son territoire est inscrit dans le périmètre du plan de prévention du risque inondation. Les occupations et utilisations du sol sur les secteurs concernés par le risque inondation devront donc être compatibles avec le règlement du PPRi.

Le territoire de la commune de Montesquieu est également concernée par un Plan de Prévention de Risques naturels liés aux mouvements de terrains par tassement différentiel dû au retrait/gonflement des argiles. A travers l'écriture du règlement, le PLU a intégré ce risque supplémentaire.

3. Les espaces boisés classés



Boisements d'intérêt écologique important : présence des Guêpiers d'Europe

Les massifs boisés de plus de cinquante hectares d'un seul tenant ont été inscrits en espace boisés classés. Il s'agit des boisements présents sur les parties Sud-Ouest majoritairement et Sud-Est du territoire communal, moins enclin à la valorisation des terres par l'activité agricole.

4. Les changements de destination du bâti en zone agricole, au titre de l'art. L123-3-1 du Code de l'Urbanisme

Les documents graphiques du PLU ont identifié les bâtiments agricoles pouvant changer de destination en application de l'article L.123-3-1 du code de l'urbanisme. Le référencement de ce bâti aux caractéristiques agrestes permet de favoriser sa pérennité, en veillant à ce qu'il ne tombe pas en désuétudes lorsqu'il n'a plus d'usage agricole.

5. Le petit patrimoine protégé au titre de l'art. 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme

Lors de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de Montesquieu a identifié des éléments patrimoniaux qu'elle a souhaité conserver et protéger au titre de l'article L.123-1-5 7° du Code de l'Urbanisme. Ainsi, ce patrimoine regroupe de nombreux pigeonniers, calvaires, bâtisses traditionnelles disséminés sur l'ensemble du territoire et qui font partie intégrante de son identité. Les différents éléments du petit patrimoine de Montesquieu, plus ou moins bien conservés, sont présentés ci-dessous. Toute intervention sur ces éléments est soumise à autorisation.

IV. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

1. Les zones urbaines

a. La zone Ua

La zone Ua est scindée en deux sous-secteurs. La zone Ua1 qui regroupe le centre ancien aggloméré existant. Cette zone est destinée à accueillir de l'habitat et des activités compatibles avec la vie urbaine et est assainie de façon collective. La zone Ua2 est destinée à accueillir de l'habitat et des activités compatibles avec la vie urbaine. Elle est destinée à être assainie de façon non collective.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif et de bâtiments publics est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation, tels que l'Eglise, la salle des fêtes, etc.
De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *Sont interdites :*
- *les constructions nouvelles à usage agricole et d'industrie*
- *les dépôts de véhicules, garages collectifs de caravanes, parcs d'attractions, terrains de sports motorisés*
- *les carrières*
- *les terrains de camping ou de caravanage*
- *les parcs résidentiels de loisirs*

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

➢ *Les constructions et installations à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses pour le voisinage sont autorisées sous réserve de ne pas porter atteintes aux constructions voisines.*

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *En zone Ua1, lorsqu'il existe, le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire. En l'absence, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. La fourniture d'éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain pourra être exigée.*
En zone Ua2, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. La fourniture d'éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain pourra être exigée.

Etant donné que la zone Ua1 est desservie par le réseau d'assainissement collectif, toutes les nouvelles constructions doivent obligatoirement s'y raccorder contrairement aux nouvelles constructions implantées en zone Ua2.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

La présence de l'assainissement collectif permet de ne pas conditionner la superficie minimale des terrains constructibles. Cette règle a donc un impact uniquement en zone Ua1.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Les constructions nouvelles devront être implantées soit :*
- *à l'alignement des voies et emprises privées ou publiques existantes ou à créer*
- *à 5 mètres minimum par rapport à la limite des voies et emprises publiques ou privées existantes ou à créer*



Lors de l'élaboration du diagnostic, il a été fait état du fait que les constructions réalisées dans le noyau villageois le sont essentiellement en accroche à la voirie. Dans un souci du maintien de la continuité urbaine, les nouvelles constructions seront donc implantées à l'alignement des voies et emprises publiques ou bien en léger retrait de cet alignement.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *<u>Les constructions nouvelles pourront être implantées en limite séparative</u>*

➢ *<u>Dans le cas d'une implantation en retrait des limites séparatives :</u>*
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter ne pourra avoir une distance inférieure à 3m.
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter devra être supérieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.
- des implantations autres que celles définies ci-dessous sont autorisées :
  - *dans le cas de surélévation ou d'extension de constructions existantes implantées différemment,*
  - *pour les piscines qui devront respecter un recul minimum obligatoire de 2m minimum par rapport à toute limite séparative bordant l'assiette du projet.*
- *L'édification d'ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général pourra aussi être réalisée en retrait ou sur la limite séparative.*

Tout comme l'article précédent, cet article du règlement s'attache à préserver la morphologie urbaine mise en exergue dans le diagnostic.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7 mètres à l'égout du toit ou ne pas dépasser le gabarit des immeubles mitoyens.*



Etant donné que le centre ancien de Montesquieu présente des constructions généralement en rez-de-chaussée ou bien d'un étage sur rez-de-chaussée (R+1) afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit ou le gabarit des immeubles mitoyens.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur des constructions a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère. Ainsi, les toitures respecteront notamment les pentes observées au sein du centre bourg (entre 27 et 35%), devront observer une règlementation précise concernant les débords et seront recouvertes avec des matériaux similaires à ceux observés sur ces secteurs (tuiles courbes de teintes rouges, flammées ou vieillies). En ce qui concerne les ouvertures il en va de même, elles devront obéir à des règles précises afin de se conformer au plus près de la forme bâtie existante.

Les teintes des façades devront s'harmoniser avec l'environnement naturel ou bâti et correspondront à celles de la palette des couleurs annexée au règlement afin de maintenir une unité au sein des zones Ua1 et Ua2.

Afin de préserver l'harmonie et l'identité architecturale et paysagère du centre ancien, les éléments extérieurs tels que les paraboles ou les climatiseurs seront interdits sur les façades donnant sur les voies publiques (sauf impossibilité technique).

En ce qui concerne les clôtures, elles auront une hauteur maximale de 1,40m, notamment en limite séparative afin de se conformer à la morphologie urbaine et d'éviter des ombres portées trop importantes.

Les annexes d'habitations devront être traitées avec le même soin et selon les mêmes principes que les bâtiments existants et ce, afin de préserver la continuité urbaine et paysagère du lieu.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

➢ *Il n'est pas fixé de Coefficient d'Occupation des sols en zone Ua.*

Cette réglementation met en avant la possibilité de densifier les secteurs classés en zone Ua et de permettre les extensions.

b. Les zones Ub

La zone Ub correspond à un secteur dont les formes d'habitat sont plus contemporaines. La zone Ub regroupe des habitations pavillonnaires. Cette zone est destinée à accueillir de l'habitat et des activités compatibles avec la vie urbaine.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrage s et bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation. De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *Sont interdites :*
- les constructions nouvelles à usage agricole et d'industrie
- les dépôts de véhicules, garages collectifs de caravanes, parcs d'attractions, terrains de sports motorisés
- les carrières
- les terrains de camping ou de caravanage

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

➢ *Les constructions et installations à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses sont autorisées sous réserve de ne pas porter atteinte au voisinage.*

Cette règle permet d'autoriser toutes activités sans pour autant porter atteinte au voisinage, cela afin de ne pas grever l'économie communale.

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée*

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *Le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire.*

L'une des caractéristiques principales de la zone Ub est d'être desservie par un réseau d'assainissement collectif.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Les constructions nouvelles devront être implantées soit :*
- *à l'alignement des voies et emprises privées ou publiques existantes ou à créer*
- *à 5 mètres minimum par rapport à la limite des voies et emprises publiques ou privées existantes ou à créer*

Dans un souci de préserver la continuité et la morphologie urbaines qui correspondent notamment à des pavillons implantés en retrait de la voirie, les constructions s'implanteront soit à l'alignement ou dans une bande comprise entre 0 et 5m par rapport aux voies et emprises publiques. Le recul maximal de 5m s'explique par le fait que certains secteurs comportent des parcelles de grande superficie qu'il est important de densifier au fil du temps. En effet, cette règle évite une construction unique en milieu de

parcelle et permet leur utilisation ultérieure pour d'autres constructions, notamment avec l'aménagement d'une voirie de desserte.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *Une partie de la construction principale doit être implantée dans une bande comprise entre 0 et 12 m à partir d'une des limites séparatives.*
Dans le cas d'une implantation en retrait des limites séparatives :
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter ne pourra avoir une distance inférieure à 3m
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter devra être supérieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.

Cet article du règlement s'attache à préserver la morphologie urbaine observée dans le diagnostic. Comme pour l'article précédent le recul maximal de 12 m vise à permettre l'implantation de plusieurs constructions au fil du temps sur une même parcelle de grande superficie, en évitant une construction unique en son centre et ce, dans un souci de densification.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7 mètres à l'égout du toit ou ne pas dépasser le gabarit des immeubles mitoyens. Pour les annexes d'habitations implantées en limite séparative, la hauteur de la construction ne pourra dépasser 3,50 mètres à l'égout du toit.La hauteur est mesurée à partir du terrain naturel.*

Etant donné que sur les secteurs classés en Ub sont présentes des constructions d'une hauteur R à R+1, afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit. La hauteur ne devra pas dépasser 3,50m si l'implantation est réalisée en limite séparative afin de limiter l'ombre portée sur les parcelles voisines.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère.

Ainsi, les toitures respecteront notamment les pentes observées au sein des secteurs en continuité du centre ancien (entre 27 et 35 %, ce qui correspond généralement aux caractéristiques des pavillons contemporains) et seront recouvertes avec des matériaux similaires à ceux observés sur ces secteurs (tuiles courbes de teintes rouges, flammées ou vieillies) ;

Les teintes des façades devront s'harmoniser avec l'environnement naturel ou bâti et correspondront à celles de la palette des couleurs annexée au règlement.

Afin de préserver l'harmonie et l'identité architecturale et paysagère des lieux, les éléments extérieurs tels que les paraboles ou les climatiseurs seront interdits sur les façades donnant sur les voies publiques (sauf impossibilité technique).

En ce qui concerne les clôtures, le règlement s'est attaché à encadrer leur construction non obligatoire et à fixer des règles de hauteur (maximum 1,40m si elle est bâti et 2m dans le cas de clôtures végétales) dans un souci de minimiser les effets d'ombre portée.

Les annexes d'habitations devront être traitées avec le même soin et selon les mêmes principes que les bâtiments existants et ce, afin de préserver la continuité urbaine et paysagère des lieux.

Les rénovations devront quant à elles se faire soit à l'identique de l'existant soit selon les règles édictées pour la construction neuve, toujours dans un souci de maintien du caractère urbain et paysager observé sur ces secteurs.

- **Article 13 : Espaces boisés classé – espaces libres – plantations**

➢ *Pour les constructions nouvelles, sur chaque unité foncière privative, 30% au moins de la surface doivent être traités en jardin planté et gazonné.*

Ces règles d'aménagement paysager contribuent à éviter une imperméabilisation trop importante des sols et permettent d'éviter à la zone d'adopter un caractère trop urbain.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

Cet article non règlementé met en avant la volonté émise par le conseil municipal de procéder à une gestion économe de l'espace.

c. La zone Uc

La zone Uc correspond à des secteurs d'habitats organisée à l'écart du centre-bourg en ligne de crête aux abords des voies de communication. Ces zones d'habitat regroupées présentent une forme urbaine et une architecture le plus souvent mixte mêlant le traditionnel et le contemporain.
Cette zone est destinée à accueillir de l'habitat et des activités compatibles avec la vie urbaine.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation, tels que salle des fêtes, bâtiments destinés aux activités sportives... De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *Sont interdites :*
- les constructions nouvelles à usage agricole et d'industrie
- les dépôts de véhicules, garages collectifs de caravanes, parcs d'attractions, terrains de sports motorisés
- les carrières
- les terrains de camping ou de caravanage

➢ *Les constructions et installations à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses pour le voisinage sont autorisées sous réserve de ne pas porter atteintes aux constructions voisines.*

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée :*
- *correspondant à la destination des constructions ou des aménagements envisagés*
- *adaptée à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.*
- *accessible aux handicapés physiques*

Tout chemin privé de desserte existant ou à créer ne pourra avoir une largeur inférieure à 5m d'emprise pour un accès desservant deux habitations ou plus.

Un seul accès par lot sera autorisé.

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *Tout projet qui requiert un usage en eau pour l'alimentation humaine ou animale doit être raccordé au réseau public de distribution et desservi par une conduite de caractéristiques suffisantes.*

➢ *La zone Uc relève de l'assainissement non collectif délimité en application de l'article L 2224.10 du code général des collectivités territoriales, où, à défaut de réseau public d'assainissement, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. L'assainissement autonome devra respecter les techniques d'assainissement définies en annexe "carte d'aptitude des sols" pour le terrain concerné. Une autre filière d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur, pourra être utilisée lorsqu'elle sera justifiée par la fourniture des éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain.*

L'une des caractéristiques principales de la zone Uc est de ne pas être desservie par un réseau d'assainissement collectif. Pour y pallier, des dispositifs d'assainissement autonome devront être mis en place et ce, conformément à la règlementation en vigueur.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

➢ *La superficie minimale des terrains est fonction du dispositif d'assainissement et de l'avis du service public d'assainissement non collectif.*

Cet article vise à mettre en avant qu'une superficie minimale de terrain est définie lorsqu'un système d'assainissement autonome doit être mis en place, et ce afin de traiter au mieux les eaux usées. Cette superficie est fonction des caractéristiques du milieu récepteur qui est défini dans la carte d'aptitude des sols.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Les constructions nouvelles devront être implantées à 5 mètres minimum et à 10m maximum par rapport à la limite des voies et emprises publiques ou privées existantes ou à créer.*
Le retrait maximum s'applique à une façade.

Dans un souci de préserver la continuité et la morphologie urbaines de ces secteurs organisés en hameau, les constructions s'implanteront dans une bande comprise entre 0 et 5m par rapport aux voies et emprises publiques. Le recul maximal de 10m s'explique par le fait que certains secteurs comportent des parcelles de grande superficie qu'il est important de densifier au fil du temps. En effet, cette règle évite une construction unique en milieu de parcelle et permet leur utilisation ultérieure pour d'autres constructions, notamment avec l'aménagement d'une voirie de desserte.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *Une partie de la construction principale doit être implantée dans une bande comprise entre 0 et 10 m à partir d'une des limites séparatives.*

Dans le cas d'une implantation en retrait des limites séparatives:
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter ne pourra avoir une distance inférieure à 3m.
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter devra être supérieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.

Cet article du règlement s'attache à préserver la morphologie urbaine observée dans le diagnostic. Comme pour l'article précédent le recul maximal de 10m vise à permettre l'implantation de plusieurs constructions au fil du temps sur une même parcelle de grande superficie, en évitant une construction unique en son centre et ce, dans un souci de densification.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7 mètres à l'égout du toit ou ne pas dépasser le gabarit des immeubles mitoyens. Pour les annexes d'habitations implantées en limite séparative, la hauteur de la construction ne pourra excéder 3.50m à l'égout du toit. La hauteur est mesurée à partir du terrain naturel.*

Etant donné que sur les secteurs classés en Uc sont présentes des constructions d'une hauteur R à R+1, afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit. La hauteur ne devra pas dépasser 3,50m si l'implantation est réalisée en limite séparative afin de limiter l'ombre portée sur les parcelles voisines.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère.

Ainsi, les toitures respecteront notamment les pentes observées au sein des secteurs classés en Uc (entre 0 et 35 %) et seront recouvertes avec des matériaux similaires à ceux observés sur ces secteurs (tuiles courbes de teintes rouges, flammées ou vieillies) ; des panneaux solaires ou tuiles photovoltaïques pourront être installés et permettront ainsi l'usage des énergies renouvelables.

Les teintes des façades devront s'harmoniser avec l'environnement naturel ou bâti et correspondront à celles de la palette des couleurs annexée au règlement.

Afin de préserver l'harmonie et l'identité architecturale et paysagère des lieux, les éléments extérieurs tels que les paraboles ou les climatiseurs seront interdits sur les façades donnant sur les voies publiques (sauf impossibilité technique).

En ce qui concerne les clôtures, le règlement s'est attaché à encadrer leur construction et à fixer des règles de hauteur (maximum 1,40m si elle est bâtie et 2m dans le cas de clôtures végétales) dans un souci de minimiser les effets d'ombre portée et de favoriser les clôtures naturelles.

Les annexes d'habitations devront être traitées avec le même soin et selon les mêmes principes que les bâtiments existants et ce, afin de préserver la continuité urbaine et paysagère des lieux.

Les rénovations devront quant à elles se faire soit à l'identique de l'existant soit selon les règles édictées pour la construction neuve, toujours dans un souci de maintien du caractère urbain et paysager observé sur ces secteurs.

- **Article 13 : Espaces boisés classé – espaces libres – plantations**

➢ *Pour les constructions nouvelles, sur chaque unité foncière privative, 30% au moins de la surface doivent être traités en jardin planté et gazonné.*

Ces règles d'aménagement paysager contribuent à éviter une imperméabilisation trop importante des sols et permettent à la zone de conserver son caractère plutôt rural.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

➢ *Le COS est fixé à 0.20*

Cet article met en avant la volonté de conserver le caractère paysager de la zone Uc.

d. La zone Ud

La zone Ud correspond à des secteurs d'habitats organisée à l'écart du centre-bourg en ligne de crête aux abords des voies de communication. Ces zones d'habitat regroupées présentent une forme urbaine et une architecture le plus souvent mixte mêlant le traditionnel et le contemporain.
Cette zone est destinée à accueillir de l'habitat et des activités compatibles avec la vie urbaine.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation, tels que salle des fêtes, bâtiments destinés aux activités sportives... De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7)

➢ *Sont interdites :*
- *les constructions nouvelles à usage agricole et d'industrie*
- *les dépôts de véhicules, garages collectifs de caravanes, parcs d'attractions, terrains de sports motorisés*
- *les carrières*
- *les terrains de camping ou de caravanage*

➢ *Les constructions et installations à usage d'activités polluantes, nuisantes ou dangereuses pour le voisinage sont autorisées sous réserve de ne pas porter atteintes aux constructions voisines.*

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée :*
- *correspondant à la destination des constructions ou des aménagements envisagés*
- *adaptée à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.*
- *accessible aux handicapés physiques*

Tout chemin privé de desserte existant ou à créer ne pourra avoir une largeur inférieure à 5m d'emprise pour un accès desservant deux habitations ou plus.

Un seul accès par lot sera autorisé.

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *Tout projet qui requiert un usage en eau pour l'alimentation humaine ou animale doit être raccordé au réseau public de distribution et desservi par une conduite de caractéristiques suffisantes.*

➢ *La zone Ud relève de l'assainissement non collectif délimité en application de l'article L 2224.10 du code général des collectivités territoriales, où, à défaut de réseau public d'assainissement, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. L'assainissement autonome devra respecter les techniques d'assainissement définies en annexe "carte d'aptitude des sols" pour le terrain concerné. Une autre filière d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur, pourra être utilisée lorsqu'elle sera justifiée par la fourniture des éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain.*

L'une des caractéristiques principales de la zone Ud est de ne pas être desservie par un réseau d'assainissement collectif. Pour y pallier, des dispositifs d'assainissement autonome devront être mis en place et ce, conformément à la règlementation en vigueur.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

➢ *La superficie minimale des terrains est fonction du dispositif d'assainissement et de l'avis du service public d'assainissement non collectif.*

Cet article vise à mettre en avant qu'une superficie minimale de terrain est définie lorsqu'un système d'assainissement autonome doit être mis en place, et ce afin de traiter au mieux les eaux usées. Cette

superficie est fonction des caractéristiques du milieu récepteur qui est défini dans la carte d'aptitude des sols.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Les règles de prospect s'entendent par rapport aux limites d'emprise des voies publiques ou privées existantes ou à créer.*

Une partie de la construction (au moins une façade du volume principal de la maison d'habitation) devra être implantée :
- *à 3 mètres minimum par rapport à la limite d'emprise*
- *à 10 mètres maximum par rapport à la limite d'emprise*

.

Dans un souci de préserver la continuité et la morphologie urbaines de ces secteurs organisés en hameau, les constructions s'implanteront dans une bande comprise entre 3 et 10m par rapport aux voies et emprises publiques. Le recul maximal de 10m s'explique par le fait que certains secteurs comportent des parcelles de grande superficie qu'il est important de densifier au fil du temps. En effet, cette règle évite une construction unique en milieu de parcelle et permet leur utilisation ultérieure pour d'autres constructions, notamment avec l'aménagement d'une voirie de desserte.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *Une partie de la construction principale doit être implantée dans une bande comprise entre 0 et 10 m à partir d'une des limites séparatives.*

Dans le cas d'une implantation en retrait des limites séparatives:
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter ne pourra avoir une distance inférieure à 3m.
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter devra être supérieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.

Cet article du règlement s'attache à préserver la morphologie urbaine observée dans le diagnostic. Comme pour l'article précédent le recul maximal de 10m vise à permettre l'implantation de plusieurs constructions au fil du temps sur une même parcelle de grande superficie, en évitant une construction unique en son centre et ce, dans un souci de densification.

- **Article 8 : Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété**

➢ *La distance entre une annexe d'habitation et la façade de l'habitation principale qui en est la plus proche :*
- *ne peut être inférieure à 3m sauf dans le cas d'une mitoyenneté*
- *ne peut être inférieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.*
- *ne peut excéder 12m.*

➢ *La distance entre deux constructions à usage d'habitation ne peut être inférieure à 10 m.*

La zone Ud regroupe un habitat organisé en ligne de crête où les doubles rideaux ne doivent pas être favorisés. La rigueur de ces règles permet de limiter les constructions en profondeur des parcelles afin de limiter les sorties directes sur les routes départementales ainsi que de préserver le cadre naturelle de la commune.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7 mètres à l'égout du toit ou ne pas dépasser le gabarit des immeubles mitoyens. Pour les annexes d'habitations implantées en limite séparative, la hauteur de la construction ne pourra excéder 3.50m à l'égout du toit. La hauteur est mesurée à partir du terrain naturel.*

Etant donné que sur les secteurs classés en Ud sont présentes des constructions d'une hauteur R à R+1, afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit. La hauteur ne devra pas dépasser 3,50m si l'implantation est réalisée en limite séparative afin de limiter l'ombre portée sur les parcelles voisines.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère.

Ainsi, les toitures respecteront notamment les pentes observées au sein des secteurs classés en Ud (entre 0 et 35 %) et seront recouvertes avec des matériaux similaires à ceux observés sur ces secteurs (tuiles courbes de teintes rouges, flammées ou vieillies) ; des panneaux solaires ou tuiles photovoltaïques pourront être installés et permettront ainsi l'usage des énergies renouvelables.

Les teintes des façades devront s'harmoniser avec l'environnement naturel ou bâti et correspondront à celles de la palette des couleurs annexée au règlement.

Afin de préserver l'harmonie et l'identité architecturale et paysagère des lieux, les éléments extérieurs tels que les paraboles ou les climatiseurs seront interdits sur les façades donnant sur les voies publiques (sauf impossibilité technique).

En ce qui concerne les clôtures, le règlement s'est attaché à encadrer leur construction et à fixer des règles de hauteur (maximum 1,40m si elle est bâtie et 2m dans le cas de clôtures végétales) dans un souci de minimiser les effets d'ombre portée et de favoriser les clôtures naturelles.

Les annexes d'habitations devront être traitées avec le même soin et selon les mêmes principes que les bâtiments existants et ce, afin de préserver la continuité urbaine et paysagère des lieux.

Les rénovations devront quant à elles se faire soit à l'identique de l'existant soit selon les règles édictées pour la construction neuve, toujours dans un souci de maintien du caractère urbain et paysager observé sur ces secteurs.

- **Article 13 : Espaces boisés classé – espaces libres – plantations**

➢ *Pour les constructions nouvelles, sur chaque unité foncière privative, 50% au moins de la surface doivent être traités en jardin planté et gazonné.*

Ces règles d'aménagement paysager contribuent à éviter une imperméabilisation des sols et permettent à la zone de conserver son caractère rural.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

➢ *Le COS est fixé à 0.10*

Cet article met en avant la volonté de conserver le caractère paysager de la zone Ud.

e. La zone Ul

La zone Ul correspond aux zones de loisirs existantes.

- **Article 1 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation, tels que salle des fêtes, bâtiments destinés aux activités sportives... De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée :*
- *correspondant à la destination des constructions ou des aménagements envisagés*
- *adaptée à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.*
- *accessible aux handicapés physiques*

Un seul accès par lot sera autorisé.

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *Tout projet qui requiert un usage en eau pour l'alimentation humaine ou animale doit être raccordé au réseau public de distribution et desservi par une conduite de caractéristiques suffisantes.*
➢ *Lorsqu'il existe, le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire. En l'absence, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. La fourniture d'éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain pourra être exigée.*

L'une des caractéristiques principales de la zone Ul est de ne pas être desservie par un réseau d'assainissement collectif. Pour y pallier, des dispositifs d'assainissement autonome devront être mis en place et ce, conformément à la règlementation en vigueur.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *L'édification d'ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt général pourra être réalisée à l'alignement ou en retrait de l'alignement.*

Afin de favoriser l'édification de construction à vocation de loisirs, la réglementation reste souple au niveau de l'alignement ou du retrait par rapport à la voirie.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres.*

Le recul minimal de 3m vise à permettre l'éloignement des constructions afin de favoriser l'activité de loisirs en tenant compte du voisinage.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7 mètres à l'égout du toit ou ne pas dépasser le gabarit des immeubles mitoyens. La hauteur est mesurée à partir du terrain naturel.*

Etant donné que sur les secteurs classés en Ul sont présentes des constructions d'une hauteur R à R+1 à proximité des zone U à vocation d'habitation, et afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère.

2. Les zones à urbaniser

a. Les zones AU

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation.
De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *Sont interdites :*
- *les constructions à usage agricole et d'industrie*
- *les dépôts de véhicules, garages collectifs de caravanes, parcs d'attractions, terrains de sports motorisés*
- *les carrières*
- *les terrains de camping ou de caravanage*

Le règlement s'attache ici à éviter les nuisances, conforter la vocation résidentielle et valoriser l'espace public.

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée :*
- *correspondant à la destination des constructions ou des aménagements envisagés*
- *adaptée à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.*
- *accessible aux handicapés physiques*

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

➢ *En zone AU1, le raccordement au réseau public d'assainissement est obligatoire. La zone AU2 relève de l'assainissement non collectif délimité en application de l'article L 2224.10 du code général des collectivités territoriales, où, à défaut de réseau public d'assainissement, un dispositif d'assainissement autonome, conforme à la réglementation en vigueur, sera exigé. L'assainissement autonome devra respecter les techniques d'assainissement définies en annexe "carte d'aptitude des sols" pour le terrain concerné. Une autre filière d'assainissement conforme à la réglementation en vigueur, pourra être utilisée lorsqu'elle sera justifiée par la fourniture des éléments techniques complémentaires relatifs aux caractéristiques hydrogéologiques, à la superficie et à la configuration du terrain.*

Etant donné que la zone AU n'est destinée qu'en partie à être desservie par le réseau d'assainissement collectif, les nouvelles constructions doivent s'y raccorder autant que possible et à défaut utiliser un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation en vigueur.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

➢ *Il n'existe pas de superficie minimale de terrain lorsque la construction à usage d'habitation projetée est reliée à l'assainissement collectif. A défaut, la superficie minimale des terrains est fonction du dispositif d'assainissement et de l'avis du service public d'assainissement non collectif.*

L'assainissement des zones AU permettra de conditionner la superficie minimale des terrains constructibles.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Les constructions nouvelles devront être implantées soit :*
- *à l'alignement des voies et emprises privées ou publiques existantes ou à créer*
- *à 5 mètres minimum par rapport à la limite des voies et emprises publiques ou privées existantes ou à créer*

Dans un souci de préserver la continuité et la morphologie urbaines qui correspondent notamment à des pavillons implantés en retrait de la voirie mais également à une trame urbaine davantage resserrée (zone Ub), les constructions s'implanteront soit à l'alignement ou en retrait par rapport aux voies et emprises publiques.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *Une partie de la construction principale doit être implantée dans une bande comprise entre 0 et 12 m à partir d'une des limites séparatives.*

Dans le cas d'une implantation en retrait des limites séparatives:
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter ne pourra avoir une distance inférieure à 3m
- l'espace restant entre la limite séparative et la construction à implanter devra être supérieure à la moitié de la hauteur à l'égout du toit de la construction à implanter.

Cet article du règlement s'attache pour partie à préserver la morphologie urbaine dense qui caractérise le village de Sainte-Thècle en autorisant les implantations en limite séparatives. Pour autant volonté est faite de limiter les façades urbaines sur une même limite séparative en fixant une longueur totale de 12 mètres à ne pas dépasser, cela afin de préserver le caractère semi-dense qui caractérise certaines franges des zones Uc.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur d'une construction ne doit pas excéder 7mètres à l'égout du toit. Pour les annexes d'habitation implantées sur une limite séparative, la hauteur maximale de la construction est fixée à 3.50 mètres à l'égout du toit. La hauteur est mesurée à partir du terrain naturel.*

Etant donné que sur les secteurs classés en Ua, Ub et Uc sont présentes des constructions d'une hauteur R à R+1, afin de maintenir la forme bâtie et de constituer une continuité urbaine, les nouvelles constructions pourront avoir une hauteur ne dépassant pas 7m à l'égout du toit. La hauteur ne devra pas dépasser 3,50m si l'implantation est réalisée en limite séparative afin de limiter l'ombre portée sur les parcelles voisines.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

L'aspect extérieur a été réglementé afin de conserver une unité urbaine et une continuité paysagère.

Ainsi, les toitures respecteront notamment les pentes observées au sein des secteurs en continuité du village de Sainte Thècle (entre 27 et 35 %, ce qui correspond généralement aux caractéristiques des pavillons contemporains) et seront recouvertes avec des matériaux similaires à ceux observés sur ces secteurs (tuiles courbes de teintes rouges, flammées ou vieillies).

Les teintes des façades devront s'harmoniser avec l'environnement naturel ou bâti et correspondront à celles de la palette des couleurs annexée au règlement. .

Afin de préserver l'harmonie et l'identité architecturale et paysagère des lieux, les éléments extérieurs tels que les paraboles ou les climatiseurs seront interdits sur les façades donnant sur les voies publiques.

En qui concerne les clôtures, le règlement s'est attaché à encadrer leur construction et à fixer des règles de hauteur (maximum 1,40m si elle est bâti et 2m dans le cas de clôtures végétales) dans un souci de minimiser les effets d'ombre portée.

Les annexes d'habitations devront être traitées avec le même soin et selon les mêmes principes que les bâtiments existants et ce, afin de préserver la continuité urbaine et paysagère des lieux.

- **Article 12 : Stationnement des véhicules**

➢ *La superficie à prendre en compte pour le stationnement d'un véhicule est de 25 m² y compris les accès, soit 20m² pour le stationnement.*

Cette règle vise essentiellement à éviter les stationnements anarchiques sur les voies publiques.

- **Article 13 : Espaces boisés classé – espaces libres – plantations**

➢ *Pour les constructions nouvelles, sur chaque unité foncière privative, 30% au moins de la surface doit être traité en jardin planté et gazonné.*

Ces règles d'aménagement paysager contribuent à éviter une imperméabilisation trop importante des sols et permettent d'éviter à la zone d'adopter un caractère trop urbain.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

➢ *Non règlementé*

Cet article non règlementé met en avant la volonté émise par le conseil municipal de procéder à une gestion économe de l'espace.

b. La zone AUo

Définie à COS nul, cette zone ne pourra être ouverte que par modification ou révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *A l'exclusion des installations techniques nécessaires au fonctionnement des services publics et réseaux d'intérêt public et des constructions ou réalisations d'installations nécessaires au fonctionnement du service public, toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites.*

Le règlement permet ici seulement l'implantation de constructions nécessaires au fonctionnement des services publics et réseaux d'intérêt public afin de permettre à termes une urbanisation intégrée et non compromise de la zone AUo.

- **Article 14 : Coefficient d'occupation des sols**

➢ *Le COS est nul.*

Cette zone a un COS nul étant donné qu'elle est fermée à l'urbanisation et qu'elle ne pourra être ouverte que dans le cadre d'une modification ou d'une révision du PLU.

3. Les zones agricoles

a. Les zones A

Les zones agricoles ou « zone A » sont les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.
La zone agricole comporte une zone Ace qui présente une sensibilité environnementale plus importante dans le sens où elle s'inscrit au sein de la trame bleue et verte caractérisant les corridors écologiques présents sur le territoire communal.
La zone Ap identifie le parcellaire agricole protégé de toute construction en raison du principe de protection des paysages.
La zone Ah correspondant à l'habitat diffus sur lesquelles les extensions et annexes à l'habitation pourront être édifiées.
La zone est entièrement incluse dans le périmètre de la servitude PM1 et devra respecter les prescriptions réglementaires contenues dans ce document.

- **Article 1 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments agricoles. De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *A l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole, toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites.*

Cette règle permet d'éviter les nuisances, de protéger le patrimoine rural, de limiter l'impact paysager des constructions agricoles dans le cadre paysager, de préserver les trames bleues et vertes et de tenir compte du risque inondation.

- **Article 2 : Occupations et utilisations du sol soumis à des conditions particulières**

➢ *En application de l'article L123-3-1 du code de l'urbanisme, le changement de destination en habitation est autorisé pour les bâtiments listés sur le document graphique (pièce3)*

Cet article permet le changement de destination d'habitation située en zone agricole et n'étant pas ou plus à la possession d'agriculteurs.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

L'une des caractéristiques principales de la zone A est de ne pas être desservie par un réseau d'assainissement collectif. Pour y pallier, des dispositifs d'assainissement autonome devront être mis en place et ce, conformément à la règlementation en vigueur.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

➢ *La superficie minimale des terrains est fonction du dispositif d'assainissement et de l'avis du service public d'assainissement non collectif.*

L'assainissement des zones A permettra de conditionner la superficie minimale des terrains constructibles.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Lorsque le bâtiment est édifié en bordure d'une voie publique, la distance comptée horizontalement de tout point de l'immeuble au point le plus proche de l'alignement opposé doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points. Lorsqu'il existe une obligation de construire au retrait de l'alignement, la limite de ce retrait se substitue à l'alignement. Il en sera de même pour les constructions élevées en bordure des voies privées, la largeur effective de la voie privée étant assimilée à la largeur réglementaire des voies publiques.*

Cet article vise à éviter les nuisances et limiter l'insécurité routière vis-à-vis des sorties des engins agricoles en imposant des reculs par rapport aux voies et emprises publiques.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *Les constructions à usage d'habitation doivent être implantés sur les limites séparatives ou à une distance des limites au moins égale à 3 mètres et respecter la règle (a=h/2)*

Les constructions à usage agricole doivent être implantés à une distance des limites au moins égale à 5 mètres et respecter la règle (a=h/2)

Les constructions et installations polluantes, nuisantes ou dangereuses ne pourront s'implanter à moins de 100 mètres de toute zone U, Ah ou Nh à destination d'habitat. Cette prescription s'applique également à l'extension des bâtiments existants.

Cet article vise à éviter les nuisances vis-à-vis du voisinage en imposant des reculs par rapport aux limites séparatives.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation, comptée par rapport au niveau du sol naturel, est fixée à 7 mètres à l'égout du toit. Cette hauteur est portée à 10 mètres à l'égout du toit pour les autres constructions liées à l'activité agricole.*

Des constructions à usage d'habitation d'une hauteur R+1 ont été observées sur le territoire communal, c'est pourquoi la hauteur maximale est fixée à 7m à l'égout du toit. Cette hauteur est de 10m pour les bâtiments agricoles afin d'accepter le passage des engins agricoles.

- **Article 11 : Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords**

➢ *Le permis de construire peut être refusé ou n'est accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales (article R 111-21 du Code de l'Urbanisme).*
L'usage à nu des matériaux destinés à être recouvert est interdit.

Le règlement s'est ici attaché à établir des règles simples afin de garantir une unité au sein de la zone sans pour autant imposer de multiples contraintes aux agriculteurs.

Article 13 : Espaces boisés classés, espaces libres et plantations

➢ *Les coupes et abattages d'arbre sont soumis à déclaration préalable sur les espaces délimités comme espaces boisés classés sur le document graphique.*

Cet article permet une protection accru des paysages et des corridors écologiques.

4. Les zones naturelles

a. Les zones N

La zone N ou naturelle délimite les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

Elle comporte une zone Ni qui a les mêmes caractéristiques que la zone N mais est incluse dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation.

La zone est entièrement incluse dans le périmètre de la servitude PM1 et devra respecter les prescriptions réglementaires contenues dans ce document.

La zone Ni est incluse dans le périmètre du Plan de Prévention des Risques Inondation et devra respecter les préconisations réglementaires de ce document.

- **Articles 1 et 2 : Occupation et utilisation du sol**

➢ *L'édification d'ouvrages et de bâtiments techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif est autorisée sans tenir compte des dispositions édictées par les articles 3 à 5 et 8 à 14 du règlement de la zone concernée.*

Il est ici fait état du fait que sont autorisées les constructions de bâtiments dont les normes sont différentes des bâtiments d'habitation (équipements sportifs par exemple). De même, l'implantation de réseaux pourra se réaliser sans tenir compte de la règlementation concernant les reculs (articles 6 et 7).

➢ *A l'exception des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, toutes les occupations et utilisations du sol sont interdites.*

Le règlement s'attache ici essentiellement à éviter le mitage et à protéger les ressources naturelles de la commune.

➢ *La zone Ni est soumise à des risques d'inondation. Elle fait l'objet, de ce fait, de prescriptions particulières, notamment au titre du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) annexé au Plan Local d'Urbanisme.*

- **Article 3 : Accès et voirie**

➢ *Tout projet doit être desservi par une voie publique ou privée :*
- *correspondant à la destination des constructions ou des aménagements envisagés*
- *adaptée à la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie*
- *accessible aux handicapés physiques*

Cet article du règlement s'attache à inscrire la nécessité des accès et voiries pour toute nouvelle construction, en faveur de sa destination, de la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie ainsi que pour l'accessibilité aux handicapés physiques.

- **Article 4 : Desserte par les réseaux**

L'une des caractéristiques principales de la zone N est de ne pas être desservie par un réseau d'assainissement collectif. Pour y pallier, des dispositifs d'assainissement autonome devront être mis en place et ce, conformément à la règlementation en vigueur.

- **Article 5 : Superficie minimale des terrains constructibles**

➢ *La superficie minimale des terrains est fonction du dispositif d'assainissement et de l'avis du service public d'assainissement non collectif.*

L'assainissement des zones A permettra de conditionner la superficie minimale des terrains constructibles.

- **Article 6 : Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques**

➢ *Lorsque le bâtiment est édifié en bordure d'une voie publique, la distance comptée horizontalement de tout point de l'immeuble au point le plus proche de l'alignement opposé doit être au moins égale à la différence d'altitude entre ces deux points. Lorsqu'il existe une obligation de construire au retrait de l'alignement, la limite de ce retrait se substitue à l'alignement. Il en sera de même pour les constructions élevées en bordure des voies privées, la largeur effective de la voie privée étant assimilée à la largeur réglementaire des voies publiques.*

Cet article vise à éviter les nuisances et limiter l'insécurité routière vis-à-vis des sorties des engins agricoles en imposant des reculs par rapport aux voies et emprises publiques.

- **Article 7 : Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

➢ *A moins que le bâtiment à construire ne jouxte la limite parcellaire, la distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points, sans pouvoir être inférieure à trois mètres.*

Cet article vise à éviter les nuisances vis-à-vis du voisinage en imposant des reculs par rapport aux limites séparatives.

- **Article 10 : Hauteur des constructions**

➢ *La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation, comptée par rapport au niveau du sol naturel, est fixée à 7mètres à l'égout du toit.*

Des constructions à usage d'habitation d'une hauteur R+1 ont été observées au sein du bâti diffus communal, c'est pourquoi la hauteur maximale est fixée à 7m à l'égout du toit.

- **Article 13 : Espaces boisés classés – espaces libres – plantations**

➢ *Les coupes et abattages d'arbre sont soumis à déclaration préalable sur les espaces délimités comme espaces boisés classés sur le document graphique.*

Les zones N répertoriant en leur sein des boisements inscrits en tant qu'EBC, le règlement s'attache ici à conforter la pérennité de ceux-ci, qui sont la source d'une riche biodiversité et qui caractérisent nettement le paysage de la commune.

5. Synthèse de la vocation des différentes zones du PLU

Désignation des zones	Forme urbaine	Occupations interdites	Occupations encouragées
Zone Ua1 **Zone Ua2**	Noyau villageois ancien de Sainte-Thècle Hameaux d'Esmes	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	Habitat niveau d'étagement R+1, forte occupation du sol, commerce, loisirs, animation
Zones Ub	Extensions du noyau villageois composées de maisons individuelles	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	Habitat mixte hauteur modéré Développement de l'habitat et des activités compatibles avec la fonction résidentielle Densité modérée
Zones Uc	Ecarts composés de maisons individuelles	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	Habitat individuel de faible hauteur Développement de l'habitat et des activités compatibles avec la fonction résidentielle Densité faible
Zone Ud	Ecart en ligne de crête composés de maisons individuelles	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	Habitat individuel de faible hauteur Développement de l'habitat et des activités compatibles avec la fonction résidentielle Densité faible
Zone Ul	Zone à vocation de loisirs	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	En zone Ul, construction à vocation de loisirs
Zones AU dont AU1 dont AU2 dont AUo	Zone d'urbanisation nouvelle dont l'ouverture à l'urbanisation est échelonnée dans le temps.	Locaux industriels Entrepôts Constructions agricoles Installations classées soumises à autorisation Terrain de camping Activité autorisée sous condition	En zone AU jouxtant le village de Sainte-Thècle, habitat individuel et ou mixité des fonctions avec une forte occupation du sol encouragée Habitat individuel et densité modérée sur les secteurs non desservis par le réseau d'assainissement collectif Activités si compatibles avec la vocation résidentielle, équipements collectifs
Zones A dont Ace dont Ah dont Ap	Zone agricole	Toutes sauf activité agricole et forestière et bâtiments qui y sont liés En zone Ace et Ap toutes constructions En zones Ah, toutes sauf extensions du bâti existant	En zone A, pérennisation des activités agricoles En zone Ace et Ap, aucune constructibilité En zone Ah, extension limitée admise uniquement des constructions existantes
Zones N dont Ni	Zones naturelles très faiblement urbanisées, en large partie boisées	En zone N et Ni, toutes constructions et occupations	En zone N et Ni, aucune constructibilité

CHAPITRE V

INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

I. EVALUATION DES INCIDENCES DEMOGRAPHIQUES ET DE L'IMPACT SUR L'AGRICULTURE

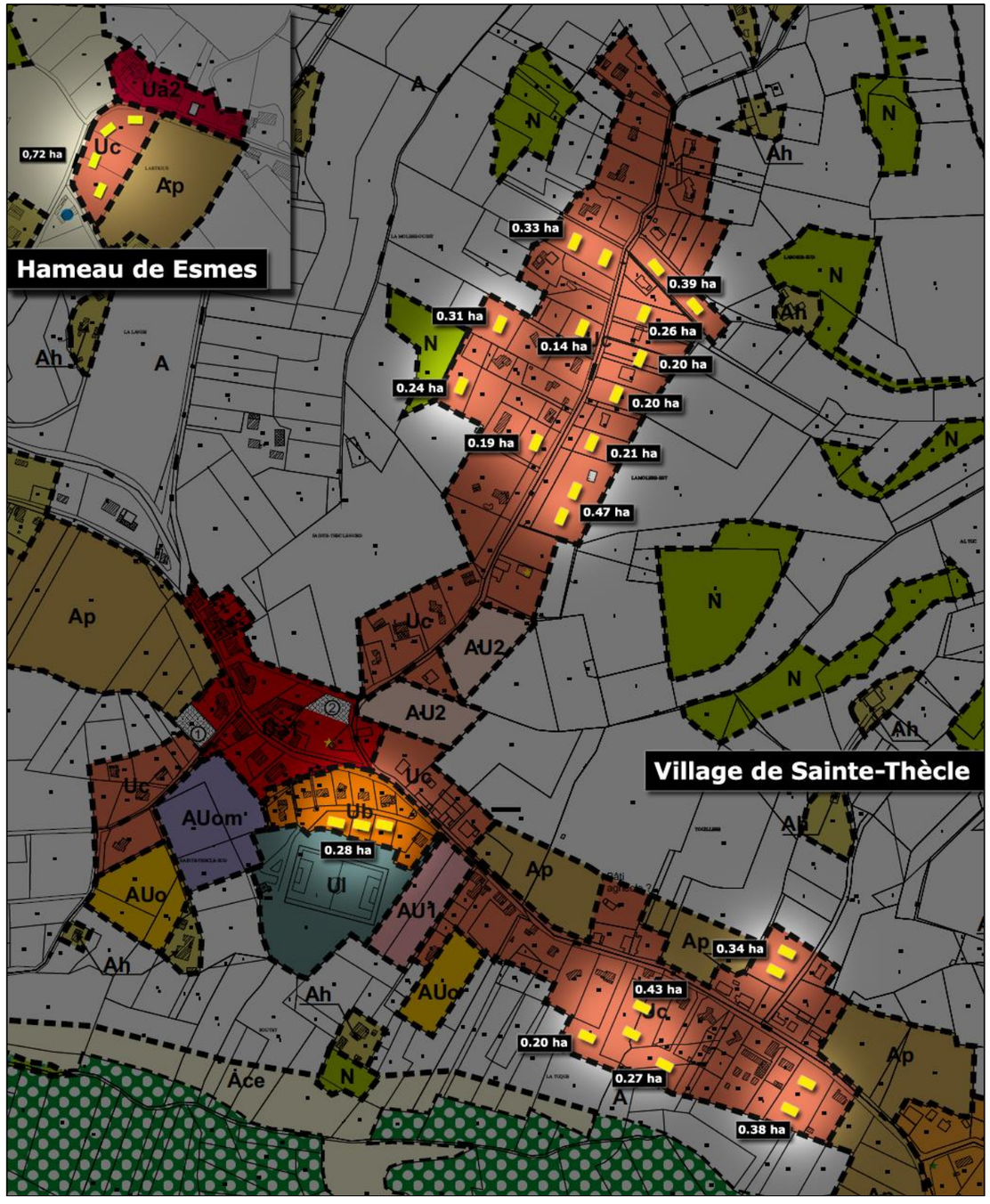
1. Les zones urbaines

Zone	Superficie dont superficie agricole consommée	Superficie à bâtir	COS	Nombre de constructions estimé	Evolution démographique estimée
Ua1	2,99 ha / néant	Néant	Néant	Néant	Néant
Ua2	0,75 ha / néant	Néant	Néant	Néant	Néant
Ub	1,43 ha / néant	0,28 ha	Néant	3	7
Uc	23,45 ha / 1,82 ha	5,28 ha	Néant	26	60
Ud	18,89 ha / 0,70 ha	2,25 ha	Néant	10	23
Ul	2,38 ha / néant	Néant	Néant	Néant	Néant
TOTAL	**49,89 ha / 2,52 ha**	**7,81 ha**		**39**	**90**

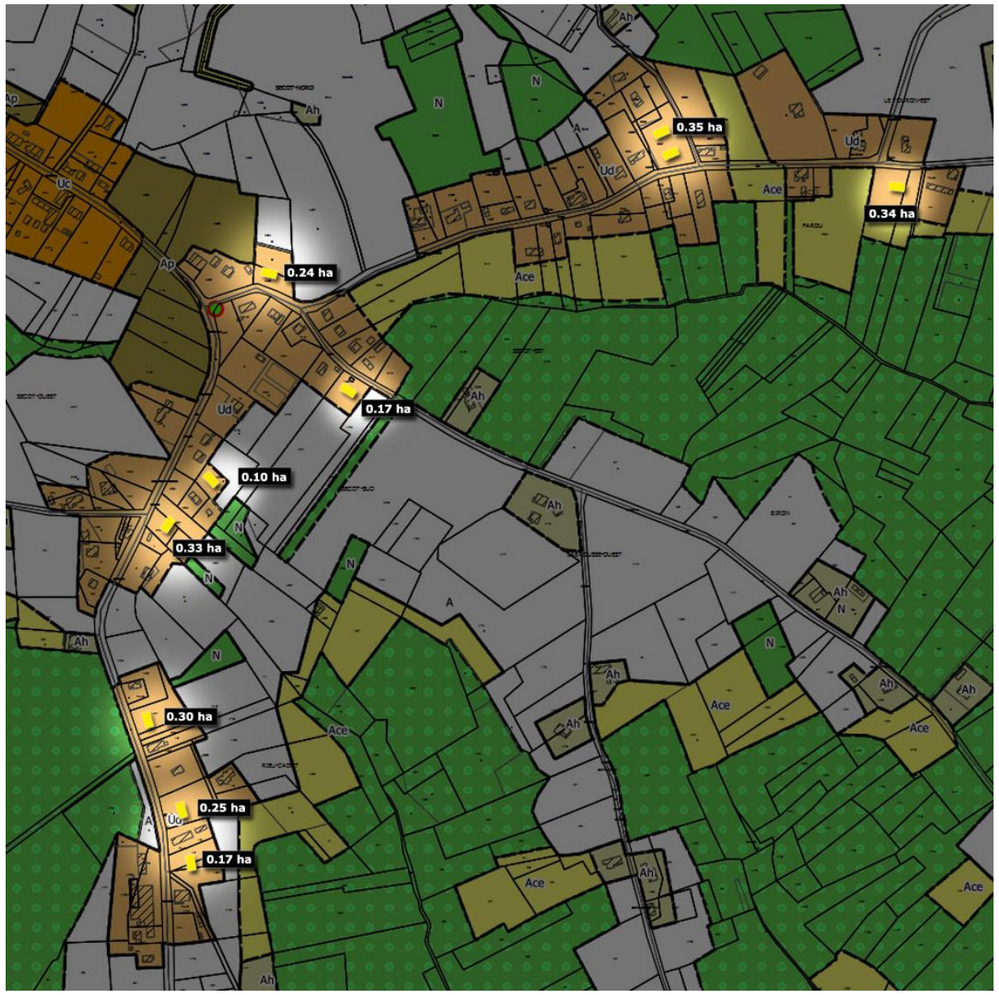
En confortant les zones urbanisées, le PLU offre une possibilité de construction immédiate de 36 maisons permettant une augmentation de population totale d'environ 90 habitants, recouvrant les objectifs en termes d'évolution démographique fixés par le conseil municipal à l'horizon 2017. Nonobstant il est noté que cette estimation théorique ne tient pas compte de la rétention foncière laquelle pondère généralement de 15 à 20% les possibilités de construction.
Cette estimation a été calculée selon la base de 2,3 personnes par foyer ce qui correspond à la moyenne nationale et rejoint sensiblement la taille des ménages sur la commune.

Le PLU n'offre pas de possibilité de densification à l'intérieur des zones Ua ; ceci est la conséquence des densités déjà existantes au sein du centre ancien et du hameau d'Esmes.
Les possibilités de densification au sein de la zone Ub résultent du fait que le lotissement communal n'a pas été intégralement rempli, trois lots restant à aménager.
Les possibilités de densification à l'intérieur des zones Uc et Ud sont la conséquence des densités bâties plus faibles au sein des secteurs d'extensions pavillonnaires lesquelles se sont développées sans programmation d'ensemble. Il en résulte la présence de nombreuses dents creuses au sein de l'enveloppe bâtie.
Pour autant les possibilités de densification diffèrent sensiblement selon que ces secteurs fassent l'objet de travaux visant à renforcer les réseaux AEP et la défense incendie (Uc).

Ci-dessous sont présentés les différents secteurs où une densification est réalisable dans l'immédiat. L'implantation de nouvelles constructions à usage d'habitation est figurée par de petits rectangles jaunes.



Potentialités foncières au sein des zones Ub et Uc centrées sur le village de Sainte-Thècle (respectivement 3 et 22 constructions) et sur le hameau de Esmes (4 constructions environ)



Potentialités foncières au sein des zones Ud en marge du village de Sainte-Thècle : 10 constructions

2. Les zones à urbaniser

Zone	Superficie dont superficie agricole consommée	Superficie à bâtir (exclue 20% pour aménagement (VRD)	COS	Nombre de constructions estimé	Evolution démographique estimée
AU dont AU1 dont AU2	2,19 ha / néant 0,64 ha / néant 1,55 ha / néant	1,75 ha 0,51 ha 1,24 ha	Néant	21* 8 13	48 18 30
AUo	1,57 ha / néant	1,26 ha	Néant	12**	28
AUo	1.45 ha / néant	0.97 ha	Néant	0 à 10***	0 à 23
TOTAL	**5.21 ha / néant**	**3.98 ha**		**33 à 43**	**76 à 99**

** cf. Orientations d'aménagement et de programmation*
*** Densité recherchée de 10 logts/ha*
****Urbanisation résidentielle en l'absence du projet de sénioriale*

- Des zones à urbaniser conformes aux objectifs de croissance démographique affichés dans le PADD

Le conseil municipal a évoqué, dans la définition de son projet d'aménagement et de développement durable, une augmentation de population de l'ordre de 70 habitants supplémentaires avec un seuil escompté de 883 habitants, d'ici 5 ans, à l'horizon 2017. Ces calculs sont basés sur les chiffres INSEE population 2009 de 775 habitants, il a été estimé une population en 2012 de 810 habitants (croissance démographique d'environ 1,75% par an). En maintenant ce rythme, cela correspond à une projection de + 180 habitants à l'horizon 2025, soit une population avoisinant les 990 habitants : le projet de PLU, du fait des nombreuses potentialités restantes au sein des zones urbaines, a été construit en ce sens.

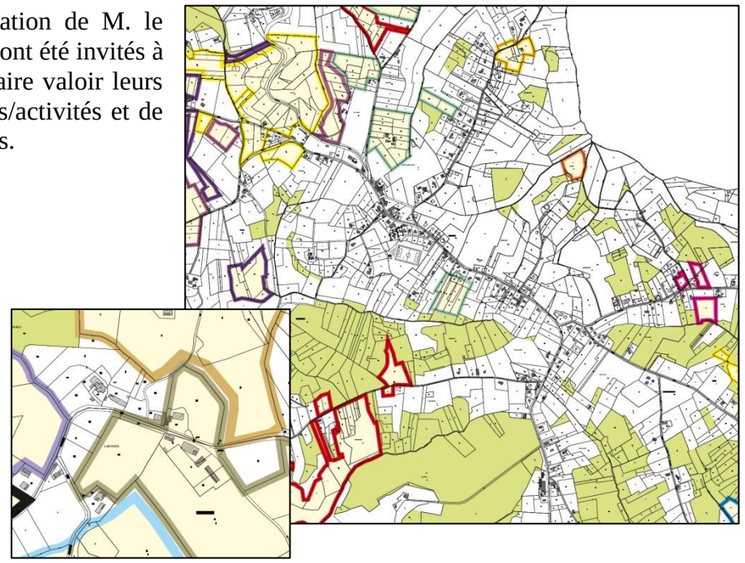
Les chiffres ci-dessus proposent donc une **évolution théorique de la population** de Montesquieu quant aux capacités maximales qu'offrent le PLU, sans tenir compte de la rétention foncière. Il prévoit donc un nombre de constructions compris entre **72 et 82 maisons (zones U et AU), selon que le projet de sénioriale en zone AUo aboutisse ou non ; cela correspond à un rythme annuel de construction compris entre 6 et 6,8 maisons par an** sur les douze prochaines années, sensiblement égal au rythme de construction observé sur la période récente ; La moyenne annuelle du nombre de logements autorisés depuis 2002, s'établit autour de 5,3 maisons. Ainsi, les zones à urbaniser à COS 0 permettront dans un second temps de satisfaire à la demande et représenteront une possibilité de renouvellement de la population.

Le conseil municipal, à travers la définition des zones à urbaniser souhaite **dynamiser l'accueil de nouvelles populations** sur le territoire tout en veillant à la bonne adéquation avec les possibilités offertes en matière de réseau et d'équipements. ; en ce sens le conseil municipal a souhaité fixer un rythme de croissance démographique moins soutenu que celui observé sur la période récente. (1,75% / an au lieu de 2,25% lors de la dernière période intercensitaire).

Ainsi les **potentialités urbaines dégagées au sein des zones à urbaniser (5,2 ha)** entrent en adéquation avec la poursuite des objectifs de développement démographie souhaité par le conseil municipal, en cohérence avec la réalisation d'équipements et des réseaux et établis dans le temps selon un phasage quant à l'ouverture des zones à urbaniser : un peu plus de la moitié des surfaces à urbaniser est fermée à l'urbanisation (AUo).

- La consommation des espaces agricoles au regard du PLU

Le 28 octobre 2010, sur convocation de M. le Maire, les agriculteurs/exploitants ont été invités à une réunion leurs permettant de faire valoir leurs attentes quant à leurs exploitations/activités et de faire connaître les terrains agricoles.

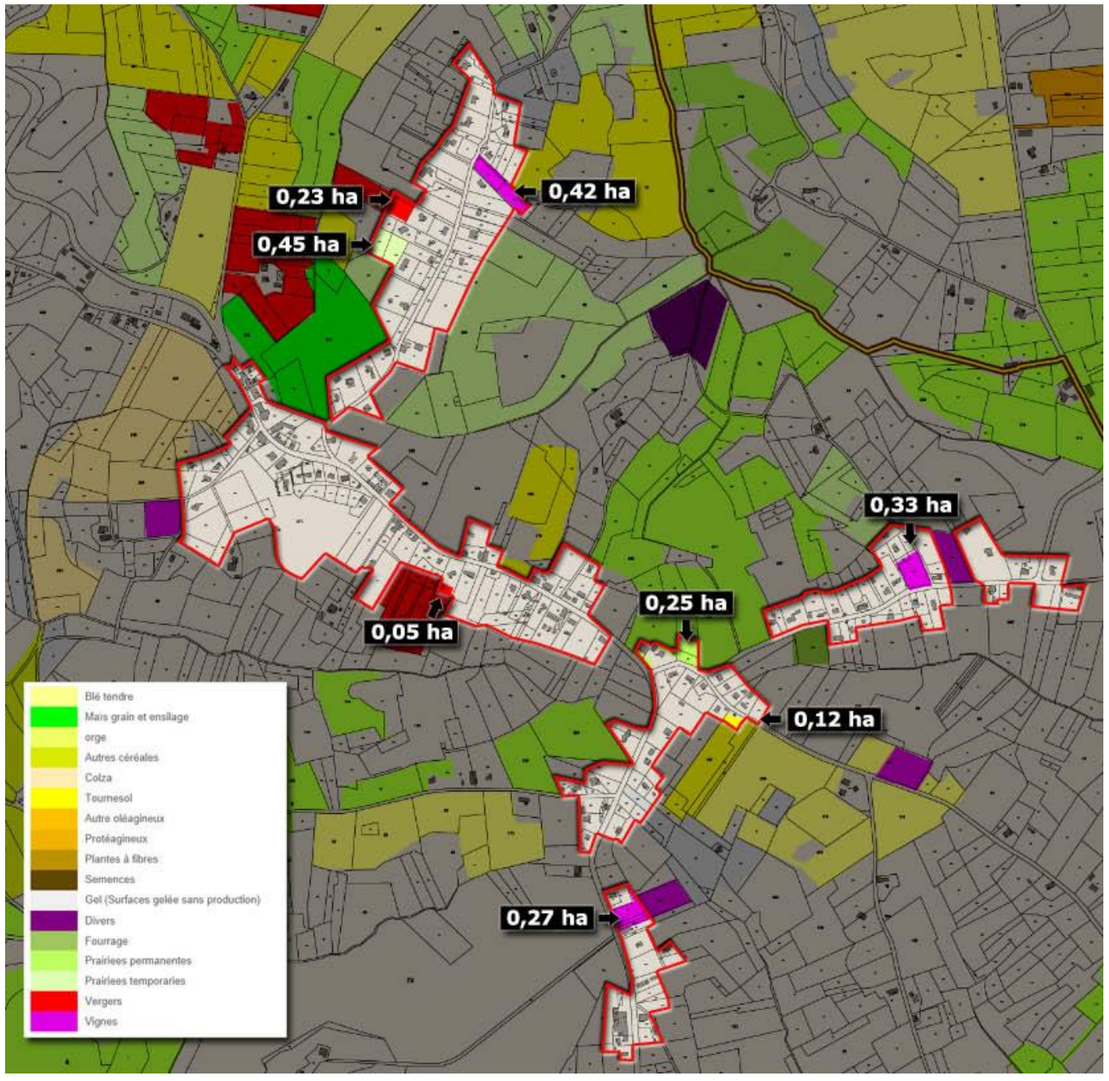


Extrait de la cartographie des emprises des exploitations agricoles centré sur le village de Sainte Thècle, tiré du diagnostic agricole, 2010.

En outre, le registre parcellaire graphique qui représente les groupes de cultures principaux déclarés en 2010 par les exploitants agricoles pour bénéficier des aides de la Politique Agricole Commune (PAC) permet d'affiner ces résultats.



Extrait du RPG centré sur le hameau de Esmes : l'urbanisation prélèvera 7200 m² à l'agriculture, ces surfaces concernent des prairies temporaires.



Extrait du RPG 2010 centré sur le village de Sainte-Thècle avec le report des zones U et AU(o) du PLU
Le projet de PLU appréhende pour le développement communal un comblement des dents creuses au sein des zones Uc et Ud développées à hauteur des lignes de crête et en linéaire des axes routiers. L'identification des zones AU et AUo sur le pourtour du noyau villageois de Sainte-Thècle et en comblement des espaces interstitiels sur le secteur de la Molère impacte peu sur l'activité agricole

L'urbanisation consommera **13,02 ha** (zones U et AU) sur les treize années à venir (horizon 2025) ; l'essentiel de ces surfaces est dévolue à l'accueil de fonctions résidentielles, habitat et fonction compatible avec la vie urbaine. La zone AUo a été identifiée afin favoriser la mixité des fonctions au plus près du noyau villageois de Sainte-Thècle. La municipalité a souhaité programmer dans le temps et l'espace les besoins futurs pour les 12 prochaines années en se donnant les moyens d'accueillir progressivement de nouveaux arrivants et en encadrant la manière dont ces secteurs s'urbaniseront, conformément aux orientations d'aménagement et de programmation mises en place.
Il est noté que sur ces 13,02 ha, seuls 2,84 ha sont prélevés sur du foncier agricole, avec précisément 1,02 ha concernant la viticulture, 0,28 impactant des vergers, 0,12 ha impactant la culture d'oléagineux et 1,42 des parcelles faiblement valorisées laissées en prairie.

Les données communales relatives à l'urbanisation au cours de la période (**2001-2006**) montrent que la **consommation foncière moyenne** est établie à environ **3950 m² par lot**.

Les **surfaces à bâtir,** identifiées dans ce PLU, déduction faite des surfaces réservées pour l'aménagement des VRD, concernent **11,79 ha** sur lesquels sont escomptées **72 à 82 constructions**. La **densité moyenne proposée** ainsi établie est de l'ordre de 1500 m² par lot soit **2 à 3 fois plus importante** que celles observées sur la période récente (parcelle de 3950 m² en moyenne).

De manière plus précise, la valorisation des terres prélevées à l'agriculture (2,84 ha), permet d'escompter 13 nouvelles constructions (cf. potentialités foncières ci-dessus) soit une densité de 2000 m^2 par lot sur des sites quelques fois contraints par les données topographiques qui n'autorisent pas une urbanisation en deuxième rideau. Cela témoigne de la volonté du conseil municipal de rentabiliser au mieux ces terres agricoles en proposant des densités nettement plus affirmées que celle enregistrées au cours des dix dernières années, cela dans un souci de rentabilisant les investissements réseaux et de modération de la consommation foncière.

Le PLU de Montesquieu a été élaboré de manière à optimiser l'usage du foncier consommé, cela afin d'éviter le gaspillage et le mitage de l'espace, conformément aux objectifs affichés dans le PADD en matière de modération de la consommation du foncier et de la préservation du cadre paysager et des milieux agricoles.

3. Les zones agricoles

Zone	Superficie
A	1335.76 ha
Ace	418.28 ha
Ah	72.07 ha
Ap	13.01 ha
TOTAL	**1 839.12 ha**

Avec près de 1840 hectares, l'attachement aux caractéristiques rurales de la commune est préservé puisque les zones agricoles représentent 64,3 % du territoire communal.

4. Les zones naturelles

Zone	Superficie
N *Dont espaces boisés classés*	614,51 ha *411.68 ha*
Ni	356.27 ha
TOTAL	**970,78 ha**

970,78 hectares de la commune ont été classés dans les zones N dont 894,81 en zone naturelle quasi inconstructible. De plus, les boisements présentant un enjeu écologique ont été classés en EBC et représentent 411,68 hectares. 36,7% des surfaces naturelles (356 ha) sont concernées par le risque inondation et ont été classées en zone Ni du PLU.

II. EVALUATION DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les objectifs définis dans le PLU permettent :

- d'augmenter les capacités d'accueil de nouvelles populations ;
- de favoriser le développement des activités afin de ne plus subir les dynamiques de résidentialisation ;
- de préserver le patrimoine agricole, naturel et paysager.

En fixant les conditions d'utilisation du sol, ces objectifs consistent à assurer une croissance démographique sans mettre en péril le cadre de vie communal. Lors de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, le conseil municipal de Montesquieu s'est attaché à appliquer le principe d'une gestion économe des sols.

En effet, s'imposant à tous les documents d'urbanisme, les articles L.110 et L.121-1 du code de l'urbanisme préconisent, entre autres, une gestion économe des sols et une limitation de l'utilisation de l'espace, en respectant les objectifs du développement durable.

L'article L.121-1 stipule que les documents d'urbanisme déterminent des conditions permettant d'assurer :

- La protection des espaces naturels et paysages ;
- La satisfaction des besoins présents et futurs en matière d'habitat et d'activité (…) en tenant compte en particulier de la gestion des eaux ;
- La préservation de la qualité de l'air, de l'eau, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels et urbains ;
- La prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

L'usage économe des sols doit donc être une priorité et la loi du 13 décembre 2000 insiste sur la recomposition de la ville plutôt que sur son expansion.

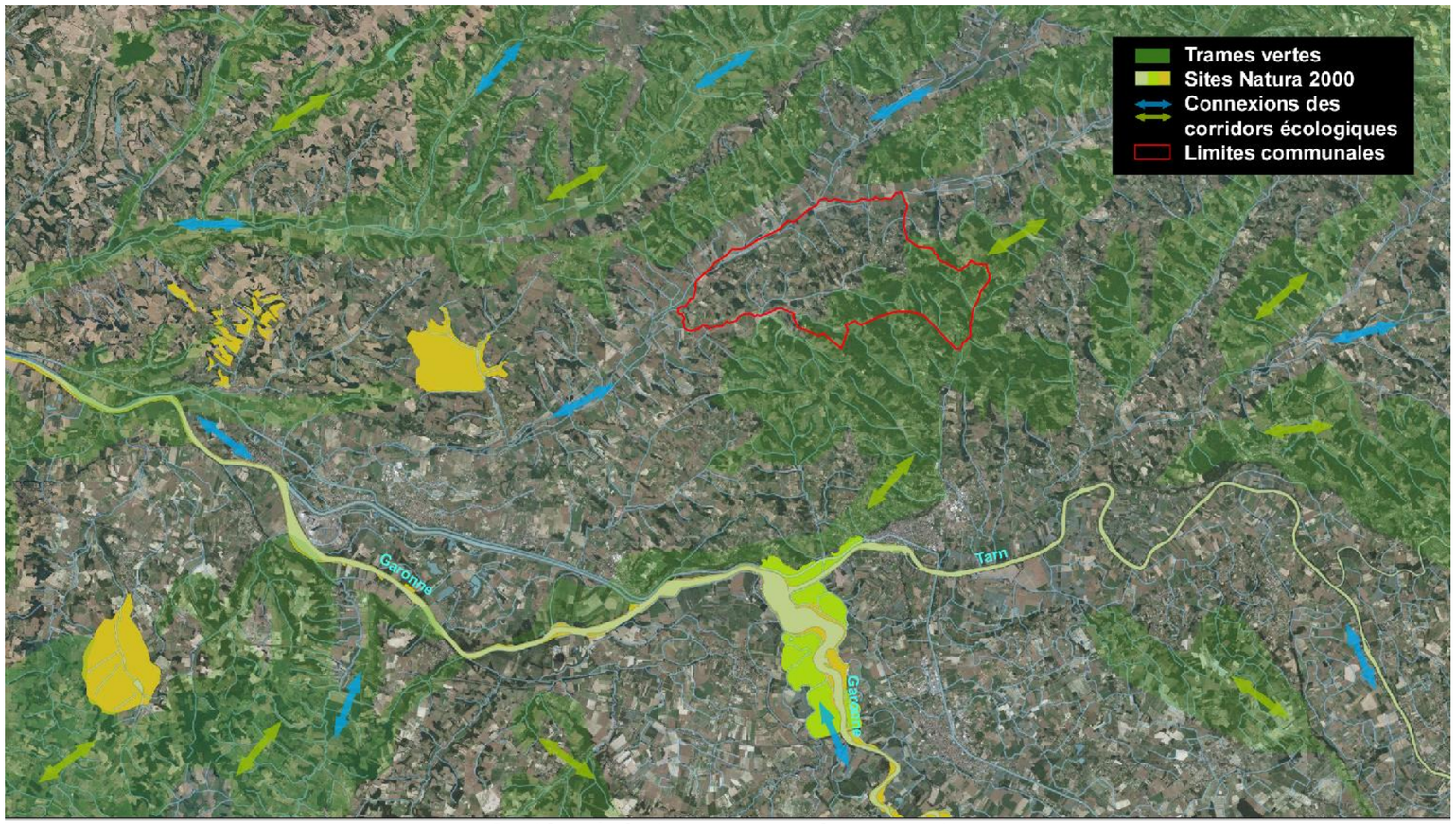
La concentration des zones d'habitat en continuité du centre ancien et des lotissements déjà constitués, dans une logique de comblement des dents creuses et d'extensions raisonnée, permettent de protéger les sols agricoles et naturels de la commune et de rentabiliser les investissements réseaux.

Les espaces naturels et agricoles constituent des signatures paysagères qu'il convient de préserver, leur pérennité contribuant au maintien de la qualité du cadre de vie sur la commune.

1. Incidences sur le milieu naturel

- *Prise en compte du rôle écologique des milieux naturels*

La préservation des espaces agricoles, caractéristiques de la ruralité de la commune de Montesquieu, permet de conserver des espaces aux forts potentiels écologiques, notamment au sein des nombreux boisements et au niveau des ripisylves des principaux cours d'eau. Les continuums écologiques sont préservés par des zones N pour lesquelles aucune occupation et utilisation du sol n'est autorisée, ni même aucune coupure physique hermétique. Les principaux boisements qui représentent une identité paysagère et un habitat essentiel à une faune et une flore diversifiée, ont été classés en EBC, attestant d'un niveau de protection accru. Ces espaces constituent de véritables réservoirs biologiques, essentiels au repos et au nourrissage des espèces animales, qui seront ainsi préservées. L'urbanisation future de la commune, dans la continuité de l'existant, n'engendrera ainsi pas de dommages sur ces secteurs à enjeux environnementaux. En effet, aucun effet de coupure ou de fragmentation des habitats ne se fera sentir.

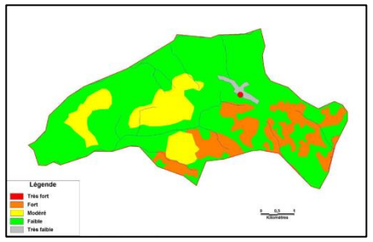


Corridors écologiques commune de Montesquieu

Le fonctionnement écologique d'un territoire doit s'appréhender également à l'échelle supra-communale. Montesquieu, commune du Tarn-et-Garonne est située au Nord de la rivière Garonne. La localité possède des secteurs d'intérêt écologique à protéger afin de conserver l'ensemble des connexions des corridors écologiques.







A gauche, sur la photographie aérienne, les espaces boisés (carte forestière, 2004). A droite, extrait des documents graphiques mettant en évidence la préservation des espaces naturels et des continuités écologiques par la matérialisation des zones N et Ace. Les principales masses boisées classées en N ont également été inscrites en espace boisé classé (EBC) permettant d'assurer la préservation des réservoirs de biodiversité. En médaillon, les préconisations du diagnostic environnemental.

- *Prise en compte des énergies renouvelable*

La question énergétique est au cœur du débat national et international. La planification du territoire doit permettre une meilleure utilisation des énergies. Ainsi, un étalement urbain maîtrisé doit assurer une meilleure gestion des déplacements, grands consommateurs d'énergies mais aussi sources de pollution et de nuisances sonores.

Le règlement du PLU autorise les constructions novatrices en matière d'utilisation d'énergie renouvelable. La commune encourage le développement de ces énergies renouvelables pour que le PLU soit l'occasion de concrétiser les principes du développement durable. Les constructions intégrant les énergies renouvelables sont autorisées. Les panneaux solaires sont autorisés sous réserve d'en soigner l'intégration architecturale. Des adaptations pourront également être admises pour permettre ou faciliter l'emploi de technologies liées aux énergies renouvelables (emploi de matériaux translucides, panneaux solaires, ...) et de matériaux permettant des économies d'énergie.

2. Incidences sur l'agriculture

- *Prise en compte de l'espace agricole*

La commune de Montesquieu est une commune rurale où l'activité agricole constitue une signature paysagère et identitaire notable. Ainsi, la surface agricole utilisée communale était de 60,2 % lors du recensement agricole de 2000. Les espaces à vocation agricole ont été préservés dans ce PLU puisque les surfaces dédiées à l'activité agricole représentent près de 64,6 % de la surface communale.

Le PLU de Montesquieu s'est donc attaché à préserver les espaces au fort potentiel agricole et à limiter au mieux la consommation de terres liée à l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation. En effet, le conseil municipal a préféré intensifier et recentrer l'urbanisation au plus près des équipements structurants présents au cœur du village de Sainte-Thècle plutôt que de poursuivre une urbanisation en linéaire des axes routiers, le long des coteaux. Sur ces derniers, seule la densification, précisément par la qualification de dents creuses en zone Uc et Ud, est consentie.

La totalité des secteurs classés en zone urbaine s'attachent à épouser au plus près les limites de la partie actuellement urbanisées. Les zones à urbaniser s'inscrivent au sein et en continuité du noyau villageois et de ses extensions. La délimitation de ces zones correspond en grande partie aux limites des réseaux existants. Deux zones bien que figurant en continuité de la partie actuellement urbanisées ont été fermées à l'urbanisation du fait de condition d'accessibilité rendue difficile. Elles seront urbanisées à plus long termes sous couvert d'une modification ou d'une révision du PLU. Dans l'attente ces zones conservent leur vocation actuelle.

De plus une attention particulière a été portée au niveau de la zone inondable. Le parcellaire agricole impacté par le risque inondation a été classé en Ai, c'est-à-dire en zone agricole où les constructions sont autorisées sous condition de prise en compte de ce risque, et où l'activité agricole est toujours pérenne.

Le projet d'aménagement et de développement durables affiche comme enjeu majeur la préservation de la vocation agricole de la commune. L'habitat diffus est classé en Ah, ainsi les nouvelles constructions ne seront pas autorisées afin de préserver l'activité agricole.

Ces choix vont dans le sens d'une pérennisation de la qualité de vie, du fonctionnement quotidien (urbanisation en continuité de l'existant des équipements structurants, etc.) et d'une moindre pression foncière sur les zones agricoles.

- *Prise en compte du fonctionnement des exploitations agricoles*

L'identification des zones AU(1,2) et AUo n'impacte pas sur le foncier agricole. Seule l'urbanisation prévue au sein des zones urbaines (comblement des dents creuses s'accompagnera d'une perte de production pour les exploitants actuels.
Toutefois, plusieurs exploitants agricoles seront concernés ce qui permettra de ne pas pénaliser fortement une seule exploitation en particulier. De plus, les secteurs pouvant accueillir de nouvelles constructions se situent dans la continuité de la partie actuellement urbanisée, occupant même des emprises encadrées par des zones où des constructions sont déjà présentes (chemin menant à la Molère et Laborie) ; leur urbanisation permettra d'éviter un enclavement de parcelles agricoles au sein secteurs urbanisés et limitera ainsi les conflits d'usages qui pourraient en ressortir. La volonté de la part du conseil municipal de parachever l'urbanisation sur le secteur de la Molère/Laborie ainsi que sur le pourtour Sud du village de Saint-Thècle mais également en marge du hameau d'Esmes permettra de redéfinir des limites plus nettes entre zones agricoles et zones urbaines.

Le PLU a également veillé à conserver les sièges d'exploitation et les terres agricoles autour afin de garantir leur fonctionnalité. Il également intéressant de noter que le changement de destination du bâti agricole est autorisé afin de permettre son évolution.

3. Incidences sur le patrimoine

- *Prise en compte du patrimoine architectural*

Le noyau villageois de sainte-Thècle est révélateur d'une architecture et d'une organisation du bâti reprenant certains principes d'implantations traditionnelles. Des règles précises concernant l'aspect

extérieur des constructions sur ce secteur ont été édictées afin de conserver ce patrimoine. Les opérations de réhabilitation sont également fortement encouragées, que ce soit pour les constructions anciennes du centre-villageois ou les bâtiments agricoles au caractère architectural prononcé pour lesquels les changements de destination ont également été autorisés.

4. Incidences sur la ressource en eau

L'un des objectifs du PLU de la commune de Montesquieu est de respecter une gestion équilibrée de la ressource en eau comme évoqué dans la loi du 3 janvier 1993, dite loi sur l'eau, qui impose la gestion équilibrée de la ressource en eau, la protection contre les pollutions, la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, la valorisation de l'eau comme ressource économique, le développement et la protection de la ressource en eau. Les principales contraintes concernent l'exposition à la pollution agricole et industrielle.

Ainsi, dans l'optique de protéger la ressource en eau (superficielle et souterraine) et les milieux naturels, le projet de la commune de Montesquieu consiste à urbaniser de manière prioritaire les secteurs pouvant être raccordés au réseau d'assainissement collectif. Les autres secteurs de la commune devront être dotés d'un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la règlementation en vigueur et selon les dispositifs préconisés dans la carte d'aptitude des sols.

Afin de veiller à l'intégrité des cours d'eau, il convient de noter que la municipalité a souhaité que les constructions agricoles ne puissent s'implanter à au moins 10 mètres de l'emprise des ruisseaux.

Le PLU veillera également au respect des objectifs fixés dans le SDAGE Adour-Garonne ainsi que par le Plan de gestion des Etiages afin de préserver la qualité du milieu naturel aquatique.

5. Prise en compte des risques et des nuisances

- *Exposition aux risques naturels et technologiques*

Le territoire communal est soumis au risque inondation (Garonne Aval) ; le conseil municipal de Montesquieu a pris en compte cet aléa lors de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme. L'urbanisation en continuité de l'existant, en dehors des secteurs inondables, permet ainsi d'appréhender le risque inondation en limitant ses effets. De ce fait, seuls des secteurs agricoles et naturels sont inscrits en zone inondable ainsi que les espaces déjà bâtis en zone inondable. Tous les projets de construction s'inscrivant dans des secteurs référencés en zone inondable devront tenir compte du risque inondation.

- *Nuisances liées aux activités*

Les extensions urbaines s'exposent principalement aux nuisances et aux conflits d'usages générés par le voisinage et les activités agricoles et artisanales et industrielles. L'urbanisation qui a été définie dans le PLU de la commune de Montesquieu, en continuité des secteurs agglomérés, permet de limiter ce risque et de conforter l'usage agricole. De plus, l'affectation d'un usage à chaque secteur permettra de ne pas générer de conflits entre les zones d'habitat et les zones agricoles et d'activité. A ce titre, le règlement interdit les constructions à usage agricole et d'industrie dans les zones U afin de conforter leur vocation dédiée à l'habitat. De plus, les constructions et installations polluantes, nuisantes ou dangereuses ne pourront s'implanter à moins de 200 mètres des zones U et AU à usage d'habitation.

- *Augmentation des déplacements*

Le processus d'urbanisation s'inscrit dans la dynamique de croissance de la zone. L'augmentation des déplacements générés par cette urbanisation a différentes incidences : pollution de l'air, des eaux de ruissellement, problèmes de sécurité routière, nuisances sonores. Cependant, la volonté de diversifier les fonctions compatibles avec la vocation résidentielle des zones urbaines de la commune, notamment par la matérialisation de la zone AUo traduit une implication forte contre le processus de résidentialisation.
En s'appuyant sur la volonté de renforcer les secteurs d'ores et déjà urbaniser et en développant les liaisons douces au sein des zones à urbaniser (cf. pièce 2.2 du présent dossier), le conseil municipal affirme l'objectif d'améliorer les déplacements et de conforter les liaisons entre le village de Sainte-Thècle et les zones d'extension. De cette orientation découlera une baisse des émissions de gaz à effet de serre.

En outre le conseil municipal de Montesquieu ne s'oppose pas au développement des communications numériques lesquelles permettront d'encourager en particulier le télétravail, limitant ainsi les obligations de déplacements.

- *Prise en compte du bruit, de la circulation et de la sécurité :*

L'environnement sonore est un élément fondamental de la qualité de vie des habitants. Sa prise en compte doit se faire par la préservation de la qualité sonore dans les aménagements urbains et la conception de l'habitat. L'activité et les transports/déplacements sont les deux principales sources de bruit.

La commune de Montesquieu est traversée par des routes départementales (RD 957, RD 16, RD 57, RD 58). L'identification des zones AU et AUo en profondeur des principales voies de circulation visent à conforter l'urbanisation en retrait des voies qui génèrent le plus de trafic, réduisant ainsi les impacts négatifs pour les résidents.
En outre, les règles d'implantation du bâti (art. 6) sur les secteurs qui sont pressentis à l'urbanisation (AU), complétées des orientations d'aménagement et de programmation, visent à limiter les risques accidentogènes en marge des axes les plus densément.

6. Incidences sur le paysage et le cadre de vie

La protection des sites et des paysages comprend les actions de conservation et de maintien des aspects significatifs ou caractéristiques d'un paysage, justifié par sa valeur patrimoniale.
La loi « paysage » du 8 janvier 1993 précise en particulier que le document d'urbanisme doit prendre en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution. Il doit en outre identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, avec monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturels, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection (articles L 123-1 et 123-3 du Code de l'Urbanisme).

Les dispositions retenues pour assurer cette protection du paysage sont :

- d'éviter le mitage qui déstructure le paysage et les espaces agricoles ;
- de créer les nouvelles zones d'urbanisation organisées, en continuité des entités les plus densément bâties (village et ses extensions) ;

- de préserver le cadre bâti au sein des zones urbanisées grâce à l'application de règles strictes en matière de volumétrie et de hauteur des nouvelles constructions à implanter ;
- de réglementer l'utilisation et l'occupation du sol. Le PLU crée un secteur destiné uniquement aux agriculteurs où seuls les bâtiments à usage d'activité agricole ou à usage d'habitation strictement liés et nécessaires au fonctionnement des exploitations agricoles existantes sont admise ;

L'enjeu principal du PADD consiste à développer la commune et accueillir de nouvelles populations tout en préservant la qualité de vie, celle des paysages, des espaces naturels et agricoles. L'application de cette ligne directrice devrait permettre de conserver l'identité paysagère de la commune, faire-valoir de son attractivité.
La localisation des zones à urbaniser (AU et AU0) au sein et en continuité des parties actuellement urbanisées spécifiques aux zones d'extension du village et du hameau d'Esmes permet de limiter la pression foncière sur les sols agricoles et naturels de la commune et de rentabiliser les investissements réseaux.

Lors de l'élaboration du zonage et du règlement du PLU, une attention toute particulière a été portée sur les impacts paysagers ; La prise en considération des boisements et autres espaces naturels a servi à la définition des limites des zones urbaines à densifier, cela afin de conserver le caractère paysager des lieux. Les zones bâties éparses ont été ainsi contenues aux constructions existantes pour ne pas étendre l'urbanisation en secteur naturel et agricole, ce qui a conduit à la matérialisation dans le zonage du PLU des zones Ah.

Les espaces naturels et agricoles constituent des signatures paysagères et identitaires qu'il convient de préserver. En ce sens, la qualité du cadre de vie ne sera pas modifiée car les extensions restent limitées et sont prévues dans la continuité eu au sein des espaces agglomérés, minimisant l'impact sur le foncier agricole.

7. Prise en compte des documents supra-communaux

Le SCoT des Trois Provinces est à ce jour encore en cours d'élaboration. Le PADD du projet n'a toujours pas été débattu : il n'existe donc pas aujourd'hui de document référant permettant au PLU d'appliquer des objectifs concrets et définis.

III. INDICATEURS D'EVALUATION DU PLU A 3 ANS

Selon l'article R*123-2 du code de l'urbanisme, le rapport de présentation doit « Préciser les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1. ». Ce dernier article demande à ce qu'une évaluation du document d'urbanisme soit réalisée au plus tard 3 ans après l'approbation du PLU.

Afin de réaliser cette évaluation, des indicateurs vont être détaillé afin de faciliter l'appréciation future du document d'urbanisme :

	Aujourd'hui **(avant approbation du PLU)**	**Les objectifs du PLU**	**Dans 3 ans**
Démographie	- 775 habitants en 2009 (Insee), estimation pour 2012 à 810 habitants - Croissance démographique : 2,1% par an	- 883 habitants en 2017 soit 992 en 2025 - Croissance démographique : 1,75%	Selon les projections du PLU dans 3 ans la commune devra atteindre 856 habitants. Est-ce le cas ? La croissance démographique annuelle correspond-elle à 1,75%, comme le souhaitait le conseil municipal ?
Logements	347 logements en 2009	347+39 (Zones U) + 33 (zones AU) = 419 logements (avec la résidence sénioriale sinon près de 429 logements). 5 constructions par an.	Selon les projections du PLU dans 3 ans la commune devra compter plus de 15 logements supplémentaires pour atteindre 362 logements. Est-ce que cela correspond à la réalité ?
Superficie consommée	113,42 ha 0,85 ha / an depuis 2000	113,42 + 7,81 (zones U) + 5,21(zones AU) = 126,44 ha	Selon le PLU, un objectif de modération de consommation de l'espace a été mis en place. Cela se traduit-il dans la réalité ?
Règlement écrit	RNU	Règlement écrit : zone U Zone AU Zone A Zone N	Règlement de chaque zone est-il adapté à la commune ? Existe-t-il des règles bloquantes au développement de la commune ?
Règlement graphique		Règlement graphique : Zone U Zone AU Zone A Zone N	Le règlement graphique est-il adapté à la commune ?
Autres règles		- EBC - Ace - Emplacements réservés - L.123-3-1 et L.123-1-5 7° du code de l'urbanisme	Ces règles conviennent-elles toujours au projet communal ?
Projet communal		Zone AUo	Le projet de résidence sénioriale est-il avancé ? faut-il modifier la destination de la zone ?

Les objectifs du PLU sont-ils encore conformes aux attentes des élus et adaptés à la commune et à son développement ?

Une réponse totalement positive entraine la poursuite logique de l'instrument d'urbanisme. Si quelques points de détail sont à revoir, une ou plusieurs procédures peuvent être mises en œuvre comme une révision simplifiée ou une modification simplifiée afin d'adapter l'instrument aux nouvelles attentes communales. Une réponse négative remettant en cause l'économie générale du PLU entrainera donc une révision générale de l'instrument PLU.

DEPARTEMENT
DE TARN-ET-GARONNE

Commune de MONTESQUIEU

PLAN LOCAL D'URBANISME

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
ECHELLE : 1/10 000

Prescription du PLU : 4 mai 2009 PLU arrêté : 17 janvier 2013 Enquête publique : Du 17 juin 2013 au 18 juillet 2013 Approbation : 17 octobre 2013	**5.3**

Bureau d'études UrbaDoc
Chef de projet : Tony PERRONE
56, Avenue des Minimes
31200 TOULOUSE
05.34.42.02.91



Légende

- Zone en assainissement collectif
- Zones étudiées dans la carte d'aptitude des sols

Deu/001/82/11

Avril 2011

Communauté de Commune
SERE GARONNE GIMONE



COMMUNE DE
SAINT AIGNAN

Schéma Directeur d'Assainissement

CM2E
La Sauge 81800 Rabastens
09 60 47 47 46
Siret 514 815 471 00016

Table des matières

1 AVANT PROPOS 1
1.1 Contexte de l'étude 1
1.2 Fondamentaux 1
1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique 2
1.4 Textes de référence 2
1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement 2
2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE 3
2.1 Le dossier d'Enquête Publique 3
2.2 Approbation du zonage d'assainissement 3
2.3 Le contrôle de légalité 3
3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 3
3.1 Dans les documents d'urbanisme 3
3.2 Dans les actes d'urbanisme 3
3.3 Les objectifs 4
4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR SAINT AIGNAN 4
5 LE CONTEXTE NATUREL 4
5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux 4
5.2 Protection de la nature 6
6 ANALYSE STRUCTURELLE 7
6.1 Urbanisme 7
6.2 Zonage d'assainissement 7
6.3 Population caractérisation du parc d'habitat 7
6.4 Structures d'assainissement existantes 8
6.5 Assainissement non collectif 10
7 SOLUTIONS COLLECTIVES 15
7.1 Aspects techniques des solutions collectives 15
7.2 Solution étudiée 17
7.3 Chiffrage des solutions 18
7.4 Synthèse 19
7.5 Assainissement non collectif 20

1 AVANT PROPOS

1.1 Contexte de l'étude

L'objectif du schéma intercommunal est de réaliser les études permettant d'éditer les documents nécessaires à la mise à l'enquête publique des zonages d'assainissement pour les Communes de la Communauté de Communes qui n'en disposent pas, ou qui nécessite d'être révisés.

Enfin, l'objectif est également d'étudier la mise en place d'un service public d'assainissement non collectif au niveau intercommunal.

Pour cette étude, la Communauté de Communes est assistée par la SEMATEG.

1.2 Fondamentaux

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ces usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi il a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par **la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques**, loi promulguée le 30 décembre 2006.

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

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

La mise en place d'un schéma directeur d'assainissement intervient donc dans un *objectif :*

- sanitaire (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et,
- de protection de l'environnement (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur),

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

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

1.3 Les objectifs du zonage et de l'Enquête Publique

Le zonage d'assainissement répond au souci de préservation de l'environnement. Il permet de s'assurer de l'adaptation des modes d'assainissement au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Ce zonage permet aux communes de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire. Il constituera également un outil pour la gestion de l'urbanisme, réglementaire et opérationnel.

1.4 Textes de référence

L'article 35 de la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 attribue des obligations aux communes et à leurs groupements, notamment :

- la délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif ;
- la délimitation des zones affectées par les écoulements en temps de pluie ;

Ces obligations sont inscrites dans le code général des collectivités territoriales à l'article L 2224.10 ainsi rédigé :

"Les communes ou leurs groupements délimitent après enquête publique :

- les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.
- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement".

Une enquête publique est obligatoire avant d'approuver la délimitation des zones d'assainissement.

L'article R.2224-8 du code général des collectivités territoriales (reprenant l'article 3 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) précise le type d'enquête à mener :

"Article R.2224-8 - l'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme".

Le dossier d'enquête publique se compose ainsi d'un plan de zonage accompagné d'une note justificative, d'un dossier technique correspondant à l'étude de schéma directeur d'assainissement, du règlement d'assainissement des zones délimitées et de l'impact financier de la (ou des) solution(s) proposée(s) à l'enquête publique.

1.5 Les enjeux du zonage d'assainissement

Les enjeux sont multiples :

- Pour la préservation de l'environnement et de la salubrité publique, **l'assainissement est une obligation.**
- Le projet d'assainissement doit être établi en tenant compte de l'existant et des perspectives d'évolution de l'habitat. Il doit être conforme à la réglementation en vigueur et être conçu pour mettre en place un **investissement durable.** Pour cela, l'étude de schéma directeur

d'assainissement est indispensable et doit aboutir, après enquête publique, à la délimitation du zonage.

- Le zonage doit être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.
- Les aides financières peuvent être accordées aux collectivités qui disposent de leur carte de zonage **approuvée**.
- Le zonage d'assainissement défini les limites de l'intervention du SPANC (Service Publique d'Assainissement Collectif.

2 LE DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

2.1 Le dossier d'Enquête Publique

Préalablement au déroulement de l'enquête publique et après délibération prise par la collectivité compétente, une notice (synthèse du dossier technique) justifiant le zonage proposé ainsi qu'une carte sont élaborées, constituant ainsi la base du dossier d'enquête publique. **Ce dossier est le projet de zonage.**

2.2 Approbation du zonage d'assainissement

Le projet de zonage peut être modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique (article R 123-12 du code de l'Urbanisme). Il est approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par délibération du groupement de communes compétent.

Le zonage d'assainissement ne devient exécutoire qu'après les mesures de publicité effectuées (affichage pendant un mois et parution dans deux journaux locaux).

2.3 Le contrôle de légalité

Le contrôle de légalité après l'approbation du zonage est exercé par le Préfet.

3 L'UTILISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

3.1 Dans les documents d'urbanisme

S'ils existent, lorsqu'un zonage d'assainissement a été approuvé par délibération du Conseil Municipal ou par l'Assemblée délibérante du groupement intercommunal compétent, il doit être intégré dans les annexes sanitaires des documents d'urbanisme (POS, PLU, Carte Communale).

Lors de la mise en œuvre de l'élaboration ou de la révision d'un document d'urbanisme, le Préfet, dans le cadre du porter à connaissance (article R 123-15 du Code de l'Urbanisme) interpelle le Maire concerné en lui demandant de prendre en compte le zonage d'assainissement pour établir le futur zonage du POS ou PLU.

3.2 Dans les actes d'urbanisme

L'instructeur d'une demande de certificat d'urbanisme ou d'un permis de construire, consultera le service chargé de l'assainissement : il intégrera son avis à la délivrance des actes administratifs afin d'être en conformité avec les différents articles du code de l'Urbanisme.

3.2.1 Certificat d'urbanisme

Le certificat d'urbanisme doit préciser après avis du service d'assainissement, le mode d'assainissement des eaux usées d'un futur permis de construire (article R 410-12 du code de l'Urbanisme).

3.2.2 Permis de construire

Lors du dépôt du permis de construire, l'implantation de la filière d'assainissement doit être mentionnée sur le plan masse sous peine d'être irrecevable (article L 421-3 du code de l'urbanisme).

3.3 Les objectifs

En référence à la **loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques** du 30 décembre 2006, ainsi qu'aux **articles L2224-8 et 10 du Code Général des Collectivités Territoriales,** les communes doivent se doter d'un zonage d'assainissement. Ce zonage est intégré au document d'urbanisme. Il permet la prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées dans le zonage du document d'urbanisme et ainsi de rationaliser le développement communal.

La Loi sur l'Eau impose donc aux communes :

1) de définir le zonage des techniques d'assainissement (collectif ou non collectif),

2) de prendre en charge les dépenses liées au collectif (investissement et fonctionnement),

3) de prendre en charge les dépenses liées au contrôle des assainissements non collectifs.

4 MOTIVATION DE LA REFLEXION SUR SAINT AIGNAN

La Commune de Saint Aignan dispose **d'une carte communale** arrêtée le 23 décembre 2003. Elle est équipée d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration par lagunage dont la capacité initiale de 290 eqh a été portée à 400 eqh par adjonction d'aérateurs.

La commune n'envisage pas de réviser son document d'urbanisme et les possibilités d'urbanisation semblent limitées à la zone présentée dans la Carte Communale actuelle.

La réflexion porte donc sur la vérification de la capacité de traitement existant par rapport aux secteurs restant à urbaniser et éventuellement sur la possibilité d'étendre la zone de collecte hors de la zone constructible.

Cette réflexion ne porte que sur les secteurs de proche proximité du bourg, étant entendu que le reste de l'habitat dispersé sur le territoire communal ne peut être traité que par l'ANC[1].

5 LE CONTEXTE NATUREL

5.1 Réseau hydrographique et qualité des eaux

5.1.1 Zonages réglementaires

La commune est :

- Classée en Zone sensible sur 57% de sa surface
- Classée en Zone vulnérable
- Classé en Zone de répartition des eaux (ZRE)

La Garonne est :

- cours d'eau réservé
- cours d'eau classé
- cours d'eau avec espèce migratrice

[1] ANC : Assainissement Non Collectif est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc dans le domaine privé.

5.1.2 Gestion intégrée

Dans le domaine de l'eau, la Gestion intégrée recouvre dans une unité fonctionnelle tous les domaines intéressant les milieux aquatiques et leur fonctionnement, la qualité et la quantité des ressources, leur protection et leur répartition équitable entre usagers.

En application de la DCE, la gestion intégrée se poursuit et l'analyse s'affine au niveau des masses d'eau qui composent les unités cohérentes.

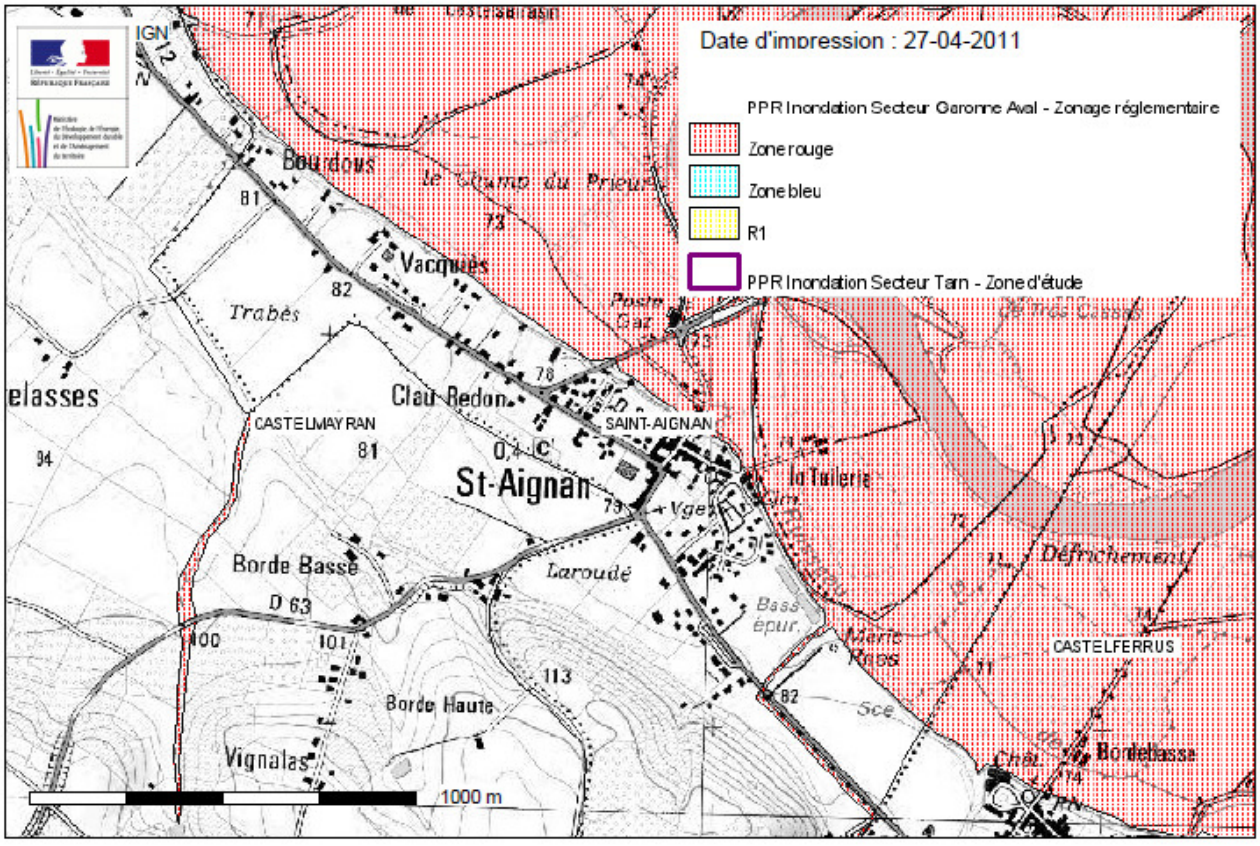
La commune de Saint Aignan est concernée par :

- Plan de gestion des étiages GARONNE ARIEGE
- Plan de gestion intégrée NESTE ET RIVIERES DE GASCOGNE
- SAGE de la Vallée de la Garonne (en phase d'élaboration)

5.1.3 Zone inondable

La commune est concernée par la zone inondable de la plaine de la Garonne (cf. ci-dessous).

Cartographie des risques en Tarn-et-Garonne



5.1.4 Captage en eau potable

La Communauté de Commune est concernée par plusieurs captages en eau potable, dont celui alimentant le syndicat de Garganvillar.

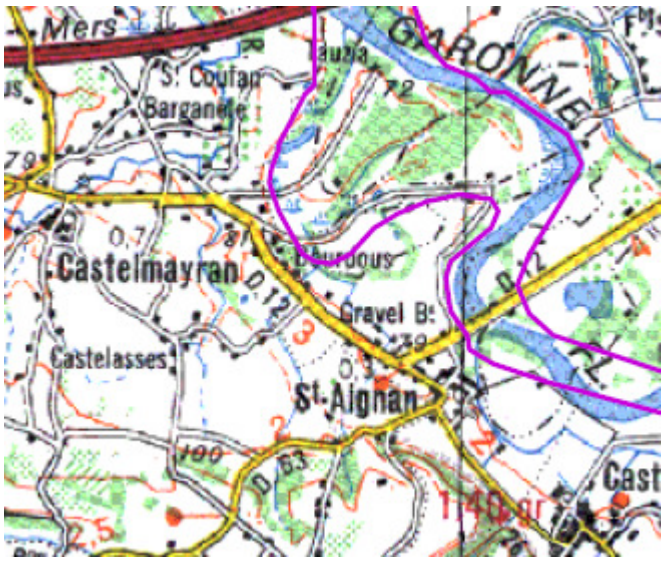
D'après les renseignements fournis par Agence Régionale de Santé de Midi-Pyrénées, Délégation Territoriale de Tarn-et-Garonne, aucun secteur d'étude n'est inclus dans les périmètres de protection d'un de ces captages.

5.2 Protection de la nature

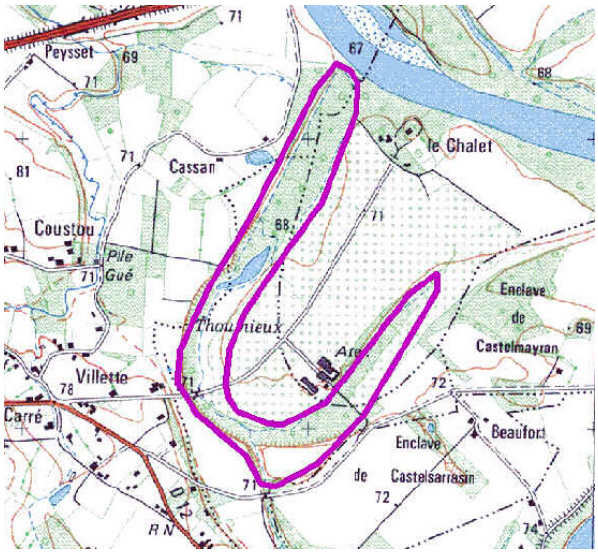
5.2.1 ZNIEFF

La commune est concernée par :

- la ZNIEFF2 de type 1 – Meandre de Thoumieux,



- la ZNIEFF de type 2 – Moyenne vallée de la Garonne (entre Portet Toulouse et Moissac).

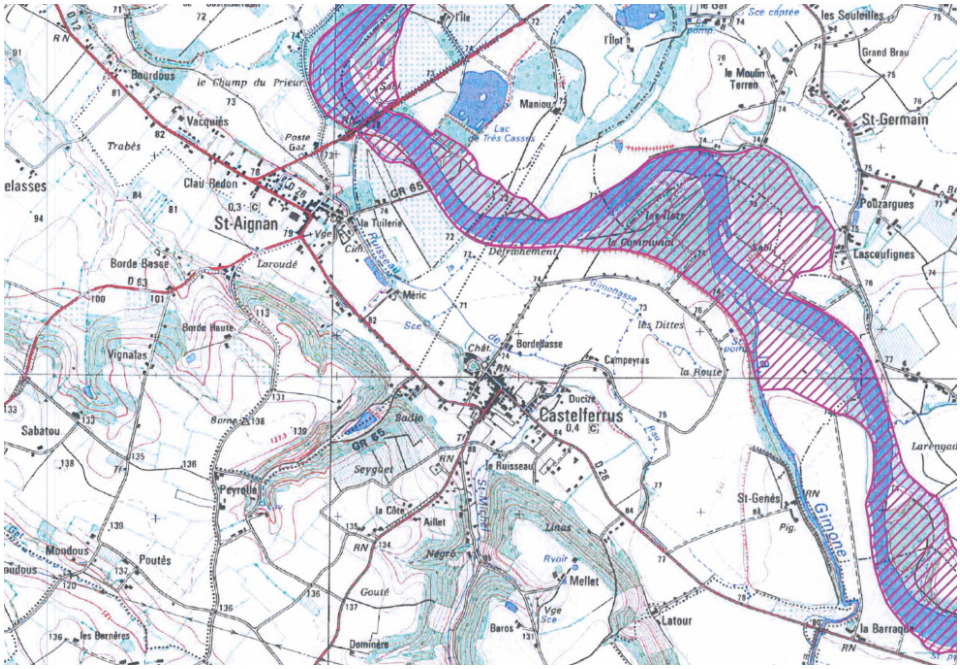


La zone d'étude n'est pas concernée.

5.2.2 NATURA 2000

La commune est concernée par le site Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste.

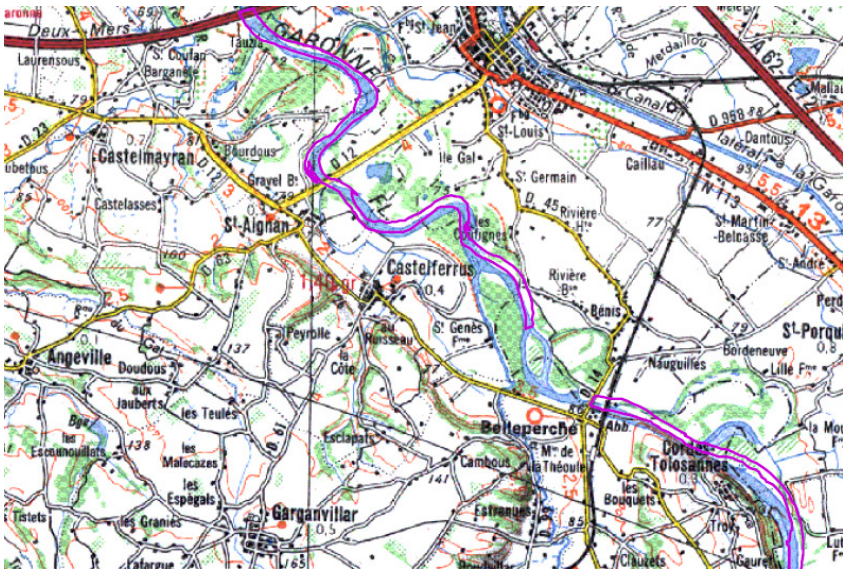
La zone d'étude n'est pas concernée.



[2] Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

5.2.3 APPB

La commune est également concernée par l'Arrêté de Protection de Biotope sections du cours d'eau de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron et du Viaur, qui ne concerne pas la zone d'étude :



6 ANALYSE STRUCTURELLE

6.1 Urbanisme

La commune est dotée d'une Carte Communale. La pression foncière sur la zone est assez faible et représentée par 2 à 3 permis de construire par an. Un projet d'urbanisation est en cours de réalisation au lieu dit « Laroude » qui va totaliser 21 logements.

6.2 Zonage d'assainissement

La commune n'a pas arrêté de carte de zonage d'assainissement.

6.3 Population caractérisation du parc d'habitat

Les tableaux suivants présentent une synthèse des données INSEE concernant la commune. Ils traitent successivement de l'évolution de la population et des catégories de logements :

Commune : Saint-Aignan (82152)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Population	314	302	321	393	409	413
Densité moyenne (hab/km²)	64,7	62,3	66,2	81,0	84,3	85,3

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements

Commune : Saint-Aignan (82152)

	1968	1975	1982	1990	1999	2007
Ensemble	**93**	**112**	**132**	**148**	**166**	**191**
Résidences principales	88	95	103	137	142	169
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	5	11	7	9	7
Logements vacants	4	12	18	4	15	15

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements

Ainsi, on constate sur la commune :

- une augmentation de la population depuis les années 90 ;
- une population de 413 habitants en 2007, soit une hausse de 1 % par rapport à 1999 ;
- **un taux moyen d'occupation de 2,16 habitants/foyer ;**
- un parc de résidences secondaires très faible.

6.4 Structures d'assainissement existantes

Le village de Saint Aignan est équipé de structures de collecte des eaux usées et d'une unité de traitement.



6.4.1 La station

La station mise en service en 1987, présente une capacité nominale de 290 eqh. Cette capacité a été augmentée par la mise en place d'aérateurs.

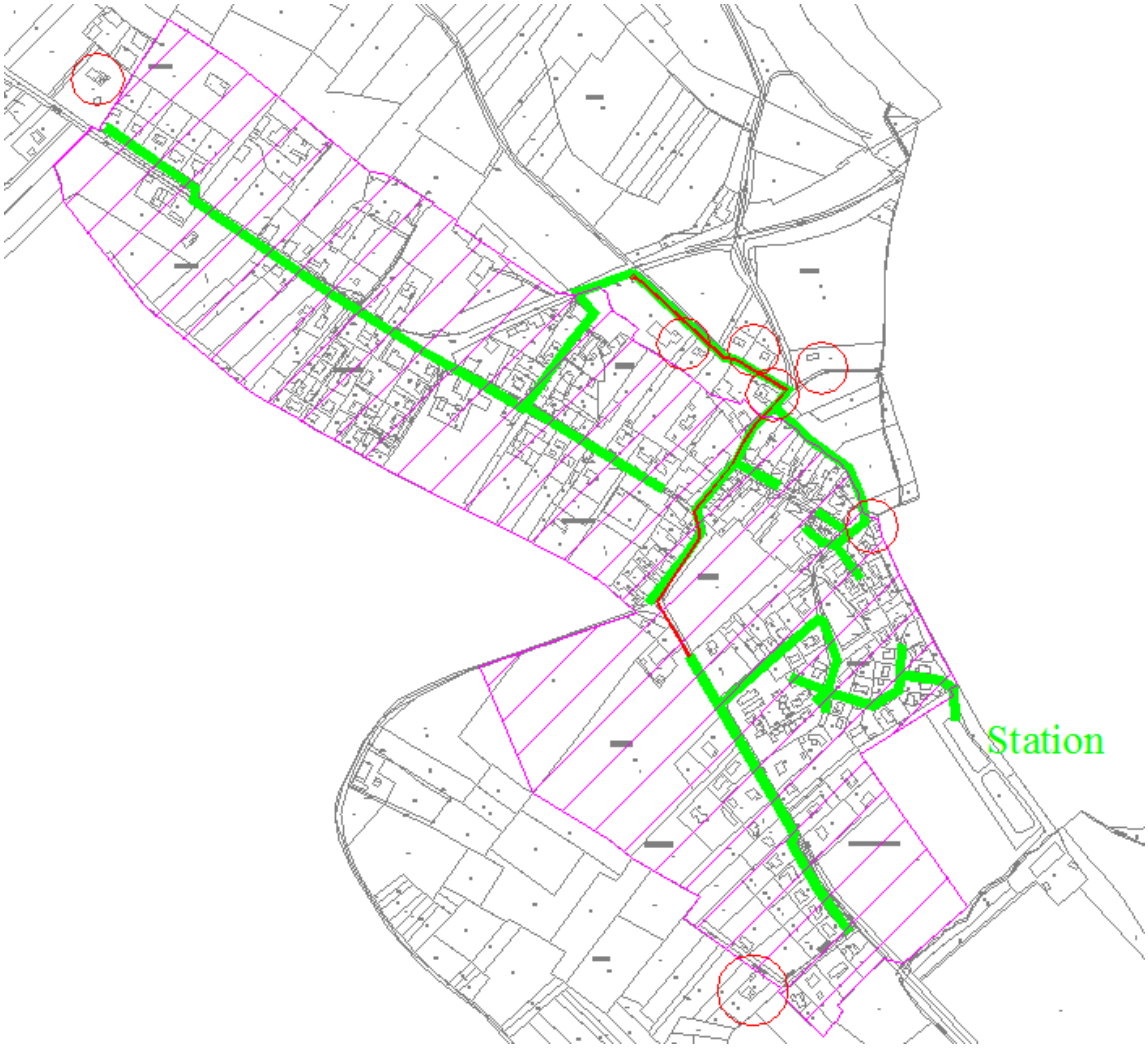
En 2009, la station d'épuration recevait 400 eqh organiques et 340 eqh hydrauliques.

La station présente de bons résultats épuratoires sur les matières oxydables. Les teneurs rejetées en matières azotées sont qualifiées de potentiellement nuisibles pour le milieu récepteur.

6.4.2 La collecte

La collecte compte 1 poste de refoulement et compte 154 raccordements en 2009. La population raccordée peut être évaluée à 330 personnes au regard des données INSEE et correspond à l'évaluation faite sur la base de rôle de l'eau (320 eqh[3]).

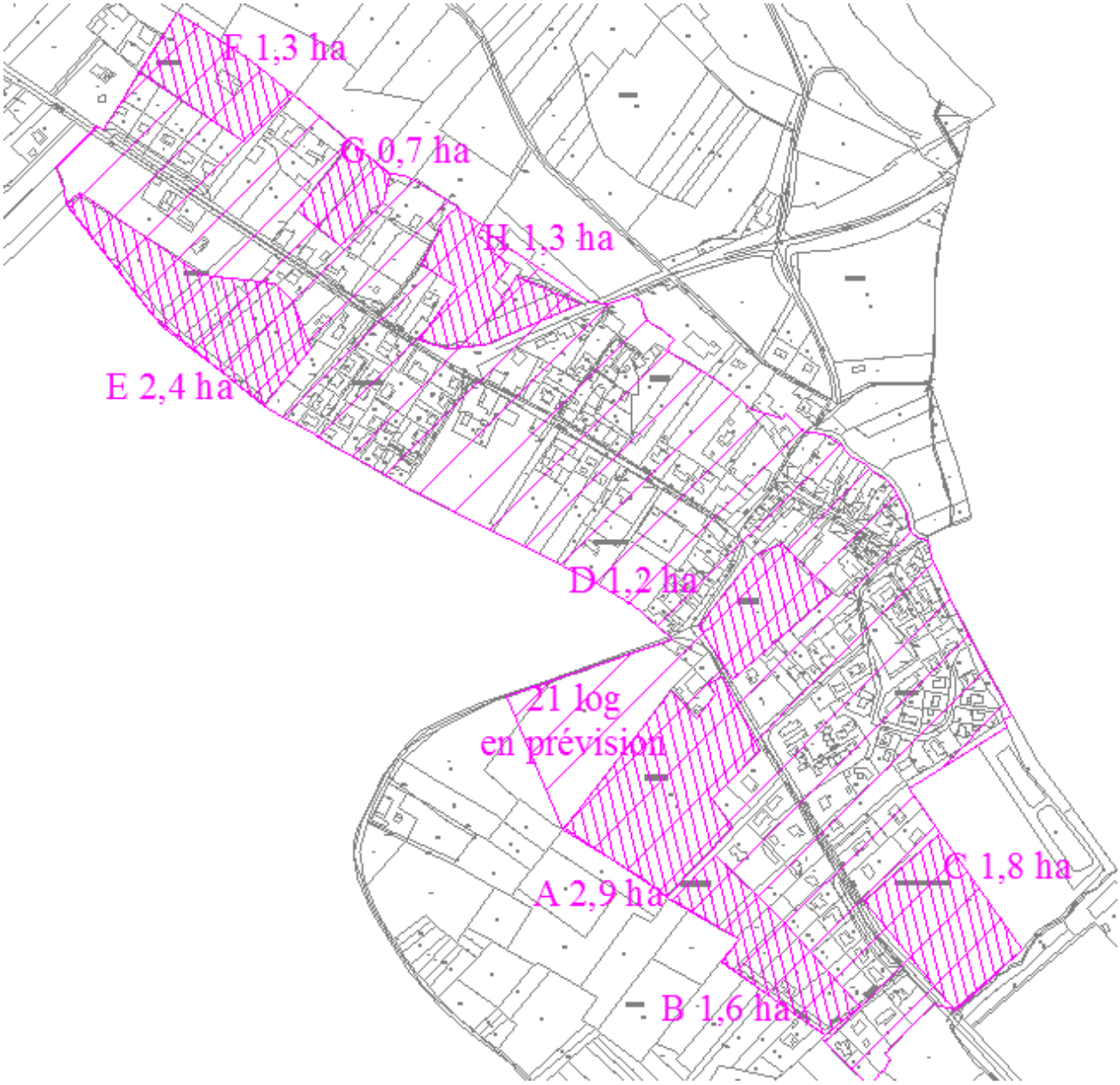
La carte ci-dessous présente le tracé sommaire de la collecte. La zone de collecte actuelle est précisée en bleu et la zone constructible de la Carte Communale en magenta. A noter que 7 foyers ou bâtiments, hors zone constructible, sont raccordés au réseau d'assainissement (cerclés en rouge).



[3] Eqh : un équivalent habitant hydraulique représente une charge de 150 litres d'eau consommée par jours.

6.4.3 Evolution des charges à traiter

Nous basons cette analyse sur la Carte communale. Ci-dessous est présentée la Carte Communale et les secteurs restant à urbaniser, ainsi que leurs surfaces approximatives.



En totalisant la population actuellement raccordée (330 personnes) et les prospections de développement sur la base d'une rétention foncière de 30 % et d'un découpage moyen des lots à 1 200 m², la population collectée au terme de la Carte Communale atteindrait environ 550 personnes :

Considérant que la zone urbanisable est peu extensible, **on peut admettre que la capacité de traitement communal, à terme devrait être de l'ordre de 600 eqh.**

	Surface	Rétention 30 %	Lots à 1200 m	Population
Charge actuelle				**330**
21 log				46
A	2,9	2,0	17	37
B	1,6	1,1	9	21
C	1,8	1,3	11	23
D	1,2	0,8	7	15
E	2,4	1,7	14	31
F	1,3	0,9	8	17
G	0,7	0,5	4	9
H	1,3	0,9	8	17
Total à terme de la Carte Communale				**546**

6.5 Assainissement non collectif

6.5.1 Le SPANC

La commune n'a pas encore mis en place son SPANC, mais en a délégué la compétence à la « Communauté de Communes Sère Gimone Garonne ».

A l'heure actuelle, concernant l'ANC, l'instruction des permis de construire pour le neuf et la rénovation est déléguée aux services du SATESE du Tarn et Garonne.

6.5.2 Aptitude des sols

L'étude a pour objectif de définir la tendance à l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion, en se basant sur l'analyse des données géologiques ainsi que sur des observations visuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettent de définir la tendance d'aptitude à l'assainissement non collectif des sites concernés sans toutefois atteindre le niveau de « l'étude à la parcelle ».

Quelques sondages ponctuels permettent d'affiner cette analyse. La carte présentée en annexe, fait ressortir les principales contraintes (secteurs humides, présence de nappe, ...). La carte présente également le réseau hydrographique (cours d'eau, fossés, …).

6.5.2.1 RAPPEL

La mise en œuvre de ces filières non collectives doit tenir compte de plusieurs paramètres :

- adéquation de l'aptitude des sols et de la technique,
- emplacement réservé pour l'ensemble de l'ouvrage en respectant les distances réglementaires (35 mètres d'un puits utilisé en eau potable, 3 mètres des limites de propriété, 5 mètres de l'habitation),
- respect de la technique de mise en œuvre conformément au DTU 64.1.

6.5.2.2 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

« *Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux - vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existaient déjà. Le traitement des eaux usées se fait* ***préférentiellement soit par le sol en place*** *soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté relatif aux prescriptions techniques. Le traitement peut également se faire par des* ***dispositifs, autres que par le sol****, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.* »

Chaque habitation doit donc traiter ses eaux usées domestiques selon des techniques conformes à l'arrêté du 7 septembre 2009, modifiant l'arrêté du 6 mai 1996 (dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis mars 2007 dans le D.T.U. 64.1) ou par tout autres dispositifs ayant reçu un agrément publié au JO.

L'assainissement non collectif se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement**, d'un **traitement** des eaux usées et de leur **dispersion**.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une ***fosse septique toutes eaux*** collectant l'intégralité des eaux usées domestiques de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume (minimum 3 m^3) est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

Le **traitement** dépend étroitement des ***caractéristiques des sols***. Dans l'annexe 1 figurent les principales filières techniques d'assainissement non collectif, ainsi que leurs règles de dimensionnement. Cinq familles de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposées suite à la réalisation de la carte des sols :

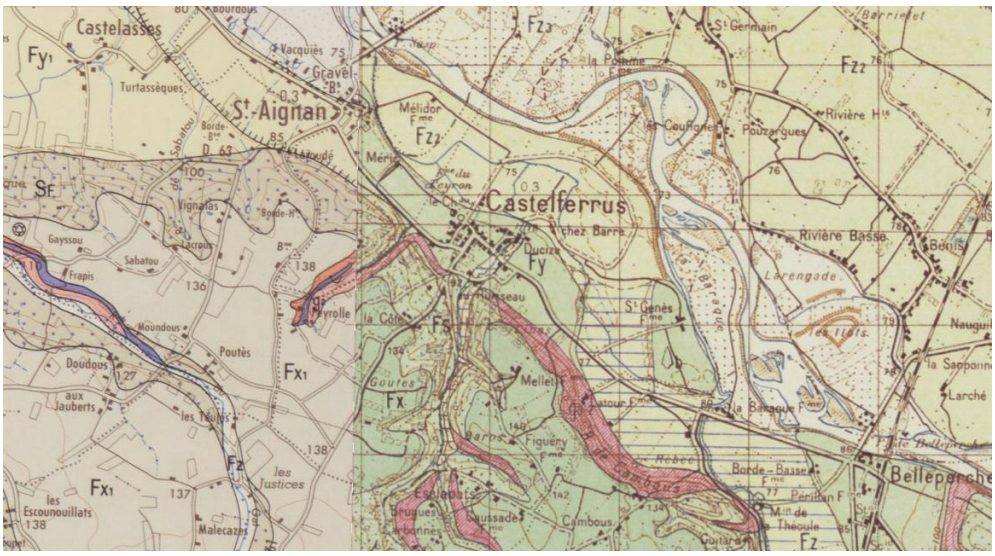
- ***les tranchées d'épandage à faible profondeur*** **:** ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont suffisamment perméables,
- ***le filtre à sable vertical non drainé*** **:** ce dispositif est mis en place quand le sol est inapte à l'épuration (absence de sol) et le sous-sol apte à la dispersion (suffisamment perméable),
- ***le filtre à sable vertical drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec des drains de reprise des eaux à la base pour pallier à l'imperméabilité du sous-sol. Il inclut dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration),
- ***le filtre à sable horizontal drainé*** **:** ce dispositif est identique au précédent mais avec un flux sub-horizontal des effluents à l'intérieur des lits de sables et de graviers. Il inclut également dans sa conception un rejet au milieu hydraulique superficiel (fossé, puits d'infiltration) avec une chute d'eau plus faible que précédemment,
- ***le tertre d'infiltration*** **:** ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Ce dispositif est en particulier adapté aux sols dans lesquels une nappe est présente à faible profondeur (zones alluviales).
- ***La fosse d'accumulation :*** (ou fosse étanche) cet ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.
- ***le système à zéolite*** **:** ce dispositif, apparenté au filtre à sable drainé vertical, utilise un matériau spécifique (zéolithe) permettant de réduire la surface d'épandage.
- ***les systèmes agréés*** : Il s'agit des dispositifs de traitement[4] suivant :
  - COMPACT'O 4ST2 : Avis relatif à l'agrément n°2010-002
  - TOPAZE T5 avec filtre à sable : Avis relatif à l'agrément n°2010-003
  - ACTIBLOC 2500-2500 SL : Avis relatif à l'agrément n°2010-004
  - BIONEST PE-5 : Avis relatif à l'agrément n°2010-005
  - BIOFRANCE F4 et BIOFRANCE PLAST F4 : Avis relatif aux agréments n°2010-006 et 2010-007
  - SEPTODIFFUSEUR SD14, SEPTODIFFUSEUR SD22 et SEPTODIFFUSEUR SD23 : Avis relatif à lagrément n°2010-008 et 2010-009
  - BIO REACTION SYSTEM : Avis relatif à l'agrément n°2010-010
  - Monocuve type 6 : Avis relatif à l'agrément n°2010-011
  - Epurfix CP 5 EH et Epurflo maxi CP 5 EH et 6 EH : Avis relatif aux agréments n°2010-12, 2010-013 et 2010-14
  - Oxyfix C-90 MB 4 EH 4500 et Oxyfix C-90 MB 5 EH 6000 : Avis relatif aux agréments n°2010-015 et 2010-16
  - GAMME EPURFLO MODÈLES MAXI CP et GAMME EPURFIX MODÈLES CP : Avis relatif aux agréments n°2010-17 et 2010-18
  - INNO-CLEAN EW 4 : Avis relatif à l'agrément n°2010-19
  - Delphin Compact 1 : Avis relatif à l'agrément n°2010-020
  - SIMBIOSE 4 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-21
  - BIODISC BA 5EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-22
  - Filtre à massif de zéolithe - modèles 5 à 20 EH : Avis relatif à l'agrément n°2010-23

La **dispersion** peut s'effectuer soit sur place (dans le sol), soit dans un exutoire de surface (sur place, à aménager ou à créer suivant les cas) selon le type de traitement. Dans le cas de la fosse d'accumulation, la dispersion consiste en la vidange du dispositif par un prestataire agréé.

[4] Certains dispositifs regroupent le pré-traitement et le traitement de l'effluent.

6.5.2.3 LA GEOLOGIE

Le secteur d'étude se trouve sur les cartes géologiques au 1/50 000 ème de Montauban et Saint Nicolas de la Grave.



Le secteur d'étude est principalement situé sur :

- Alluvions récentes des basses plaines
- Alluvions actuelles des rivières secondaires
- Alluvions anciennes solifluées ou éboulées (majeure partie du village de Castelferrus)
- Alluvions anciennes de moyennes terrasses
- Complexe molassique

Sur l'ensemble de terrasses planes étagées en rive gauche de la Garonne, les sols dominants représentés par des "boulbènes". Ces sols sont caractérisés par une couche limoneuse de 30 à 60 cm recouvrant des argiles.

Les terrasses de la Garonne se situent principalement en rive gauche du fleuve. On y distingue la basse terrasse (Fy), la moyenne terrasse (Fx) et la haute terrasse (Fw). Pour chaque terrasse, on distingue 2 à 3 paliers différents séparés par des talus assez nets de quelques mètres :

- La basse terrasse disparaît au Nord de Verdun et reprend dans la région de St-Nicolas.
- La moyenne terrasse est particulièrement étendue au nord-ouest de la Save.
- Les hautes terrasses (Fw) sont généralement très découpées sauf dans la région de St-Sardos et à Garganvillar où elles forment des surfaces planes notables.

La topographie de ces terrains est très plane. Le drainage externe est souvent déficient.

Au niveau pédogénétique, les sols des basses terrasses sont moins anciens donc moins évolués ou dégradés que les sols des moyennes et hautes terrasses.

Sur les basses terrasses, on trouve deux grands types de sol :

- en bordure de terrasse vers la basse plaine, des sols bien drainés bruns à bruns lessivés (Brunisols ou brunisols luviques) (unité 1) ;
- plus largement au centre de la terrasse, des sols à mauvais drainage bruns lessivés à lessivés, hydromorphes (néoluvisols rédoxiques) (unité 2).

Sur les terrasses moyennes, et les terrasses supérieures on trouve principalement :

- des sols lessivés hydromorphes plus ou moins dégradés (luvisols-rédoxisols dégradés) (unité 3) ;
- entre les niveaux de terrasses et sur les versants des rivières entaillant la terrasse, on trouve des sols bruns lessivés rajeunis par un décapage lié à l'érosion (luvisols tronqués) (unité 4).

Hormis les sols des basses terrasses pouvant présenter des perméabilités moyennes à bonnes, l'ensemble des zones d'étude est implanté sur des sols à tendance lessivée et hydromorphe inapte à l'épuration et à la dispersion.

Ainsi, la tendance générale des sols est la mauvaise aptitude et le type de dispositif que l'on verra principalement préconisé nécessitera le rejet de l'effluent traité au milieu naturel hydraulique superficiel.

6.5.3 Prescriptions applicables à l'évacuation de l'arrêté du 7 septembre 2009

CAS GENERAL : EVACUATION PAR LE SOL

Article 11

Les eaux uses traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.

Inenvisageable compte tenu des perméabilités locales généralement faibles

CAS PARTICULIERS : AUTRES MODES D'EVACUATION

Article 12

Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtapose au traitement ne respecte pas les critères définies à l'article 11, les eaux uses traitées sont :

Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux uses traitées ;

Solution envisageable mais contraignante et absence de circulaire d'application à ce jour

Soit drainée et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

Solution envisageable mais contraignante compte tenu de la faible profondeur de l'exutoire

Article 13

Les rejets d'eaux uses domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux uses traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

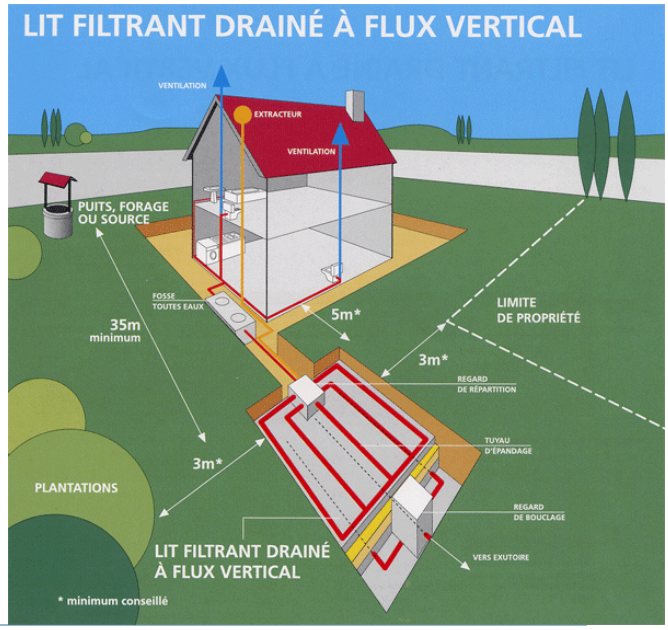
Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique.

Solution envisageable sur les secteurs implanté en basses terrasses mais contraignante et onéreuse

6.5.4 Dispositifs d'ANC adaptés au contexte pédologique

Compte tenu des tendances des sols exprimés ci-avant, le dispositif adapté est majoritairement (sauf particularité locale devant être démontrée dans une étude à la parcelle) le filtre à sable drainé, vertical ou horizontal. Ci-contre schéma de principe d'un filtre vertical.

Compte tenu de l'obligation de rejet en surface, tout autre système à zéolite ou systèmes agréés peut être retenu par le pétitionnaire à **partir du moment ou le sol en place n'est pas utilisé pour l'évacuation.**



6.5.5 Les pentes

Sur la commune, les zones ou les pentes sont marquées sont localisées dans la partie sud-est de la commune et ne concernent aucune habitation.

Aucune zone urbanisable n'est concernée par des fortes pentes.

6.5.6 Le milieu hydraulique superficiel

La totalité des zones urbanisées ou urbanisables est desservie par un réseau de fossés de route, de fossés agricoles ou de cours d'eau.

La visite de terrain ne montre aucun manque ou insuffisance en la matière.

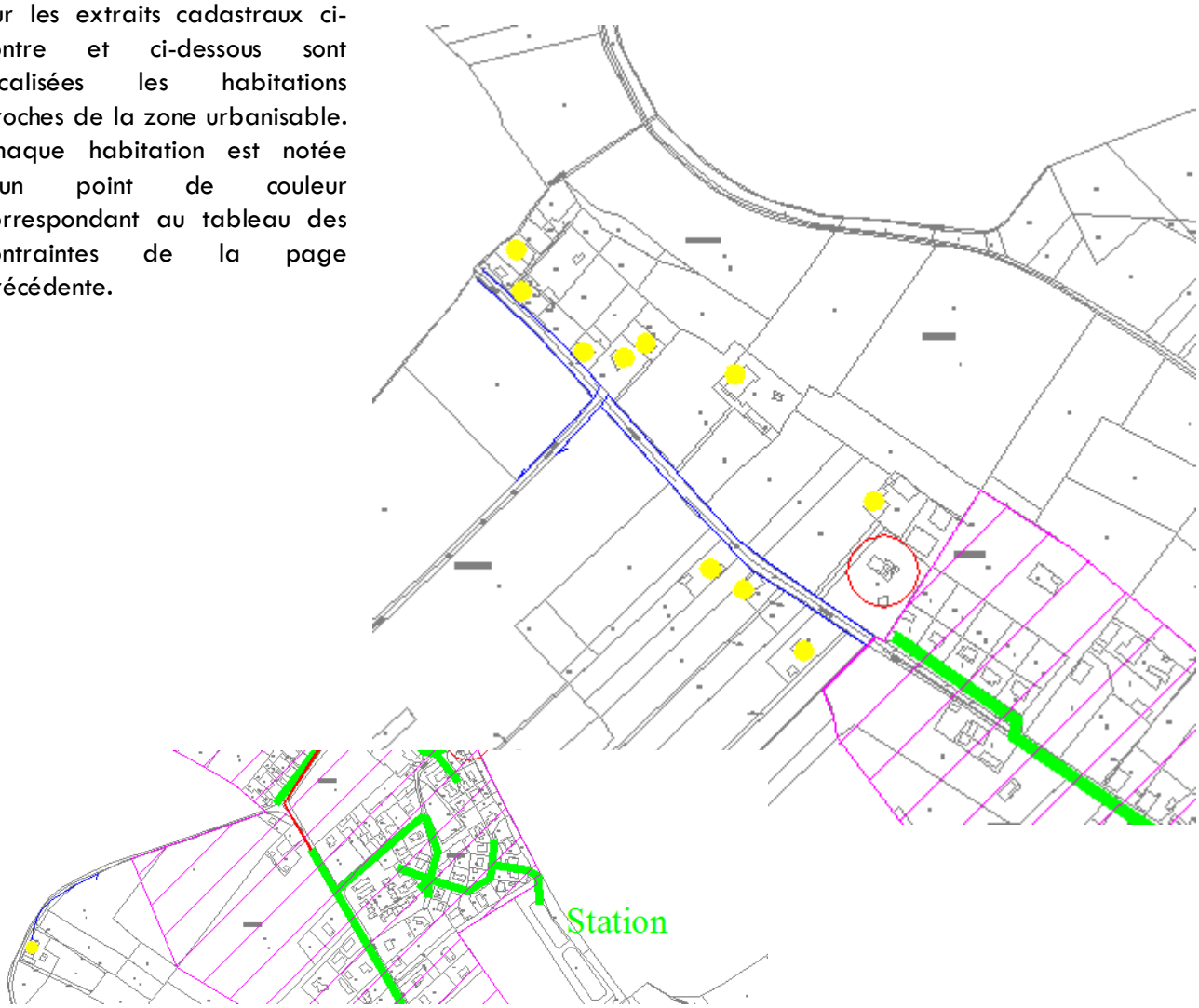
6.5.7 Analyse de l'habitat

L'arrêté du 7 septembre 2009 et notamment l'entrée du dispositif à zéolite et des systèmes agréés « compacts », apporte de nouvelles solutions techniques pour répondre notamment au problème d'exiguïté de parcellaire. Ainsi nous proposons une nouvelle lecture de ces aspects présentée dans le tableau suivant :

Contrainte	**Critère technique**
Aucune contrainte particulière (Vert)	La mise en œuvre d'un dispositif ne pose aucun problème technique. Ce cas est typiquement rencontré pour les habitations très récentes.
Contrainte d'occupation des sols, d'accès ou de topographie (Jaune)	La parcelle attenante à l'habitation est fortement aménagée ou encombrée par un jardin paysager, des terrasses, une piscine ou tout autre obstacle physique. Ce cas est aussi bien rencontré dans les zones pavillonnaires, lorsque l'habitation est âgée de plusieurs années et donc aménagée, mais également dans l'habitat diffus de type « ferme ». La parcelle attenante est en contre-pente où le terrain présente une très forte pente (> à 25 %). Ces contraintes ne sont pas rédhibitoires, mais engendrent bien souvent un surcoût lors de la mise en place de l'assainissement non collectif.
Exiguïté du parcellaire (Bleu)	la parcelle attenante à l'habitation est de taille réduite et l'on devra envisager la mise en place d'un dispositif compact pour le traitement non collectif de l'assainissement. Quel que soit le dispositif retenu, la mise en place du dispositif compact ne permet pas le rejet par infiltration dans le sol (sauf mis en place depuis infiltration).
Surface (Rouge)	L'habitation ne dispose d'aucune parcelle attenante. Même la mise en place d'un dispositif compact est impossible. Dans le cas où cette contrainte est rencontrée ponctuellement, celle-ci n'implique pas l'obligation pour la collectivité de la mise en place d'un assainissement collectif si celle-ci est économiquement impossible. Si le choix de l'ANC est arrêté par la collectivité compétente, des solutions alternatives peuvent être envisagées par le propriétaire : • regroupement de dispositifs entre particuliers (ANC regroupé) ; • mise en place d'un dispositif agréé en hors sol (cave, sous sol, …) ; • demande d'autorisation pour la mise en place d'un dispositif privé sur le domaine public (trottoir, voirie, …).

6.5.8 Analyse de l'habitat des zones non desservies en collectif

Sur les extraits cadastraux ci-contre et ci-dessous sont localisées les habitations proches de la zone urbanisable. Chaque habitation est notée d'un point de couleur correspondant au tableau des contraintes de la page précédente.



Sur les zones urbanisables, le tissus urbain est lâche et chaque habitation dispose d'un parcellaire sur lequel on peut facilement envisager la mise en place d'un ANC. Les contraintes observées relèvent de l'utilisation, de l'aménagement classique d'une habitation (jardin, piscine, agréments, …) et n'interdisent pas cette mise en œuvre.

Ainsi, aucun secteur d'étude ne révèle de caractéristiques poussant à l'extension du collectif hors des zones actuellement desservies.

Cette analyse sera confirmée dans le paragraphe suivant.

7 SOLUTIONS COLLECTIVES

7.1 Aspects techniques des solutions collectives

7.1.1 Choix du type de réseau

Lorsqu'il n'existe pas de structure de collecte, le réseau mis en place sera de type collectif séparatif, diamètre 200 mm, c'est-à-dire ne collectant que les eaux usées d'origine domestique.

Le réseau séparatif ne devant véhiculer que des effluents bruts, il sera demandé aux propriétaires de ne plus utiliser leur fosse septique existante. Celles-ci seront vidangées puis remplies de sable ou évacuées (travaux à la charge du propriétaire).

7.1.2 Station d'épuration et rejet

Dans le cadre de la création d'une station d'épuration, le dimensionnement des prétraitements et traitements est calculé d'après le nombre de foyers raccordés et le taux d'occupation communal. Les possibilités d'évolution démographique sont estimées à 20 %. Le dispositif à mettre en œuvre doit répondre à plusieurs critères :

- Le niveau de rejet acceptable pour le milieu récepteur ;
- La charge organique et hydraulique ;
- Le type de réseau de collecte ;
- L'exploitation et l'entretien des ouvrages adaptés aux collectivités.

En référence à l'arrêté du 22 juin 2007, et compte tenu que la station d'épuration ne dépassera pas une capacité de traitement de 120 kg DBO5/j (2 000 eqh), celle-ci devra permettre d'atteindre les performances suivantes :

- DBO5 60 % ou 35 mg/l
- DCO 60 %
- MES 50 %

Les stations adaptées pourraient être de type « **lits plantés de roseaux** » ou « **bio-disques** » ou encore « **lit bactérien** ». On préférera néanmoins les dispositifs rustiques, ne nécessitant pas d'apport énergétique et permettant une parfaite adaptation paysagère. Si la station d'épuration devait être implantée en zone inondable, le type de traitement préconisé serait des « **disques biologiques** » qui présentent l'avantage d'être un ouvrage couvert compte tenu de la proximité de certaines habitations, cependant ce dispositif demande des besoins énergétiques particuliers.

7.1.3 Entretien de l'assainissement collectif

Les dispositifs de traitement adaptés aux petites collectivités :

Nous retiendrons comme coût annuel de gestion, d'entretien et d'exploitation, un montant compris entre 4% et 9 % des investissements sur le traitement. Ces coûts sont estimés suivant le type de dispositifs mis en place. L'entretien comporte :

- une visite hebdomadaire des installations, avec nettoyage,
- vidange des boues,
- frais de fonctionnement du traitement.

7.1.4 Auto surveillance

En termes d'auto surveillance, l'arrêté du 22 juin 2007 indique qu'en vue de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages, une mesure d'auto surveillance (entrée/sortie) doit être réalisée tous les deux ans au minimum. Les analyses doivent porter sur les paramètres pH, débit, DBO5, DCO et MES.

7.1.5 Aides et subventions

Pour la suite de nos calculs, les aides seront calculées sur la base des aides accordées en 2011* (sous réserve de répondre aux critères d'exigibilité en vigueur), soit :

- **48 %** pour la STEP,
- **45% du montant HT** sur la collecte.

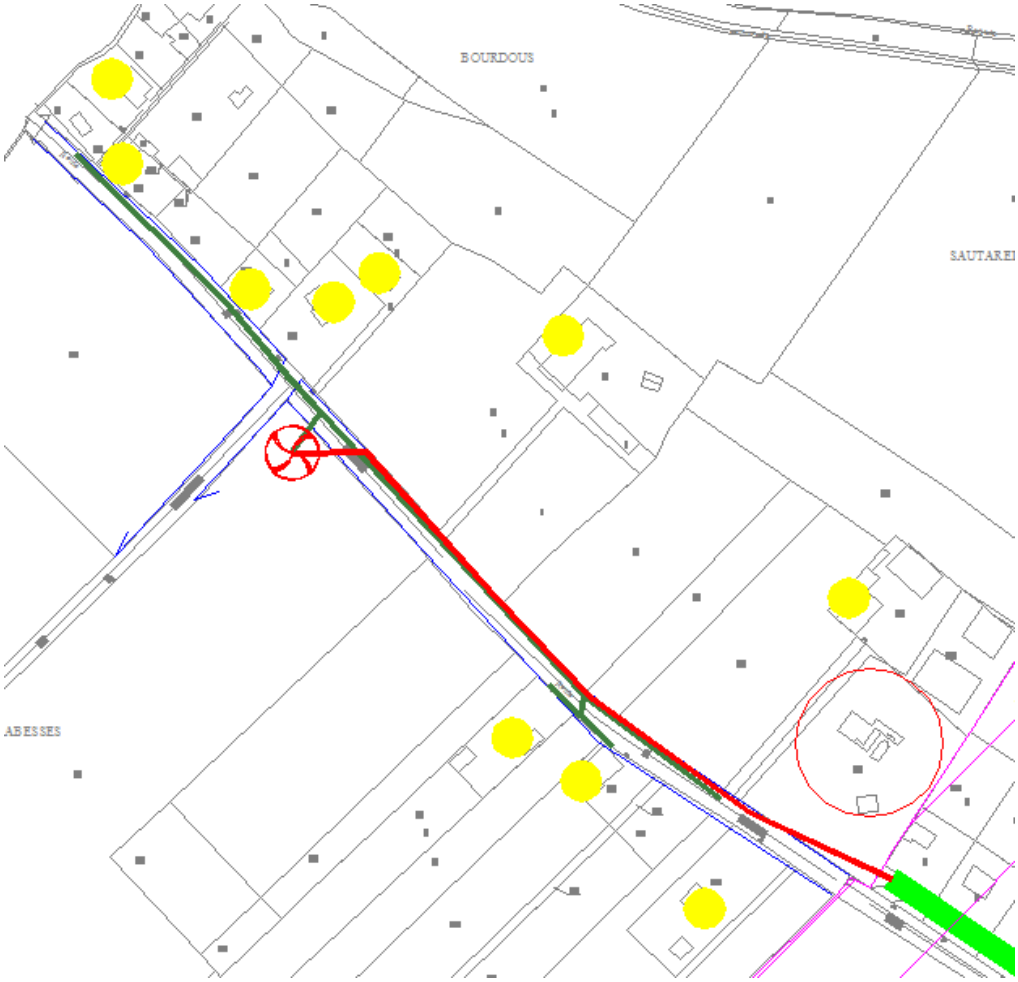
* ces montants de subventions sont susceptibles d'évoluer.

7.2 Solution étudiée

7.2.1 Descriptif

La solution étudiée dans le cadre du SDA concerne l'extension de la zone de collecte vers le secteur de Bourdous.

Le tracé du réseau est présenté en rouge sur la carte ci-contre :



Ce secteur est situé à proximité de la zone de collecte en direction de Castelmayran.

Les 10 habitations existantes et concernées par cette hypothèse d'extension de collecte sont situées hors zone constructible de la carte communale.

Les habitations concernées par cette hypothèse présentent pas ou peu de contraintes pour la réhabilitation des l'ANC et sont localisées par les points jaunes (peu de contrainte).

La topographie obligerait la mise en place d'un poste de refoulement. La longueur de refoulement pourrait présenter un problème en termes de production d'H2S pour la population refoulée.

L'extension de la collecte vers ces 10 foyers entraînerait une charge supplémentaire à traiter de 23 eqh environ, soit 4% des futurs besoins de capacité de traitement.

7.3 Chiffrage des solutions

Commune de Saint Aignan — **Scénario 1 : Extension vers Bourdous**

INVESTISSEMENTS DE COLLECTE (RESEAUX)

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Réseau gravitaire (ø 200)			
Voirie RD, RN	250 € H.T./ml	490 ml	122 500 €
Plus value, enrochement, surprofondeur			
Réseau en refoulement (ø 80)			
Poste de refoulement			
Collectif < 20 branchts, Unité	20000 € H.T./ml	1	20 000 €
Raccordement des habitations			
Domaine public	1 000 €	10 Bchts	10 000 €

TOTAL COLLECTE H.T. dont 20 % divers et imprévus	183 000 €
COUT COLLECTE/BRANCHEMENT	18 300 €

INVESTISSEMENTS SUR LE TRAITEMENT

PROJET	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Traitement rejet < 35mg/l DBO5	800 €	600 E.H.	480 000 €
Accès	40 € H.T./ml	0 ml	0 €

TOTAL TRAITEMENT H.T. dont 20 % divers et imprévus	576 000 €
COUT MOYEN/BRANCHEMENT	3 500 €
COUT D'OBJECTIF H.T. dont 20 % divers et imprévus	**759 000 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT	**4 600 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT EXISTANT ET FUTUR.	**3 100 €**

FRAIS ANNUEL FONCTIONNEMENT, ENTRETIEN

COLLECTE	
entretien et hydrocurage de 15 % du réseau tous les ans	
COUT H.T. POUR LA COLLECTE	**500 €**
REFOULEMENT	
entretien, fonctionnement du poste de refoulement. 10 % de l'investissement	
COUT H.T. POUR LE REFOULEMENT	**2 000 €**
TRAITEMENT	
vidange, entretien et fonctionnement du traitement 30 € /E.H. (supplémentaires	
COUT H.T. POUR LE TRAITEMENT	**6 000 €**
COUT ANNUEL ENTRETIEN FONCTIONNEMENT H.T. :	**8 500 €**
COUT MOYEN/BRANCHEMENT :	**100 €**
COUT MOYEN/E.H. :	**14 €**

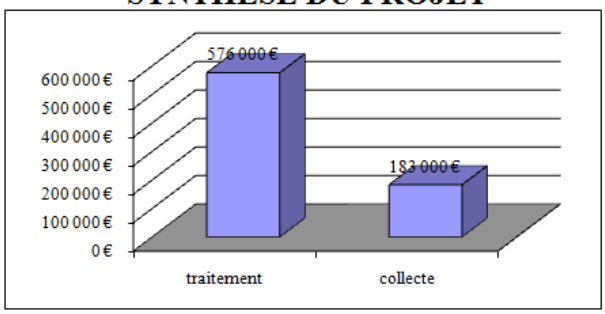
COUT DES RACCORDEMENTS EN DOMAINE PRIVE

RACCORDEMENT DOMAINE PRIVE	1 000 €	10 Bchts	10 000 €
RELEVEMENT INDIVIDUEL PRIVE	0 €	0	0 €

DIMENSIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT

Taux d'occ.	2,2	Volume 0,15 m³/eqh/j	
		Nombre d'E.H.	Volume/jour
Nombre de branchement	10 Bchts	22 E.H.	3 m³
Branchements existants	154 Bchts	339 E.H.	51 m³
Total des branchements	164 Bchts	361 E.H.	54 m³
Branchements futurs	77 Bchts	169 E.H.	25 m³
Charges totales à terme		**600 E.H.**	**80 m³**

SYNTHESE DU PROJET



	Coût H.T.	Coût / Bcht
COLLECTE	**183 000 €**	***1 100 €***
TRAITEMENT	**576 000 €**	***3 500 €***
INVESTISSEMENT TOTAL H.T.	**759 000 €**	***4 600 €***
ENTRETIEN	**8 500 €**	***100 €***

ASPECTS TECHNIQUES

Branch. sur le projet	164 Bchts
Dimensionnement de la station d'épuration	600 E.H.

AVANTAGES

RAS

INCONVENIENTS

Coût élevé, peu d'intérêt environnemental et risque tecnique lié au refoulement. Pas de développement possible sans modification de la zone constructible.

INCIDENCE FINANCIERE DU SCENARIO SUR LE PRIX DU M³ D'EAU

Taux subvention retenu	**45%**	et **48%**	du montant HT des travaux
Taux d'intérêt et durée de l'emprunt	5%	30 ans	Incidence de l'amortissement au
Injection du budget général	0 €		15 200 € / an

Participation de raccordement (80% du montant HT)	Nombre	Restant à financer par la Municipalité	"annuités, ammortis. et fonct."	Charge annuelle = "dépenses-entrées"	Consommation facturée	Terme	Répercussion totale au m³
1 500 € / foyer existant	10	385 170 €	48 756 €	33 756 €	19 754 m³	année n	**1,7 €**
2 500 € / nouv. branch.court terme/an	21		48 756 €	31 256 €	22 274 m³	années n+1 à n+3	**1,4 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	26		48 756 €	27 367 €	25 354 m³	années n+4 à n+6	**1,1 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	26		48 756 €	27 367 €	25 354 m³	années n+7 à n+9	**1,1 €**
2 500 € / nouv. branch.moyen terme/an	26		48 756 €	27 367 €	25 354 m³	années n+10	**1,1 €**

* calcul de l'amortissement (type linéaire sur 50 ans pour le montant HT des travaux)

Grille des coûts de réhabilitation de l'assainissement non collectif suivant la complexité de réalisation - Incidence

Tranchées d'épandage	(TF)	3 000 à 3 800 € HT	Classe I
Filtre à sable non drainé	(FSVND)	3 800 à 4 600 € HT	Classe II
Filtre à sable drainé	(FSVD)	4 600 à 5 400 € HT	Classe III
Tertre d'infiltration	(TI)	6 000 à 8 000 € HT	Classe IV
Dispositif compact	(SC)	8 000 à 10 000 € HT	

Dispositif	coût retenu	nb	Contr. Hab
FSVD	4 000 €	0	aucune
FSVD	4 500 €	10	occupation
SC	5 000 €	0	surface
SC	8 000 €	0	pas parcelle

EXUTOIRE	P.U.	QUANTITE	TOTAL H.T.
Fossé à créer	15 €	0	0 €
Pluvial à créer (diam 300)	200 €	0	0 €

Total dispositif	45 000 €		
Total exutoite	0 €		
Total général	**45 000 €**	**Soit / dispos.**	**4 500 €**

7.4 Synthèse

7.4.1 Synthèse technico-économique

Le tableau suivant présente la synthèse technico-économique de la solution :

	RECAPITULATIF DES SOLUTIONS COLLECTIVES									COMPARATIF COLLECTIF / NON COLLECTIF	
Solution	Estimation prévisionnelle de l'investissement HT en domaine public	Nombre de branchements raccordables	Côut moyen par branch. raccordable	Dont montant de collecte	Plafond*	Nombre branch. futurs	Montant annuel de fonction.	Incidence moyenne sur le m³ **	Avantages	Inconvénients	Côut moyen collectif / branch. y compris TW domaine privé	Côut moy. non collectif y compris exutoire
Commune de Saint Aignan Scénario 1 : Extension	759 000 €	10	4 600 €	18 300 €	*	72	8 500 €	1,19 €	RAS	Coût élevé, peu d'intérêt environnemental et risque tecnique lié au refoulement.	18 300 €	4 500 €
* Montant dépassant le prix plafond d'attribution des aides et subvensions (8500 € / branch.) ** Incidence moyenne des investissements, fonctionnements et ammortissements pour la solution												

7.4.2 Incidence sur le prix de l'eau

Considérant les hypothèses suivantes :

1. une taxe de raccordement de 2 500 € par branchement nouveau et 1 500 € pour les habitations existantes,
2. un emprunt complémentaire à 5 % sur 30 ans,
3. une consommation d'eau s'élevant à 150 l/j/hab,
4. des aides et subventions atteignant entre 45 et 48 % du montant HT des travaux.

La mise en place de la solution entraînera une augmentation moyenne du prix de l'eau (part assainie) de l'ordre de 1,25 € H.T. par m³.

7.5 Assainissement non collectif

Le coût de la réhabilitation doit tenir compte de nombreux paramètres indépendant du type de traitement et liés :

- à la nature de la filière à mettre en œuvre,
- à son dimensionnement,
- aux éléments en place et pouvant être conservés (collecte, prétraitement, …)
- à la complexité du chantier :
  - occupation du terrain,
  - possibilité d'intervention mécanisée,
  - sorties E.U. des habitations,
  - montage des aérations,
  - réseaux enterrés (AEP, électricité, téléphone...).
  - travaux de remise en état ...

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un A.P.D.

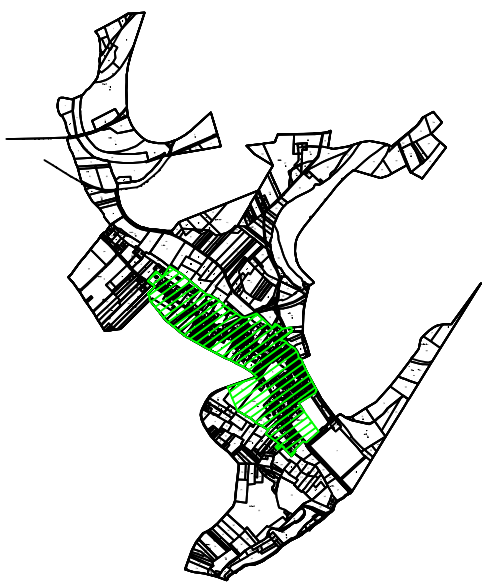
D'une manière générale, les fourchettes des **coûts de réhabilitation** à retenir sont données dans le tableau suivant :

- Tranchées d'épandage de 3 000 à 4 000 € HT
- Filtre à sable non drainé de 3 500 à 4 500 € HT
- Filtre à sable drainé de 4 000 à 6 000 € HT
- Tertre d'infiltration de 5 000 à 7 000 € HT
- Filière compacte de 8 000 à 10 000 € HT

SAUTAREL
VACQUIES
GAURES
GRAVEL
MATTES
GRAVEL HAUT
VILLAGE
LAROUDE
GRAVES
PALETTES
DIREBOURAS
DERRIERE LAS PALETS

100 m

Echelle : 1/50 000e



SAINT AIGNAN

Zonage des techniques d'assainissement

Légende

Zone d'assainissement collectif

Dessiné le : 25/11/2011
Modifié le :

Planche : 1/1

Envoyé en préfecture le 10/08/2011
Reçu en préfécture le 10/08/2011
Affiché le

DEPARTEMENT DE TARN & GARONNE
ARRONDISSEMENT DE CASTELSARRASIN
COMMUNE DE SAINT-AIGNAN
EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 08 AOÛT 2011

Nombre de Conseillers en Exercice : 11
Nombre de Conseillers présents : 11
Nombre de Conseillers qui ont pris part à délibération : 9

L'An Deux Mille Onze et le Huit du Mois d'Août à 21 Heures, le Conseil Municipal de la Commune de SAINT-AIGNAN, dûment convoqué, s'est réuni à la salle de la Mairie, sous la Présidence de Monsieur Jean-Marie BENCE, Maire.

Date de convocation du Conseil Municipal : 02 AOÛT 2011

Etaient Présents : Mrs Jean-Marie BENCE, Alain BOUCHERES, Philippe BRUZON, Jean-Louis SPESSATO, Pierre CHIARAMELLO, René FOURNIE, Mmes Anna LAWRYNOWICZ-MACABIAU, France DALPHRASE, Jocelyne MAIRE.

Etaient absents : Mrs Francis FENOUL, Roger LANDES, excusés.

Monsieur René FOURNIE a été élu secrétaire de séance

OBJET : PLAN DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET AUTONOME.

Monsieur le Maire rappelle qu'un schéma d'assainissement intercommunal a été réalisé. Au vu des différentes études menées, il revient à la commune de proposer un plan de zonage de l'assainissement définissant les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif, conformément à la loi n° 2006 - 1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques et du décret 2006 – 503 du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

Ce zonage devra être soumis à enquête publique.

Monsieur le Maire présente un plan de zonage d'assainissement.

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal :

- **décide de proposer le plan de zonage de l'assainissement tel qu'il est annexé à la présente pour une mise à enquête publique;**

- **autorise Monsieur le Maire à signer tout acte et document relatifs à la mise à enquête publique.**

Envoyé en préfecture le 10/08/2011
Reçu en préfecture le 10/08/2011
Affiché le

Ainsi fait et délibéré le jour, mois et an que dessus.
Au registre sont les signatures.
Pour copie conforme.
SAINT-AIGNAN, le 09 AOÛT 2011
LE MAIRE,
Jean-Marie BENCE.

MAIRIE DE ST-AIGNAN
82 Tarn-et-Garonne



MAIRIE DE ST-AIGNAN
82 (Tarn-et-Garonne)

MAIRIE DE ST-AIGNAN
82 (Tarn-et-Garonne)

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SÈRE GARONNE GIMONE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL COMMUNAUTAIRE

OBJET : Approbation de l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif sur la commune de Saint Nicolas de la Grave.

.....les Membres du Conseil Communautaire légalement convoqués se sont réunis en session ordinaire à la mairie de Saint Nicolas de la Grave, sous la présidence de M. Jean Marie BENCE.

Date de convocation :
Nbre de délégués en exercice :
Nbre de délégués présents :
Nbre de délégués votants :

Etaient présents :

ANGEVILLE	:
CASTELFERRUS	:
CASTELMAYRAN	:
CAUMONT	:
CORDES TOLOSANNES	:
COUTURES	:
FAJOLLES	:
GARGANVILLAR	:
LABOURGADE	:
LAFITTE	:
MONTAIN	:
SAINT AIGNAN	:
SAINT ARROUMEX	:
SAINT NICOLAS DE LA GRAVE	:

Assistaient également :

Vu la loi n°92.3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;
Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994 et notamment son article 3 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L2224.8 et L2224.10 du Code Général des Collectivités Territoriales ;
Vu le Code de l'Urbanisme modifié par les textes susvisés et notamment ses articles L 123.3.1 et R123.11 ;
Vu la délibération du Conseil municipal de Saint Nicolas de la Grave en date du 28/07/2011, proposant l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif à partir du hameau du Moutet sur une distance de 400 ml en direction de Lavit :
Vu l'arrêté municipal du 30 septembre 2013 soumettant le plan de zonage de l'assainissement collectif à l'enquête publique ;
Vu les conclusions du Commissaire Enquêteur ;
Vu les propositions de modifications de l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif résultant des conclusions du Commissaire enquêteur : exclure la parcelle N° 69 qui est trop éloignée, et intégrer au plan de zonage collectif les parcelles N°736 et 738 lieu-dit Douzil ;
Vu la délibération du Conseil municipal de Saint Nicolas de la Grave en date du 23 janvier 2014 approuvant l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif ;
Considérant que l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif de la commune de Saint Nicolas de la Grave, telle qu'elle est présentée au Conseil Communautaire est prête à être approuvée,

Après en avoir délibéré, le Conseil Communautaire,

Décide d'approuver l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif telle qu'elle est annexée à la présente.

Dit que la présente délibération fera l'objet, conformément aux articles R 123.10 et R 123.12 du Code de l'Urbanisme, d'un affichage à la Communauté de communes durant un mois et d'une mention dans deux journaux.

Dit que l'extension du plan de zonage de l'assainissement collectif approuvée est tenue à disposition du public à la Mairie de Saint Nicolas de la Grave, aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux et à la Préfecture,

Dit que la présente délibération sera exécutoire après l'accomplissement des mesures de publicité précitées.

AINSI FAIT ET DELIBERE, les jour, mois et an que dessus,
POUR EXTRAIT CONFORME,
Le Président,

Jean Marie BENCE

DEPARTEMENT DU TARN ET GARONNE

SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

SAINT NICOLAS DE LAGRAVE

Zonage des Techniques d'assainissement

Détail de la zone de collecte :

100m

Bureau d'études - Conseils - Mesures - Eau - Environnement

Dessiné par : JP

Planche : 1/1

Le : 25/09/2012

Modifié le : 12/02/2014

Echelle : 1/25 000 e

LEGENDE

Zone d'assinissement collectif



COMMUNE DE
SAINT-PORQUIER (82)

SCHEMA D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

RAPPORT FINAL

AOUT 2011

N°4331218-RF-v1

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

SOMMAIRE

INTRODUCTION 1

1. PHASE 1 RECUEIL DE DONNEES, BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT 2

1.1. SITUATION GENERALE 2
1.1.1. OCCUPATION DU SOL 4
1.1.2. GEOLOGIE 6
1.2. URBANISATION ET ACTIVITES 7
1.2.1. POPULATION 7
1.2.2. HABITAT 7
1.2.3. ACTIVITES 8
1.2.4. DOCUMENTS ET PROJETS D'URBANISME 8
1.3. DONNEES DU MILIEU NATUREL 10
1.3.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE 10
1.3.2. ZONES PROTEGEES ET CLASSEES 14
1.3.3. ZONES PARTICULIERES 15
1.4. BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT 17
1.4.1. PRESENTATION DU SYSTEME 17
1.4.2. STATION D'EPURATION 18
1.5. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION ACTUEL ET FUTUR ARRIVANT A LA STATION D'EPURATION 21
1.5.1. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION A PARTIR DU FICHIER ABONNE EAU POTABLE 21
1.5.2. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION A PARTIR DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE 23
1.5.3. EVALUATION DE LA CHARGE DE POLLUTION REJETEE SUR LA BASE DES CAPACITES D'ACCUEIL ET DES TAUX D'OCCUPATION 24
1.5.4. SYNTHESE DES CHARGES REÇUES SUR LA STATION 26
1.5.5. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION FUTURS 27

2. ELABORATION ET COMPARAISON DE SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT 29

2.1. PREAMBULE 29
2.2. LA STATION D'EPURATION 31
2.2.1. CHOIX DE L'EMPLACEMENT 31
2.2.2. DIMENSIONNEMENT DE LA STATION 33
2.3. SCENARIO 1 36
2.4. SCENARIO 2 40
2.5. TRAITEMENT DES BOUES 44

2.5.1. PREAMBULE 44
2.5.2. SOLUTIONS TECHNIQUES 44
2.5.3. ESTIMATION DES BOUES PRODUITES 45
2.5.4. ESTIMATION DES COUTS 45

3. MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT 47

3.1. DESCRIPTION DU SCENARIO RETENU 49
3.1.1. STATION D'EPURATION ET MILIEU RECEPTEUR 49
3.1.2. RESEAUX 51
3.2. ESTIMATION FINANCIERE 53
3.3. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU 55
3.3.1. POSSIBILITES D'AIDES FINANCIERES 55
3.3.2. PRINCIPE DES EVALUATIONS FINANCIERES RELATIVES AUX PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS 56

LISTE DES FIGURES

FIG. 1. CARTE DE LOCALISATION DE SAINT PORQUIER 3
FIG. 2. CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS (SOURCE : CORINE LAND COVER 2006) 5
FIG. 3. CARTE GEOLOGIQUE DE SAINT-PORQUIER (SOURCE : BRGM-INFO TERRE) 6
FIG. 4. ZONES PRESSENTIES A L'OUVERTURE DE L'URBANISATION (EXTRAIT DU PROJET PLU) 9
FIG. 5. EMPLACEMENT DES SITES NATUREL (SOURCE DREAL) 14
FIG. 6. EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE DU PPRI 16
FIG. 7. ESTIMATION DES CHARGES SUPPLEMENTAIRES 28
FIG. 8. SCENARIO 1 39
FIG. 9. SCENARIO 2 43
FIG. 10. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 48
FIG. 11. SCENARIO FINAL 52

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL 47
ANNEXE 2 : NOTE SUR DEBIT REALIMENTATION 51

INTRODUCTION

La commune de Saint-Porquier souhaite **actualiser le schéma d'assainissement** réalisé en 2002, dans le cadre de la révision de son PLU.

L'objectif de ce schéma est d'étudier les solutions d'assainissement permettant d'aboutir à une **gestion optimisée de l'assainissement sur la commune** (création d'une station d'épuration communale, remise en état de la station actuelle et création d'une seconde unité de traitement, …) conforme avec la réglementation en vigueur et en adéquation avec la qualité du milieu récepteur.

Il s'agira, également, de mettre en concordance le zonage d'assainissement et le PLU en vigueur.

Le présent rapport se présente en trois parties :

- Phase 1 : Recueil de données, bilan sur le fonctionnement actuel du système d'assainissement ;
- Phase 2 : Elaboration et comparaison des scénarios d'assainissement ;
- Phase 3 : Mise à jour du schéma communal d'assainissement.

1. PHASE 1
RECUEIL DE DONNEES, BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

1.1. SITUATION GENERALE

La commune de Saint-Porquier est située dans le département du Tarn-et-Garonne dans le canton de Montech.

Le territoire s'étend sur 1 570 hectares, au Sud-Est de la commune de Castelsarrasin dont il est limitrophe.

Saint-Porquier est une commune de la vallée de la Garonne où trois types de terrasses se succèdent : terrasse moyenne au Nord-Est, basse plaine de Garonne et terrasse inférieure au Sud-Ouest.

La commune est traversée du Sud-Est/Nord-Ouest par la RD 813 et par le canal latéral à la Garonne.

Le relief est peu marqué, les altitudes varient d'une trentaine de mètres maximum (d'environ 70 à 100 m NGF).

Un extrait de la carte IGN au 1/25 000ème présenté en page suivante (figure 1) permet de localiser la commune.

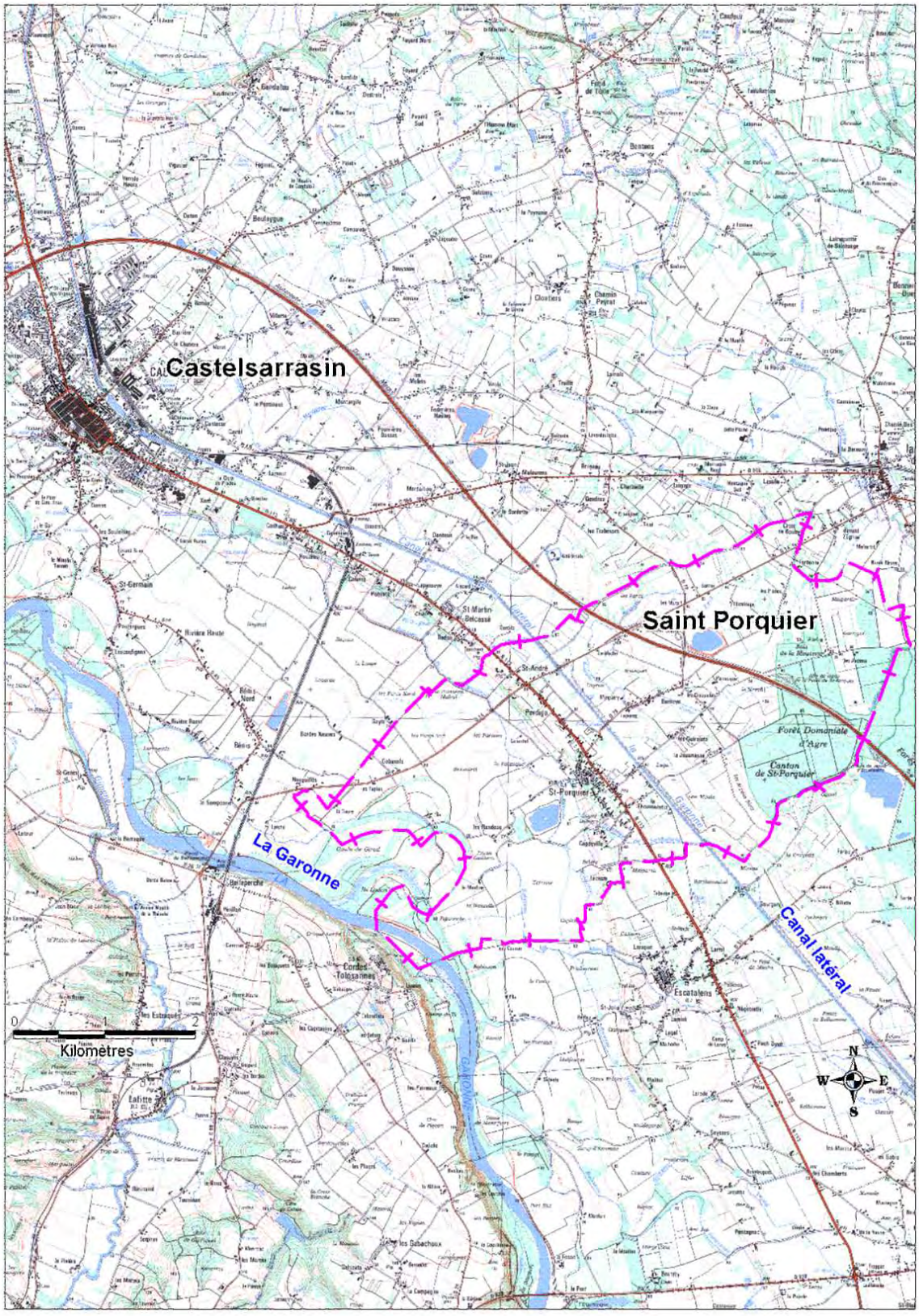


Fig. 1. CARTE DE LOCALISATION DE SAINT PORQUIER

1.1.1. OCCUPATION DU SOL

La figure 2 présente l'occupation des sols sur la commune (*Source : Corine LC 2006*).

Celle-ci est constituée d'un tissu urbain dans le bourg, entouré de terres agricoles. On note également la présence de quelques zones d'extraction de matériaux.

Le long de la Garonne, l'espace de la basse plaine est souligné et préservé (zone fortement inondable).

Au Nord du canal latéral, les zones agricoles dominent, bien qu'un certain étalement urbain se développe.

La forêt domaniale d'Agre est située sur la zone Sud-Est de la commune.

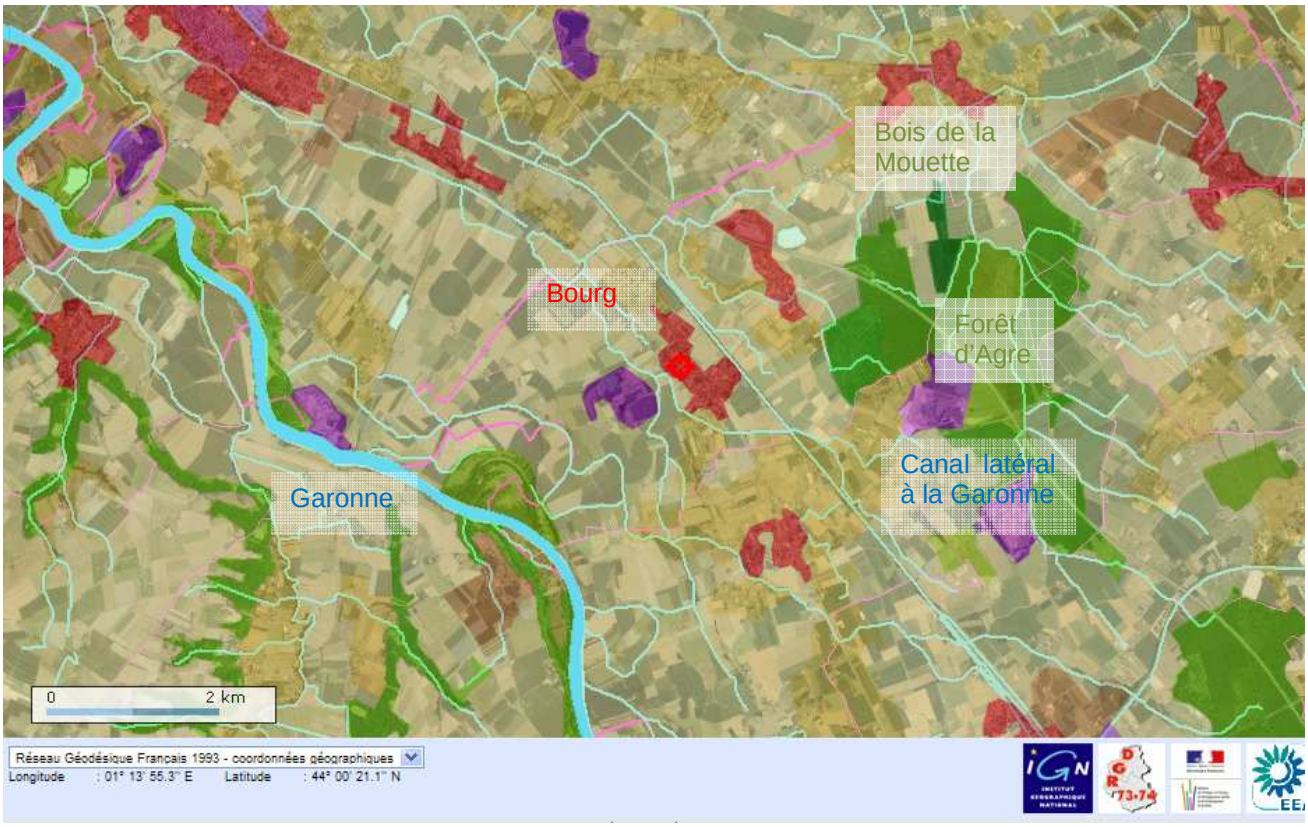


Fig. 2. CARTE DE L'OCCUPATION DES SOLS (SOURCE : CORINE LAND COVER 2006)

Légende :

1 Territoires artificialisés
11 Zones urbanisées
111 Tissu urbain continu
112 Tissu urbain discontinu
12 Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
121 Zones industrielles et commerciales
122 Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
123 Zones portuaires
124 Aéroports
13 Mines, décharges et chantiers
131 Extraction de matériaux
132 Décharges
133 Chantiers
14 Espaces verts artificialisés, non agricoles
141 Espaces verts urbains
142 Equipements sportifs et de loisirs

2 Territoires agricoles
21 Terres arables
211 Terres arables hors périmètres d'irrigation
212 Périmètres irrigués en permanence
213 Rizières
22 Cultures permanentes
221 Vignobles
222 Vergers et petits fruits
223 Oliveraies
23 Prairies
231 Prairies
24 Zones agricoles hétérogènes
241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes
242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes
243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
244 Territoires agro-forestiers

3 Forêts et milieux semi-naturels
31 Forêts
311 Forêts de feuillus
312 Forêts de conifères
313 Forêts mélangées
32 Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
321 Pelouses et pâturages naturels
322 Landes et broussailles
323 Végétation sclérophylle
324 Forêt et végétation arbustive en mutation
33 Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
331 Plages, dunes et sable
332 Roches nues
333 Végétation clairsemée
334 Zones incendiées
335 Glaciers et neiges éternelles

1.1.2. GEOLOGIE

La carte suivante présente la géologie de Saint Porquier.



Fig. 3. CARTE GEOLOGIQUE DE SAINT-PORQUIER (SOURCE : BRGM-INFO TERRE)

Trois formations alluviales distinctes s'organisent sur la rive droite de la Garonne :

- les alluvions actuelles du lit majeur (Fz3). Caillouteuses et sableuses, leur extension est surtout importante dans la vallée de la Garonne, et coïncide avec l'espace couvert par les crues de moyenne importance. Elles sont très modifiées par les ouvrages humains (digues, enrochements, plantations forestières). Leur extension est limitée à l'Ouest par le talus Molassique du Bourret ;
- les alluvions actuelles des petites rivières (Fz). Elles sont plus ou moins étalées de part et d'autre des ruisseaux ou des rivières (Gimone, Tescou) et correspondent aux dépôts actuels des crues. Leur composition granulométrique argilolimoneuse reflète celle des terrains voisins, avec toujours une moins grande importance de la fraction argileuse ;
- la plus grande partie du territoire est recouverte par des alluvions plus anciennes (Fy) de la basse terrasse. Le matériel constituant est assez frais ; les granites, grès et schistes y sont décomposés jusqu'au centre du caillou roulé. Cette formation est en moyenne épaisse de 8 mètres. La couche de cailloux et de sable constitue la base de la formation

1.2. URBANISATION ET ACTIVITES

1.2.1. POPULATION

La population de Saint-Porquier est située autour de 1 300 habitants, son évolution est relativement stable jusqu'en 1990, puis connaît une forte augmentation de 3,1% en moyenne annuelle de 1999 à 2007 (cf. tableau ci-dessous, données INSEE et commune pour 2007).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	Evolution moyenne annuelle 1990-1999	Evolution moyenne annuelle 1999-2007
Population	878	877	831	897	1022	1400	*1.5%*	*4%*

1.2.2. HABITAT

Ci-après est présentée l'évolution du nombre de logements issue également des derniers recensements de l'INSEE (et des données de la commune pour 2007) :

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2007	Evolution moyenne annuelle 1990-1999	Evolution moyenne annuelle 1999-2007
Ensemble	**297**	**313**	**342**	**359**	**417**	**563**	*1.7%*	*3.8%*
Résidences principales	232	242	267	316	373	502	*1.9%*	*3.8%*
Résidences secondaires et logements occasionnels	0	11	13	15	12	22	*-2.4%*	*7.9%*
Logements vacants	65	60	62	28	32	40	*1.5%*	*2.8%*

Les résidences secondaires et les logements vacants représentent respectivement 4 % et 8 % du parc actuel de logements.

Le taux d'occupation actuel ($\text{taux d'occupation} = \frac{\text{nombre d'habitants}}{\text{nombre de résidences principales}}$) **est de 2,8** d'après les données INSEE de 2007. Ce taux d'occupation est relativement élevé.

Le nombre de logements sur la commune a augmenté de 2,6% par an entre 1999 et 2007.

1.2.3. ACTIVITES

Aucune entreprise sur la commune n'est recensée au titre d'installation classée soumise à autorisation.

L'activité agricole communale est essentiellement fruitière et céréalière.

Le tourisme est peu développé sur Saint-Porquier. La commune compte 1 gite d'une capacité de 7 personnes.

La commune compte une école d'environ 175 élèves, et une cantine qui sert 110 repas par jour.

1.2.4. DOCUMENTS ET PROJETS D'URBANISME

La commune est en cours de finalisation de son Plan Local d'Urbanisme. Il présentera la nouvelle politique d'urbanisation de la commune à moyen terme et définira les règles applicables relatives à l'implantation des constructions notamment en matière d'assainissement.

D'après les éléments communiqués par la commune, le nombre d'habitations rendues constructible par le nouveau PLU de Saint Porquier pourrait être de l'ordre de 65 à 85 à court terme et 85 supplémentaires à long terme. Avec une hypothèse de taille moyenne des ménages de 2.3 (hypothèse du PLU), cela représenterait l'accueil potentiel de 380 à 430 personnes sur la commune.

	Nombre logements	Capacité accueil	
		Estimation basse	Estimation haute
Zone Aua Teulère	15-25	38	63
Zone Aub la Vicomte	10-20	25	50
Zone Auc Perdigo	40	100	100
Zone Auo Caminols	85	213	213
Somme		**376**	**426**

La localisation des zones pressenties à l'ouverture de l'urbanisation est précisée dans la figure 4.

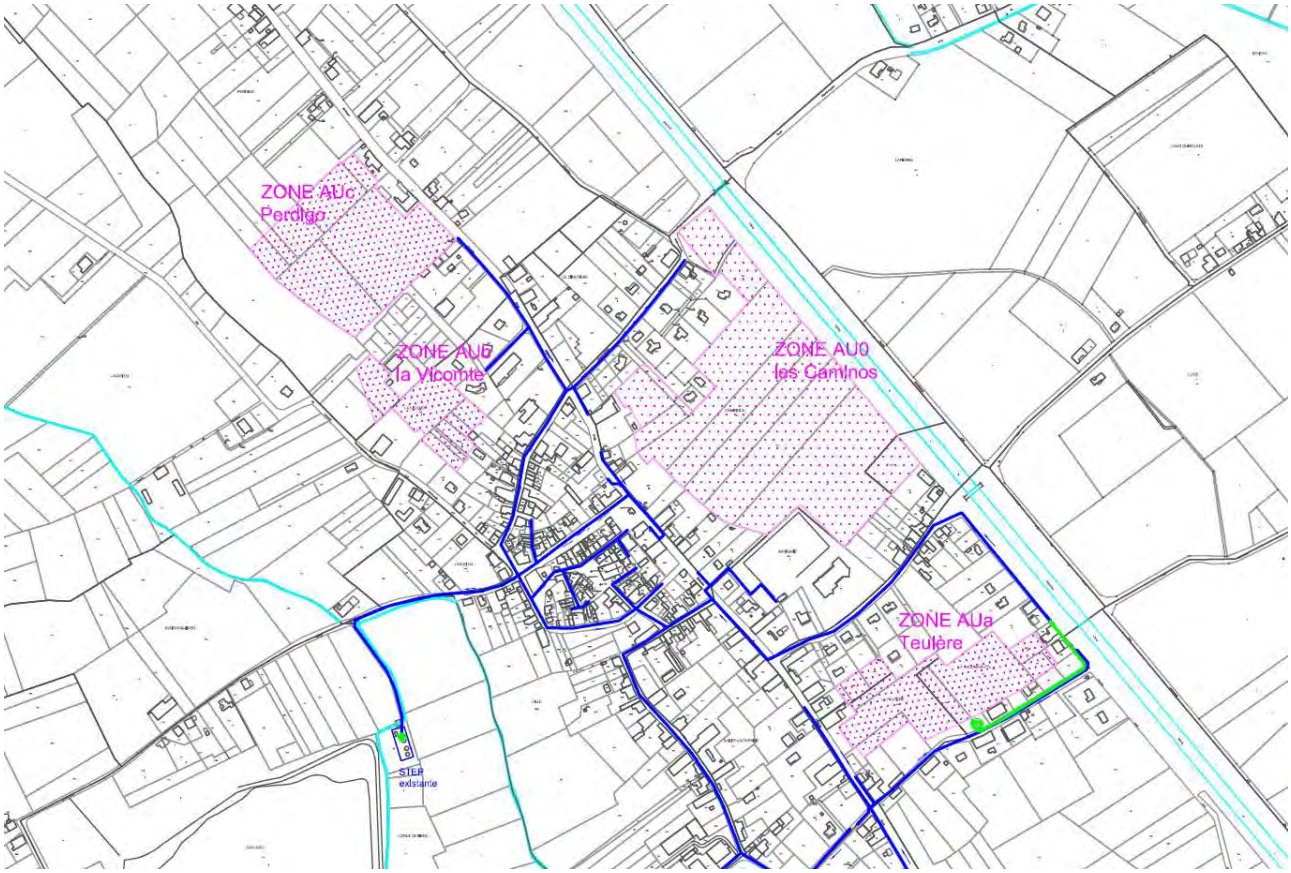


Fig. 4. ZONES PRESSENTIES A L'OUVERTURE DE L'URBANISATION (EXTRAIT DU PROJET PLU)

1.3. DONNEES DU MILIEU NATUREL

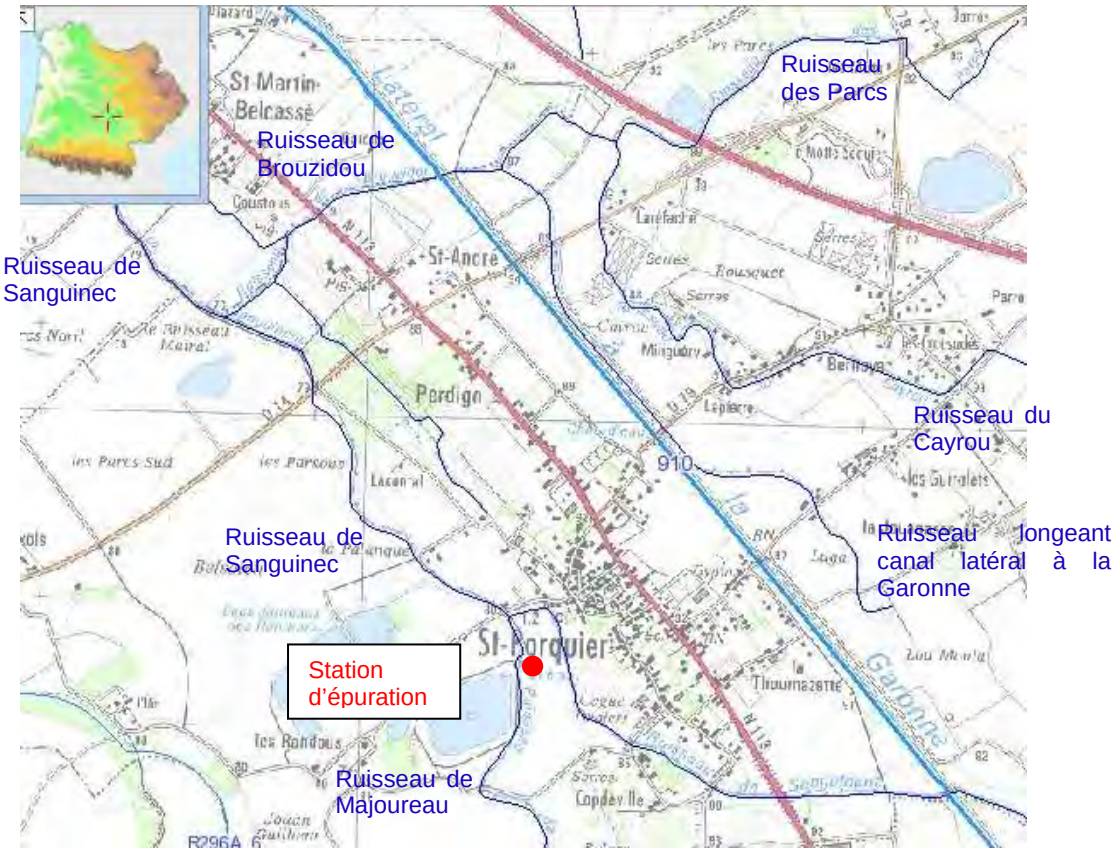
1.3.1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

La commune de Saint Porquier fait partie du bassin versant de la Garonne, qui prend sa source sur le flanc du pic d'Aneto dans les Pyrénées espagnoles. La longueur de ce bassin versant est de 647 km pour une superficie de 55 000 km².

Les principaux cours d'eau et canaux traversant la commune sont :

- La Garonne ;
- Canal Latéral à la Garonne ;
- Ruisseau de Rafié;
- Ruisseau de Larone ;
- Ruisseau de Sanguinenc ;
- Ruisseau de la Forêt ;
- Ruisseau de Majoureau ;
- Ruisseau de Brouzidou ;
- Ruisseau des Parcs.

De nombreux ruisseaux de la commune rejoingnent le ruisseau de Sanguinec qui se jette dans le ruisseau de l'Azin, affluent de la Garonne.



Les cours d'eau qui nous intéressent dans cette étude sont :

- le ruisseau de Majoureau, milieu récepteur de la station actuelle, ainsi que le ruisseau de Sanguinenc, et le ruisseau de l'Azin ;
- le ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne, qui pourra éventuellement être le milieu récepteur de la nouvelle station étudiée dans les scénarios.

Masses d'eau

Les ruisseaux de Majoureau (O2900550), de Sanguinenc (O2900540), de Brouzidou (O2900560) ne sont pas codifiés comme masse d'eau.

Ces ruisseaux sont inclus de la masse d'eau rivière du ruisseau de l'Azin codifiée FRFRR296A_8 dans le SDAGE (ruisseaux affluents).

Zonage réglementaire

Saint Porquier est situé en zone sensible sur 20, 29% de son territoire.

La masse d'eau de rivière est située en **zone vulnérable**, mais non en zone sensible.

"Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable."

Elle est également située en **zone de répartition des eaux**.

"Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins."

Objectifs de qualité

L'Europe a adopté en 2000 une Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). L'objectif général est d'atteindre, d'ici à 2015, le bon état des différents milieux aquatiques sur tout le territoire européen.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- **l'état chimique**, destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes (sauf les directives "usages"), qui ne prévoit que deux classes d'état (respect ou non-respect) ; les paramètres concernés sont les 41 substances visées par le DCE (notamment certains métaux, pesticides, hydrocarbures, solvants, …) ;
- **l'état écologique** qui, lui, se décline en cinq classes d'état (très bon à mauvais) ; l'évaluation se fait, principalement, sur la base de paramètres biologiques et par des paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie. Contrairement à l'état chimique, l'état écologique s'apprécie en fonction du type de masse d'eau considéré, les valeurs seuils pour les paramètres biologiques notamment varient d'un type de cours d'eau à un autre. Les paramètres physico-chimiques sous-tendant la biologie ne prennent pas en compte les substances qui décrivent l'état chimique ; les autres micro-polluants sont pris en compte s'ils sont déversés en quantité significative.

Pour les eaux de surface, le bon état s'évalue à partir de ces deux ensembles d'éléments : caractéristiques chimiques de l'eau d'une part, fonctionnement écologique de l'autre. Ainsi, on dira qu'une masse d'eau de surface est en bon état au sens de la directive cadre sur l'eau si elle est à la fois en bon état chimique et en bon état écologique.

L'arrêté du 25 janvier 2010 défini les méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface.

Le tableau ci-après résume les éléments à prendre en considération :

L'état d'une eau de surface est déterminé par son état chimique et son état écologique		
Etat chimique	**Etat écologique**	
	Eléments de qualité biologique	Eléments de qualité physique et physico-chimique soutenant la biologique
Substances prioritaires et substances dangereuses prioritaires	IBGN IBD IPR	- Paramètres physico-chimique généraux (température, bilan oxygène, salinité, état d'acidification, concentration en nutriment) - Polluants spécifiques synthétiques (5 substances) et non synthétiques (4 substances) autres que les paramètres prioritaires recensés comme étant déversés en quantité significative dans la masse d'eau

Compte tenu du thème étudié, rejets de station d'épuration, on s'intéressera plus particulièrement à l'état physico-chimique sous-classement de l'état écologique.

Les objectifs de "Bon état" du ruisseau de l'Azin sont définis, à savoir :

Objectif état global	
Bon état 2027	
Objectif état chimique	Objectif état écologique
Bon état 2021 Dérogation pour lutte contre les pollutions diffuses agricoles	2027

Etat des masses d'eaux concernées

L'évaluation 2006-2007 basée sur le SDAGE 2010 de l'état de la masse d'eau du ruisseau de l'Azin donne le classement suivant :

Etat chimique	Etat écologique : Médiocre (modélisée)	
Bon	Etat biologique	Non classé
	IBGN	Non classé
	IBD	Non classé
	IPR	Non classé
	Etat physico-chimique	Non classé
	Oxygène	Non classé
	Température	Non classé
	Nutriments	Non classé
	Acidification	Non classé

Les pressions sur la masse d'eau sont :

Agricole	Moyenne
Domestique	Moyenne
Industrielle	Inconnue
Ressource	Moyenne
Morphologie	Moyenne

Le SAGE Garonne

Le bassin versant de la Vallée de la Garonne fait l'objet d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) en cours d'élaboration.

L'animation du SAGE est assurée par le Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne. Les 4 enjeux majeurs sont :

- la gestion raisonnée du risque inondation ;
- la restauration des fonctionnalités environnementales du corridor fluvial ;
- la gestion des étiages (ressource en eau superficielle et souterraine) ;
- l'amélioration de la qualité de l'eau (ressource en eau superficielle et souterraine).

1.3.2. ZONES PROTEGEES ET CLASSEES

La commune de Saint-Porquier est concernée par plusieurs zones naturelles :

Des ZNIEFF de Type I :

- Bras-Mort de Cordes-Tolosannes ou île Lizoun (730003059) ;
- Forêt d'Escatalens bois de Fromissard et forêt de Saint-Porquier (730010580).

Une ZNIEFF de Type II :

- Moyenne vallée de la Garonne (entre Portet Toulouse et Moissac) (730010521).

Une zone Natura 2000 (Site d'Intérêt Communautaire) :

- Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste (FR7301822).

Une zone Natura 2000 (Zone de protection Spéciale) :

- Vallée de la Garonne de Muret à Moissac (FR7312014).

Le site de la station n'intercepte aucune de ces zones remarquables.

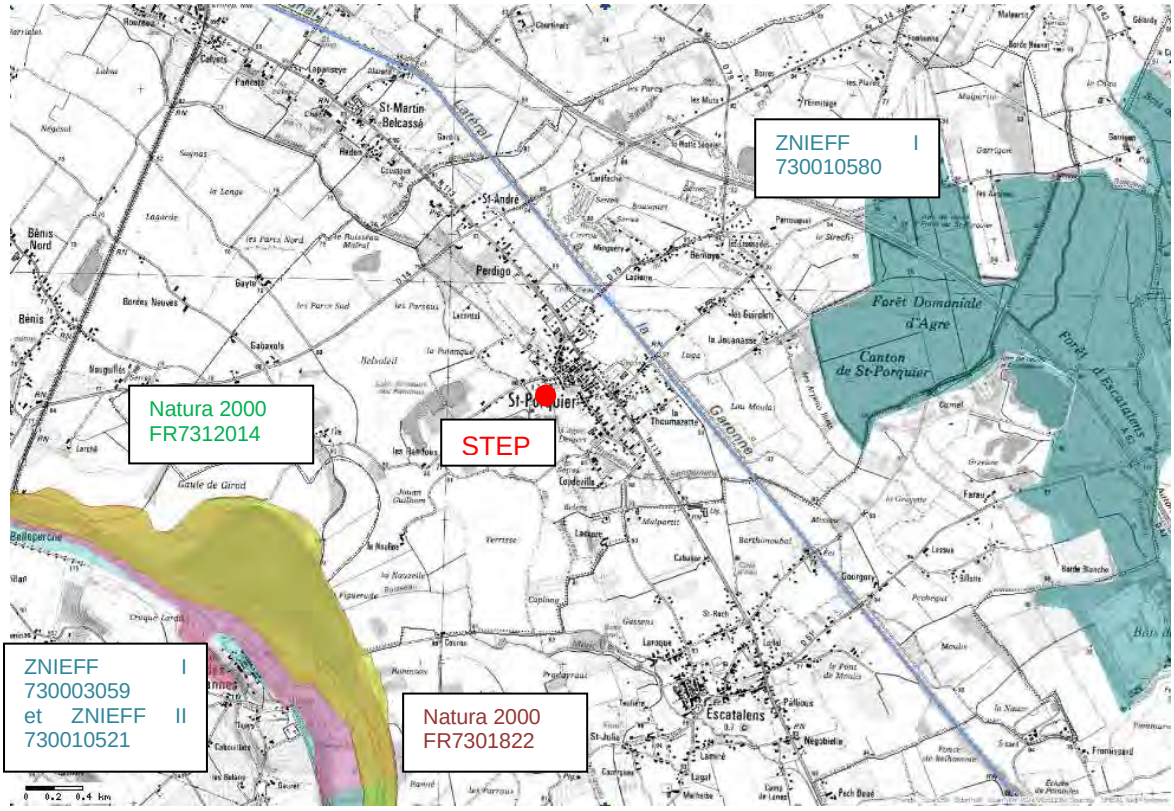


Fig. 5. EMPLACEMENT DES SITES NATUREL (SOURCE DREAL)

1.3.3. ZONES PARTICULIERES

Zones inondables

La figure 6 ci-après présente un extrait cartographique du Plan de Prévention du Risque Inondation.

La station actuelle est située en zone inondable rouge.

Les prescriptions du règlement indiquent pour cette zone que "*sont autorisées les stations de traitement des eaux, à la condition de prévoir une protection adaptée contre une crue au moins centennale" et que "sont admis (pour les biens et activités existants) l'extension des stations de traitement des eaux existantes".*

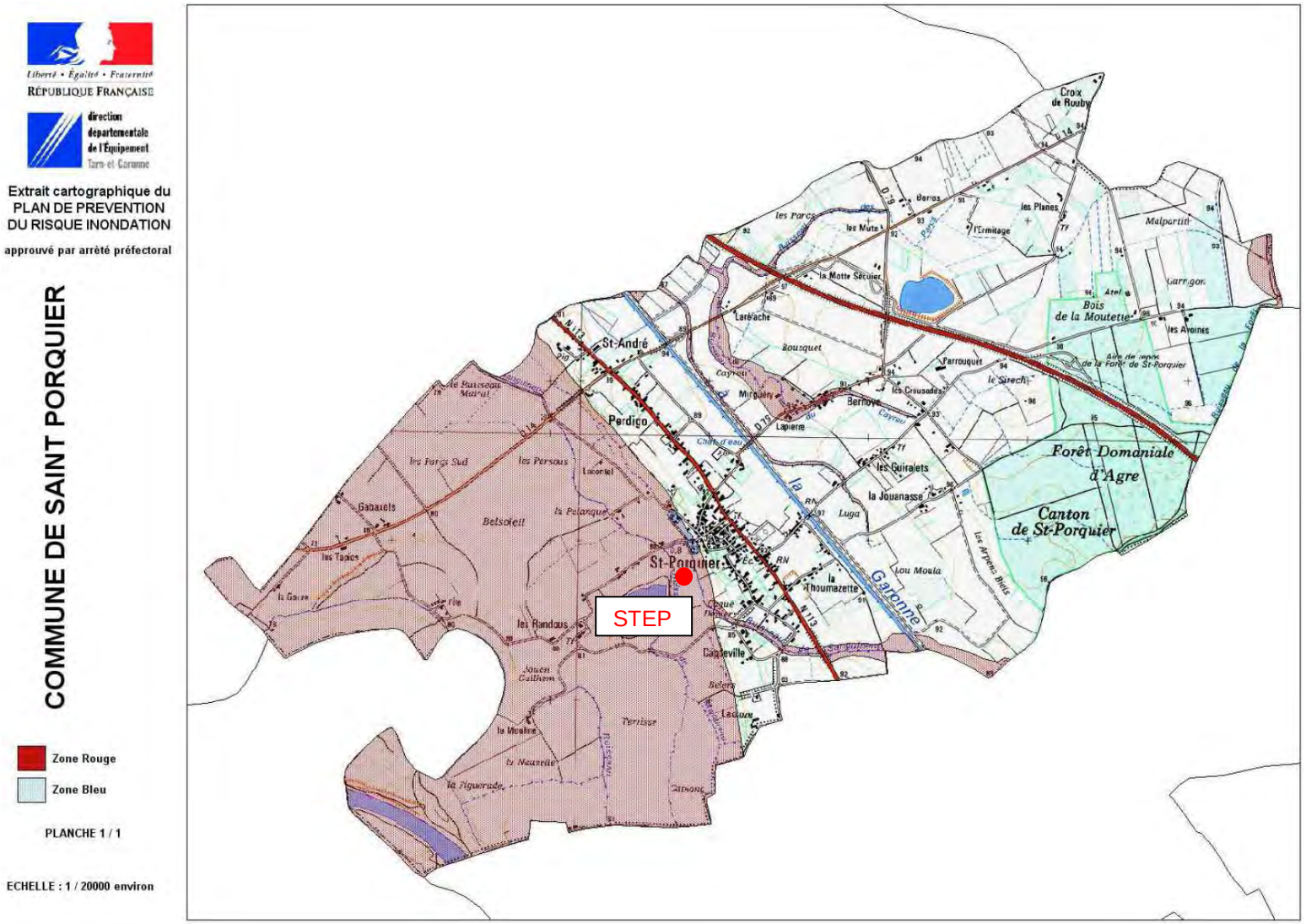


Fig. 6. EXTRAIT CARTOGRAPHIQUE DU PPRI

Eaux souterraines et captage d'alimentation en eau potable

La commune est alimentée en eau potable par le Syndicat d'Eau de Castelsarrasin et n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage ou de forage d'eau potable.

1.4. BILAN SUR LE FONCTIONNEMENT ACTUEL DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

1.4.1. PRESENTATION DU SYSTEME

La commune de Saint Porquier assure la compétence assainissement sur son territoire.

La commune est pourvue d'un système de collecte et de traitement des eaux usées qui concerne environ 275 raccordements. Le réseau est séparatif et la station d'épuration, d'une capacité de 550 EH, est de type boues activées.

Le réseau comprend un poste de relevage situé sur la rue de la Jouanasse, mis en service en 2008, et permettant de desservir les secteurs de la Teulière et la Thoumazette. Le débit de ce poste de relevage est de 3.6 l/s, soit 13 m³/h.

Le réseau dessert la partie située à l'Ouest du canal latéral à la Garonne.

D'après les visites SATESE, le réseau se bouche régulièrement.

L'assainissement non collectif concerne environ 270 logements.

1.4.2. STATION D'EPURATION

1.4.2.1. DESCRIPTION

Type de station : boues activités à aération prolongée

Capacité : 550 EH

Date de mise en service : 1992

Exploitation : en régie par la commune

Milieu récepteur : ruisseau de Majoureau

Capacité nominale et normes de rejets (arrêté du 22 janvier 2007) :

	Charge de référence journalière à traiter	Ratios	Concentration maximale sortie	Ou rendement minimum
Débit	82,5 m³/j	150 l/j/EH		
DCO	66 kg/j	120 g/j/EH		60%
DBO_5	33 kg/j	60 g/j/EH	35 mg/l	60%
MES	50 kg/j	90 g/j/EH		50%

Filière eau :

Puits général de relèvement équipé d'un panier dégrilleur avec 2 pompes

Dessableur dégraisseur

Bassin d'aération (avec possibilité d'injection de chlorure ferrique)

Clarificateur raclé

Canal de sortie pouvant être équipé d'un seuil pour comptage

Filière boue :

Silo de stockage des boues de 80 m³

Envoi des boues liquides à la station de Villedieu du Temple pour centrifugation et envoi en compostage



Puits de relevage



Bassin d'aération et clarificateur



Canal de rejet

Gestion des sous-produits

Les refus de dégrillage sont envoyés aux ordures ménagères.

Les graisses et sables sont évacués 3 à 4 fois par an.

Les boues sont stockées dans un silo (capacité de stockage de 80 m³). Les boues liquides étaient auparavant épandues en agriculture avec un plan d'épandage. Cependant, ce système présentait plusieurs contraintes (périodes d'épandage impliquant des stockages importants, qualité des boues,..) et la commune a décidé de traiter ces boues à la station de la Villedieu du Temple par centrifugation. Les boues partent ensuite en compostage à Castelsarrasin. La commune de Saint-Porquier apporte les boues à La Ville Dieu du Temple environ 1 fois par mois. Le traitement de ces boues fait l'objet d'une prestation de service avec Véolia.

Observations

Lorsque les boues étaient épandues et devaient rester stockées parfois longtemps dans le silo, compte tenu de la faible capacité de stockage, le taux de boue était maintenu élevé dans le bassin d'aération causant de temps en temps des départs de boue dans le rejet. Cependant, avec la nouvelle gestion des boues mise en place par la commune, et l'évacuation plus régulière (1 voyage par mois), la teneur en boue devrait être réduite avec des extractions plus importantes, et éviter ainsi les départs de boue.

L'absence de dégazeur provoque des débordements de mousse dans le clarificateur.

La station est bien entretenue.

Qualité des rejets

La qualité des rejets a été évaluée à partir des visites et bilans SATESE de 2009 et 2010.

			ENTREE										SORTIE									
	Débit	EH sur DBO_5	DBO_5		DCO		MES		NTK		Pt		DBO_5		DCO		MES		NTK		Pt	
	m^3/j		mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/j	mg/l	kg/jl
Capacité nominale/norme rejet	82.5	550	400	33	800	66	606	50	85	7	24	2	35	3	35	26.4	303	25				
rendement épuratoire														*60%*		*60%*		*50%*				
25/10/2010		0											2		30		5		4.5		3	
rendement épuratoire																						
29/04/2010	60	421	421	25	998	60	570	34	88	5	15	1	5	0.3	45	2.3	13	0.7	5.9	0.3	3.9	0.2
rendement épuratoire	*temps sec*													*99%*		*95%*		*98%*		*93%*		*73%*
18/06/2009	76	632	500	**38**	997	**76**	414	31	70	5	11	0.9	10	0.8	54	4.0	20	1.5	42	3.1	1.6	0.1
rendement épuratoire	*temps humide*													*98%*		*95%*		*95%*		*40%*		*85%*
22/10/2008	66	550	500	33	1 420	**94**	638	42	117	**8**	21	1	7	0.5	66	4.4	32	2.1	8	0.5	1.6	0.1
rendement épuratoire	*temps sec*													*99%*		*95%*		*95%*		*93%*		*93%*
04/09/2008	59	480	490	29	884	52	434	26	94	5	13	0.8	5	0.3	<30	1.8	<5	0.3	3	0.2	0.6	0
rendement épuratoire	*temps sec*													*99%*		*>97%*		*>99%*		*97%*		*95%*
2005 (EH sur DCO)	58	567			1 172	**68**																
rendement épuratoire	*temps sec*															*97%*						*81%*
Moyenne temps sec	61	504	470	29	1 119	68	547	34	99	6	16	1	6	0	56	3	23	1	6	0	2	0

Les différentes analyses montrent que **les rendements épuratoires sont très bons sur la matière organique et les MES** et plus inconstant sur l'azote (pouvant être dû à un déficit d'aération). Les rejets sont conformes aux normes.

La capacité nominale de la station a été dépassée sur le paramètre DBO5 en 2009 et sur le paramètre DCO en 2008 et 2009. En moyenne de temps sec, la charge organique entrante représente plus de 90% de sa capacité nominale.

La concentration des effluents en entrée est relativement classique pour des eaux usées, et n'indiquent pas de fortes dilutions dans les réseaux.

Le rapport DCO/DBO_5 est situé autour de 2 (mis à part pour l'analyse du 22 octobre 2008, où la charge en DCO était particulièrement élevée). Le rapport DBO_5/N/P est de 100/17/3 et indique que l'effluent est de type urbain. Ces données indiquent que l'effluent est de type classique pour des eaux usées urbaines.

1.5. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION ACTUEL ET FUTUR ARRIVANT A LA STATION D'EPURATION

1.5.1. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION A PARTIR DU FICHIER ABONNE EAU POTABLE

L'analyse des consommations d'eau potable permet d'estimer les charges théoriques raccordées sur la station.

La commune de Saint Porquier est alimentée en eau potable par le Syndicat des Eaux de la Région de Castelsarrasin.

Le tableau ci-dessous est une synthèse des relevés des compteurs en 2009 distinguant les abonnés AEP redevables à l'assainissement collectif et ceux en assainissement autonome.

	Nb. total abonnés	Conso annuelle	Non redevables Ass. Collectif			Redevables Ass. Collectif		
			Nb. Abonnés	Conso annuelle	Ratio m^3/an/ab	Nb. Abonnés	Conso annuelle	Ratio m^3/an/ab
	545	57 656	270	33884	126	275	23 772	86
dont mairie	14	1 792	12	1409		2	383	
dont GC (hors mairie)	*3*	*1291*				*3*	*1 291*	

Le taux de raccordement à l'assainissement collectif est de 50 %.

Dans l'ensemble on constate que le ratio de consommation unitaire par abonné de 106 m^3/an/abonné est inférieur à la moyenne nationale (120 m^3/an/abonné). Ce ratio est plus élévé pour les abonnés en assainissement autonome.

Le ratio estimé pour les abonnés en assainissement autonome et avec un ratio de 2,5 personnes par abonné est de 94 l/j/ab.

La mairie a une consommation de 1 792 m³/an, détaillée ci-dessous :

Occupant	Conso facturée 2009
COMMUNE PALLULOS N1 POSTE AC	120
COMMUNE PALLULOS N2 PRESBYTERE AC	263
COMMUNE ROND POINT CASTEL	155
COMMUNE CIMETIERE	39
COMMUNE PLACE DE LA POSTE N2	0
COMMUNE LA POSTE	10
COMMUNE LOGEMENT MAIRIE	16
COMMUNE STADE	412
COMMUNE LOGEMENT ECOLE	27
COMMUNE PRESBYTAIRE	63
COMMUNE CANTINE	124
COMMUNE ECOLE	807
COMMUNE JARDIN DES PLANTES	-90
COMMUNE STATION D'EPURATION	-154
TOTAL	**1792**

Il y a peu de gros consommateurs GC sur la commune. On recense 3 abonnés qui consomment plus de 400 m³/an d'eau potable.

Occupant	Conso facturée 2009
SOUFFLET FREDERIC	411
LES TORTUES	438
LAFEUILLE CHLOE	442
Total	**1291**

Dans le cas du non comptage des consommations des GC et des consommations communales, le ratio m³/an/ab est ramené à :

- 126 m^3/an/ab pour les abonnés non redevables à l'assainissement collectif ;
- 82 m^3/an/ab pour les abonnés redevables à l'assainissement collectif.

D'après ces informations, il est possible d'estimer sur la station d'épuration :

- le taux de raccordement théorique ;
- le volume moyen annuel recu sur la base d'une restitution de 90 % au réseau de collecte;
- la charge **moyenne recue**.

La charge moyenne reçue a été estimée sur la base du ratio de dimensionnement de la station et sur la base du ratio de consommation unitaire observée de 94 l/j/hab, soit 85 l/j/hab avec un taux de restitution de 90%.

Le tableau ci-dessous synthétique les résultats.

Nb. total abonnés	Nb. Abonnés redevable Ass. Collectif	Taux de raccordement théorique	Consommation annuelle ab. ass. Collectif (en m^3/an)	Taux de rejet au réseau	Volume annuel moyen reçu (en m^3/an)	Charge moyenne reçue en EH (150 l/j/EH)	Charge moyenne reçue en EH (85 l/j/EH)
545	275	**50%**	**23 772**	90%	**21 395**	390 EH	670 EH

1.5.2. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION A PARTIR DES DONNEES D'AUTOSURVEILLANCE

Le tableau suivant reprend les flux entrants sur la station :

		Débit m^3/j	EH sur DBO_5	DBO_5kg/j	DCO kg/j	MES kg/j
Capacité nominale/norme rejet	temps	82.5	550	33	66	50
29/04/2010	*temps sec*	60	421	25	60	34
18/06/2009	*temps humide*	76	632	**38**	**76**	31
22/10/2008	*temps sec*	66	550	33	**94**	42
04/09/2008	*temps sec*	59	480	29	52	26
2005 (EH sur DCO)	*temps sec*	58	567		**68**	
Moyenne temps sec		61	504	29	68	34

Sur la base des données d'autosurveillance, on peut estimer que la charge moyenne de temps sec entrant sur la station représente environ 510 EH. Les données de 2008 et 2005 indiquent que cette charge peut monter entre 550 et 570 EH. La mesure de débit du bilan de 2009 montre que le réseau peut être sensible aux eaux parasites de temps de pluie, cependant la pollution organique était également élevée avec une estimation de 630 EH raccordés (cette pollution peut également être due à l'entrainement de pollution déposée dans le réseau par temps de pluie).

1.5.3. EVALUATION DE LA CHARGE DE POLLUTION REJETEE SUR LA BASE DES CAPACITES D'ACCUEIL ET DES TAUX D'OCCUPATION

A partir des données de l'INSEE et de la commune, il est possible de calculer la charge théorique rejetée aux réseaux d'assainissement.

Le calcul de la charge de pollution théorique moyen repose sur les hypothèses suivantes :

population permanente raccordée au réseau	= taux d'occupation moyen **x** nbre d'abonnés **x** taux de résidences principales
poulation saisonnière raccordée au réseau	= 2.5 habitants par logement **x** nbre d'abonnés **x** taux de résidences secondaire
population touristique raccordée au réseau	= nbre de lits

Comme indiqué dans le paragraphe 1.2.3, il y a peu d'entreprises sur la commune.

Le tourisme est peu développé sur Saint-Porquier. La commune compte 1 gite d'une capacité de 7 personnes.

La commune compte également une école d'environ 175 élèves, et une cantine qui sert 110 repas par jour.

Avec une hypothèse de 0,1 EH par élève et 0,1 EH par repas, on arrive à environ 65 EH.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats de ce calcul.

Hypothèses/données						
Nombre abonnés assainissement collectif	275	Taux d'occupation	2.5	Volume eau potable AC 2009 m³	23 772	
Taux de raccordement théorique	50%	Taux de résidences principales	95%	ratio théorique par EH l/j/hab	95	*sur la base du nombre d'abonnés et du taux d'occupation*

Population et activités				Charges collectées			*Hypothèses de dimensionnement*
Échéance	**Type**	**Détail**	**nombre abonnés/ logements**				
Période creuse							
Existant	Nombre habitations principales raccordées		261	652			*Nombre d'abonnés * taux de résidences principales*taux occupation*
	Bâtiments communaux	Ecole/cantine		30			*175 élèves et 110 repas à la cantine 0.1 EH/élève - 0.1 EH par repas*
Sous-total période creuse				**681**			
Période de pointe							
				à 100% de la capacité	à 50% de la capacité	à 80% de la capacité	
Existant	Total période creuse			**681**	**681**	**681**	
	Habitat secondaire existant raccordé		14	35	17	28	*Nombre d'abonnés * taux de résidences principales* 2.5 EH par résidence secondaire*
	Activités existantes	1 gite de 7 personnes		7	4	6	
Sous-total période de pointe				**723**	**702**	**714**	

D'après ces estimation, la capacité théorique de la station, soit 550 EH, serait déjà atteinte.

1.5.4. SYNTHESE DES CHARGES REÇUES SUR LA STATION

	Estimation basse EH	Estimation haute EH
Sur la base des consommations d'eau potable et du ratio de consommation observé	670	
Sur la base des données d'autosurveillance	510	570
Sur la base du taux d'occupation	680	720

Les estimations varient d'une méthode à l'autre. Cette différence peut s'expliquer par les ratios de dimensionnement utilisés sur la station qui ne sont pas les ratios moyens observés sur la commune.

La population raccordée est estimée à 680 EH en période basse. Cependant, vu la pollution moyenne raccordée sur la station, soit 510 EH, on peut donc estimer les ratios de pollution arrivant sur la station :

- 90 l/j/EH ;
- 43 g/DBO_5/j/EH ;
- 100 g/DCO/j/EH ;
- 50 g/MES/j/EH.

Au vu de ces résultats, il serait intéressant de réaliser une campagne de mesures afin de déterminer les charges de pollution entrantes sur la station et les eaux parasites permanentes et de temps de pluie.

Cependant, pour la suite de l'étude, afin de dimensionner les stations dans le cadre des scénarios, sur la base des ratios classiques de pollution, nous retiendrons que la charge de pollution actuelle de la station est :

- estimation charge de pollution basse : 510 EH ;
- estimation charge de pollution moyenne : 540 EH ;
- estimation charge de pollution en pointe : 570 EH.

La station actuelle fonctionne à capacité nominale et ne peut pas récolter d'effluents supplémentaires.

1.5.5. ETUDE DES FLUX DE POLLUTION FUTURS

Quatre zones ont été ouvertes à l'urbanisation. Les capacités d'accueil sont données ci-après.

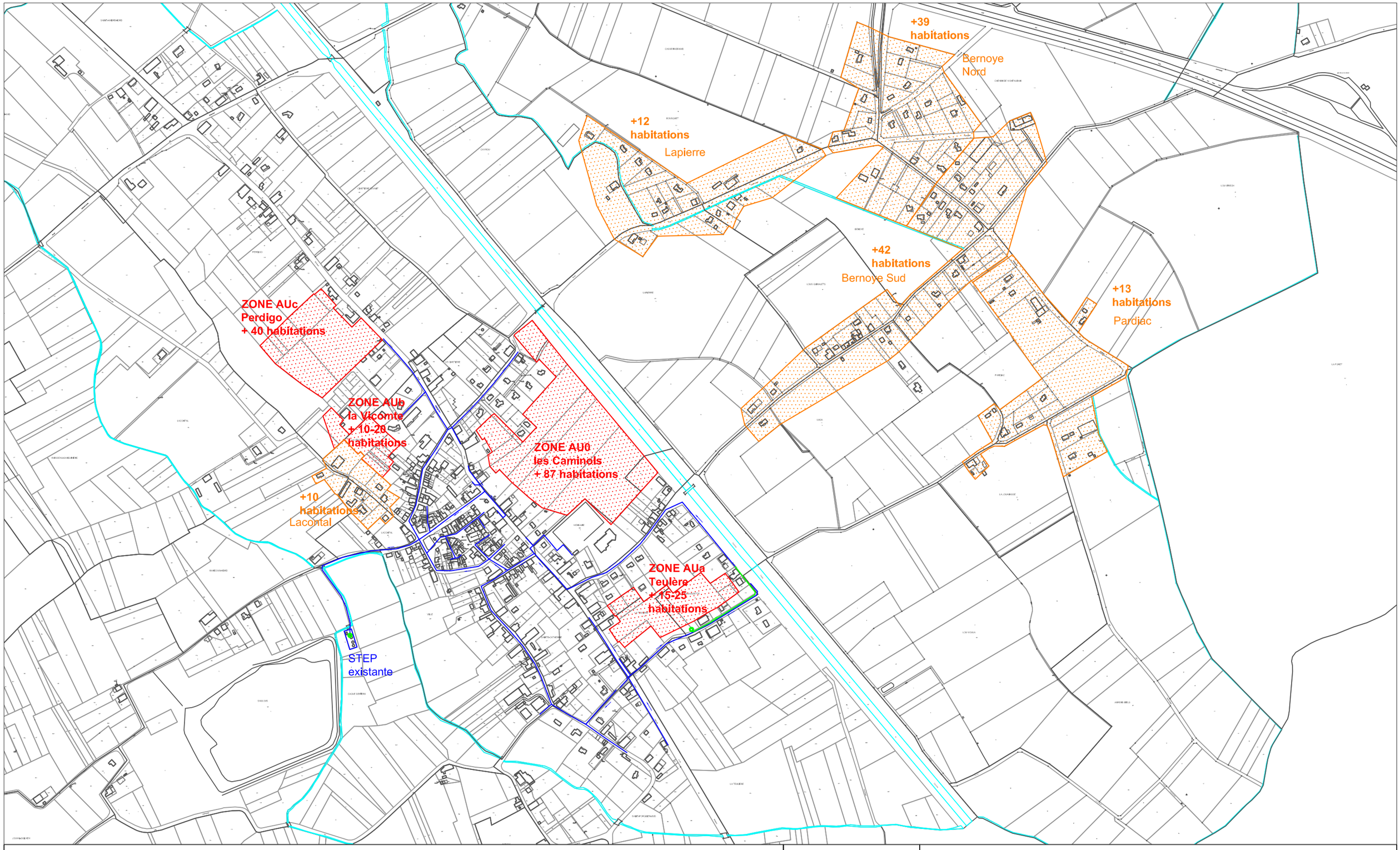
	Nombre logements	Nombre d'habitants (2.5 EH/logement)	
		Estimation haute	Estimation basse
Zone Aua Teulère	15-25	38	63
Zone Aub la Vicomte	10-20	25	50
Zone Auc Perdigo	40	100	100
Zone Auo Caminols	85	213	213
Somme		**376**	**426**

Aucune zone d'activité n'est prévue sur le projet.

Certaines zones actuellement en assainissement autonome pourront également être raccordée sur la station. Ces zones sont présentées ci-dessous :

	Nombre logements	Nombre d'habitants (2.5 EH/logement)
Secteur Lacontal	10	25
Secteur Bernoye Nord	39	98
Secteur Bernoye Sud	42	105
Secteur Lapierre	12	30
Secteur Pardiac	13	33

L'ensemble de ces secteurs est présenté sur la figure 7.



Légende

- réseau gravitaires existants
- réseaux refoulement existant
- zones à urbaniser
- zones potentiellement raccordables

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

Commune de Saint Porquier
Schéma d'assainissement des eaux usées

Estimation des charges supplémentaires

Affaire n° : 4331218	02/2011	Echelle : 1/7 500	Réalisation : GLs Contrôle : LBs	Figure n°7

2. ELABORATION ET COMPARAISON DE SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT

2.1. PREAMBULE

Deux scénarios d'assainissement seront étudiés au niveau de la collecte des eaux usées :

- **Scénario 1 :** Création d'une nouvelle station d'épuration à proximité de l'unité actuelle hors zone inondable, avec démolition de l'ancienne station et raccordement des effluents arrivant à l'ancienne station sur la nouvelle avec un poste de refoulement. Le rejet se ferait dans le ruisseau de Sanguinenc ;
- **Scénario 2 :** Création d'une nouvelle station d'épuration sur le secteur Lapierre, et démolition de la station existante, avec raccordement des effluents de l'ancienne à la nouvelle station par deux postes de refoulement. Le rejet se ferait dans le ruisseau longeant le canal latéral de la Garonne.

Il avait été évoqué au début de l'étude, un scénario qui prévoyait la conservation et la mise aux normes de la station d'épuration actuelle et construction d'une nouvelle unité de traitement pour le secteur de "Lapierre" avec rejet dans le ruisseau longeant le canal. Cependant, au vu des charges actuelles et des charges futures qui arriverait sur l'ancienne station, ce scénario a été écarté car la station existante n'avait pas une capacité suffisante. Une extension n'était pas envisageable car la station est située en zone inondable.

Pour chaque scénario, il sera étudié :

- la faisabilité technique ;
- les contraintes techniques (foncier, inondabilité, rejet en milieu naturel, …) ;
- les contraintes financières de chaque projet (investissement, fonctionnement) ;
- la période de validité du scénario (5, 10 ou 30 ans) en fonction des raccordements potentiels de futures zones urbanisables et de la capacité résiduelle de la filière de traitement.

Les solutions entièrement gravitaires seront recherchées en priorité. Cependant, dans le cas de la création de postes de refoulement, nous validerons les emplacements des postes de refoulement le cas échéant.

Les prix d'investissement et de fonctionnement proposés sont estimés à partir de coûts moyens nationaux ou régionaux issus de diverses publications.

De plus, les prix sont HORS TAXES et sont à considérer comme une estimation moyenne des coûts (+/- 20%) car au niveau de l'étude de schéma communal, certaines précisions techniques qui permettraient d'affiner l'évaluation ne sont pas connues. En effet :

- une topographique et une étude géotechnique est nécessaire pour préciser si, par exemple, le sol naturel est utilisable pour la couverture de canalisations ;
- un inventaire précis des obstacles naturels, des réseaux existants (eau potable, EDF, PTT, …), des largeurs et des revêtements des accotements est nécessaire pour préciser les contraintes de pose (sous des accotements ou sous chaussée).

A ce stade, il n'est pas nécessaire que le maître d'ouvrage s'engage définitivement sur des choix techniques pour l'assainissement collectif (tracé des réseaux, emplacement des outils d'épuration, type d'outil d'épuration, …) ; ces aspects seront précisés lors des phases ultérieures de conception et d'exécution, incluant notamment les études complémentaires nécessaires, topographiques, géotechniques et foncières.

Au stade du schéma, et donc du zonage, le maître d'ouvrage est uniquement tenu de définir les grands principes de l'assainissement collectif et de l'assainissement non collectif.

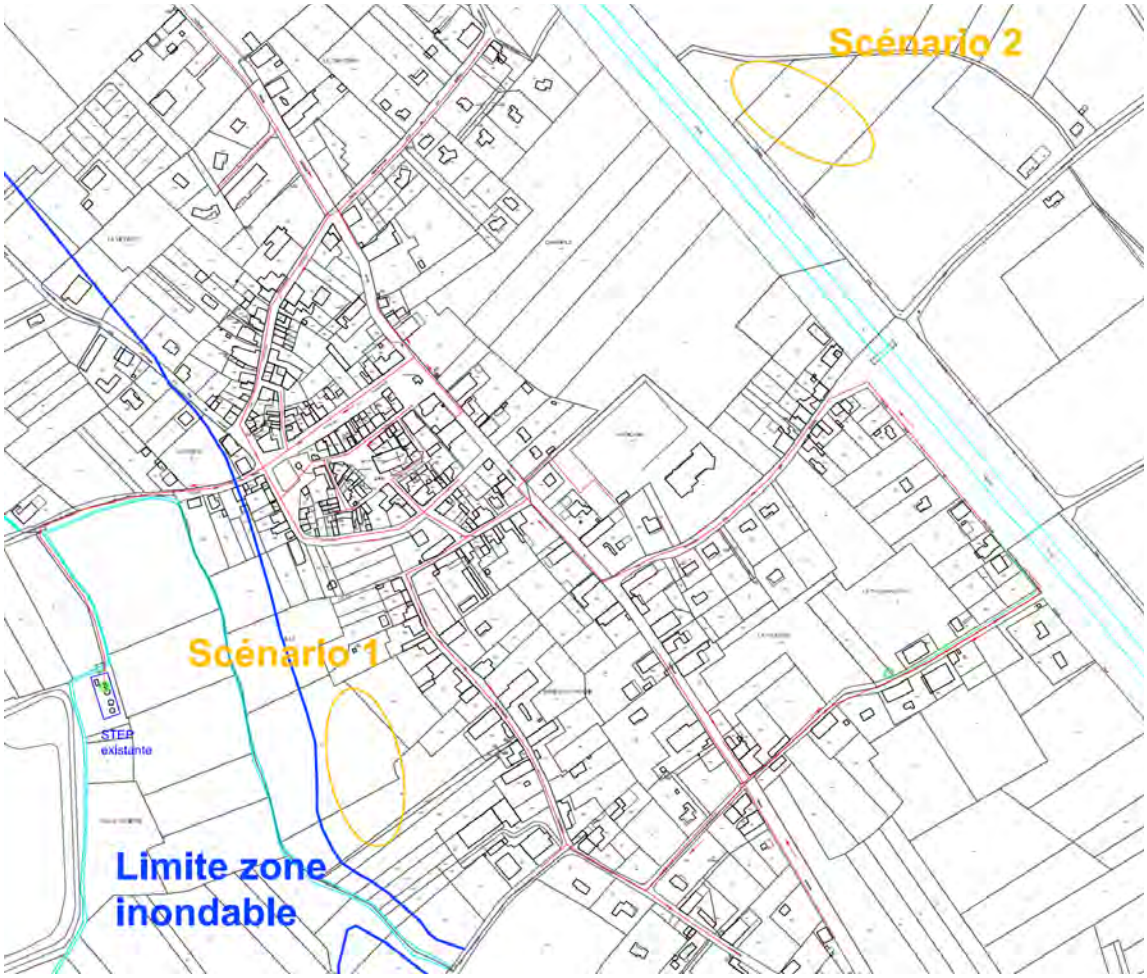
2.2. LA STATION D'EPURATION

2.2.1. CHOIX DE L'EMPLACEMENT

Deux emplacements ont été prédéfinis en fonction des scénarios

Scénario 1	Scénario 2
Parcelles concernées : 305 ; 830, 892, 897, 898 et 518. Foncier : parcelles privées Ces parcelles sont situées en partie hors zone inondable (bande le long du Sanguinenc en zone inondable).	**Parcelles concernées :** 82, 84, 86 et 87. Foncier : parcelles privées Ces parcelles sont situées hors zone inondable.

Les emplacements présagés sont situés sur la figure suivante.



Milieu récepteur

Dans le cadre du scénario 1, le milieu récepteur serait le ruisseau de Sanguinenc (milieu récepteur de la station actuelle).

Ce ruisseau est inclus dans la masse d'eau rivière du ruisseau de l'Azin codifiée FRFRR296A_8 dans le SDAGE (ruisseaux affluents).

Ce ruisseau n'est pas classé en zone sensible (pas de traitement spécifique pour l'azote et le phosphore selon l'arrêté du 22 juin 2007).

Dans le cadre du scénario 2, le milieu récepteur serait le ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne.

Ce ruisseau est inclus de la masse d'eau rivière du ruisseau de l'Azin codifiée FRFRR296A_8 dans le SDAGE (ruisseaux affluents).

Ce ruisseau n'est pas classé en zone sensible (pas de traitement spécifique pour l'azote et le phosphore selon l'arrêté du 22 juin 2007).

Les débits de ce ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne ne sont pas connus. D'après les informations de la mairie, ce ruisseau est toujours en eau avec des débits qui peuvent être faibles en été. Ce ruisseau pourrait être réalimenté par le canal. Cependant, le débit de réalimentation n'est pas connu. Ce ruisseau se jette dans le ruisseau de Brouzidou, environ 1500 mètres après l'éventuel rejet, qui a un débit plus important.

La Police de l'Eau doit donner son avis sur la possibilité d'un rejet dans ce cours d'eau et indiquer les éventuelles études complémentaires à prévoir (mesure de débit, mesure de qualité, …).

Les normes de rejet qui seront proposées sont :

Paramètres	Exigences épuratoires exprimées en concentration ou en rendement	
	Concentration maximale en mg/l	Rendement minimum
DBO_5	25	70%
DCO	125	75%
MES	35	90%
NTK	15	-

2.2.2. DIMENSIONNEMENT DE LA STATION

Les scénarios prévoient de raccorder la totalité des zones en assainissement collectif sur une seule station à créer.

Le tableau suivant fait une estimation des charges à raccorder sur la station.

Population				Charges collectées		
Échéance	**Type**	**Détail**	**nombre abonnés/ logements**			
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Existant - actuellement en AC sur la base de la charge reçue à la station				570	510	540
Sous-total période de pointe				**570**	**510**	**540**
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Futur proche	existant mais non raccordé actuellement	Secteur Lacontal	10	25	25	25
		Secteur Bernoye Nord	39	98	98	98
		Secteur Bernoye Sud	42	105	105	105
		Secteur Lapierre	12	30	30	30
		Secteur Pardiac	13	33	33	33
Futur moyen terme	dents creuses	Densification Bernoye	20	50	50	50
		Densification Village	10	25	25	25
Futur - court/moyen terme	Prévisions PLU	Zone Aua Teulère	15-25	63	38	50
		Zone Aub la Vicomte	10-20	50	25	38
		Zone Auc Perdigo	40	100	100	100
Futur long terme		Zone Auo Caminols	85	213	213	213
Sous-total futur				790	740	765
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Charge théorique totale actuelle				570	510	540
Charge théorique totale future court/moyen terme				1148	1038	1093
Charge théorique totale future long terme				1360	1250	1305
Charge théorique totale proposée				**1 300 EH**		

La station à créer pourra avoir une capacité de 1 300 EH.

Remarque : *Il conviendrait de réaliser une campagne de mesures de débit et de pollution afin de préciser les charges actuelles arrivant sur la station et les éventuelles eaux parasites de temps sec et de temps de pluie à prendre en compte.*

2.2.2.1. CHOIX DE LA FILIERE

La station d'épuration à créer aura une capacité d'environ 1 300 EH.

Les filières de traitement les plus adaptées seraient :

- boues activées ;
- filtres plantés de roseaux ;
- bio disques.

Le milieu récepteur serait :

- le ruisseau de Sanguinenc dans le cadre du scénario 1 qui se jette dans le ruisseau de l'Azin ;
- le ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne dans le cadre du scénario 2, qui se jette dans le ruisseau de l'Azin.

Le ruisseau de l'Azin n'est pas classé en zone sensible. Il n'est pas indispensable de prévoir le traitement spécifique de l'azote et du phosphore, d'après l'arrêté du 22 juin 2007. Cependant, les performances épuratoires devront être validées par la Police de l'Eau.

Le tableau suivant présente quelques caractéristiques de ces filières et les principaux avantages et inconvénients.

	Boue activée	Filtre planté de roseaux à écoulement vertical à deux étages	Disque Biologique
Descriptif filière	**Prétraitement** Dégrillage Dessableur-Dégraisseur **traitement par aération prolongée** bassin d'aération **Décantation** Clarificateur	**Prétraitement** *Dégrillage* **Filtres plantés** *(2 étages de 3 files en parallèle)*	**Prétraitement** *Dégrillage* *Déssablage* *Décanteur-Digesteur (ou lagune primaire si réseaux unitaires)* **Disques biologiques** **Recyclage-recirculation** **Clarificateur**
			
Réseau	Réseau de préférence séparatif ou unitaire (avec limitation du débit)	Réseau de préférence séparatif ou unitaire (avec limitation du débit)	Réseau de préférence séparatif ou unitaire (avec limitation du débit)
Variation de débit > 300%	Non	Oui	Oui si passagers et avec adaptation de la vitesse de rotation des disques
Contrainte d'emprise foncière	Environ 1 m²/EH	Environ 5 à 10 m²/ EH	Environ 1 à 5 m²/ EH
pour 1 300 EH en m²	*1 300*	*6 500 à 13 000*	*1 300 à 6 500*
Avantages	**Bonne performances pour l'ensemble des paramètres** Emprise foncière limitée Relative résistance aux à-coups de charge	**Facilité et faible coût d'exploitation** Adapté aux surcharges hydrauliques (5 fois débit de temps sec) **Bonne élimination de la pollution carbonée et MES** Elimination de la pollution phosphorée acceptable Bonne intégration paysagère **Gestion facilitée des boues**	**Exploitation simple** Consommation électrique faible Bonne résistance aux surcharges organiques ou hydrauliques passagères **Elimination de la pollution carbonée et MES acceptable** Boues bien épaissies
Inconvénients	Nécessité de limitation stricte du débit maximum admissible en traitement Coût d'investissement et d'exploitation élevé **Nécessité d'une exploitation attentive** réalisée par un personnel ayant suivi une formation adéquate **Impact visuel plus important**	**Elimination de la pollution azotée médiocre** Emprise au sol relativement importante Impact visuel faible	**Nécessité d'un personnel ayant des compétences en électromécanique** Elimination de la pollution azotée et phosphorée médiocre Sensibilité au froid Sensibilité aux coupures d'électricité

2.3. SCENARIO 1

Le scénario 1 prévoit le raccordement de l'ensemble des zones prévues en assainissement collectif sur une station unique, située au sud du village.

Cette station aura une capacité de 1 300 EH.

Les canalisations gravitaires sont toutes de diamètre Ø 200.

Ce scénario nécessite la création de 5 postes de refoulement :

Zone à collecter	Nombre habitations à raccorder	Capacité du poste *(ratio de 2,5 EH par habitation)*	Estimation pollution collectées en DBO_5 en kg/j
Quartier Bernoye Est	82 + dents creuses (+13 sur Pardiac)	240 EH (prévoir capacité plus importante pour densification dents creuses)	15
Quartier Est – refoulement pour passage canal	107 + dents creuses	270 EH (prévoir capacité plus importante pour densification dents creuses)	16,2
Secteur Perdigo et Vicomte	Entre 50 et 60	150 EH	9
Secteur Caminols	85	213 EH	13
Poste au niveau de la station actuelle pour refouler l'ensemble des effluents vers la nouvelle station		1 300 EH	78

Aucun poste de refoulement ne nécessite la mise en place de dispositif d'autosurveillance (charge de pollution reçue inférieure à 120 kg/DBO_5/j.

A ce stade de l'étude, nous avons fait l'hypothèse que les futures zones à urbaniser prévues dans le PLU seraient viabilisées par la commune. Ces zones pourront éventuellement faire l'objet d'aménagements privés, et les coûts des réseaux seraient alors pris en charge sur financement privé.

Le coût des travaux est estimé à environ 2 750 000 Euros.

	Abonnés supplémentaires	EH supplémentaires	Montant (hors financement privé)	Montant (financement privé)	Montant Total	Prix/EH
Collecte Secteur Bernoye	82	205	537 000	123 000	660 000	3 220
Collecte Secteur Lapierre	12	30	328 000	18 000	346 000	11 530
Collecte Secteur Pardiac	13	33	211 000	19 500	230 500	7 090
Collecte Teulère	20	50	80 000	30 000	110 000	2 200
Collecte Vicomte et Perdigo	60	150	278 000	90 000	368 000	2 450
Collecte Lacontal	10	25	76 000	15 000	91 000	3 640
Collecte Caminols	85	213	298 800	127 500	426 300	2 010
Transfert Est-Ouest du canal			36 500		36 500	
Transfert Ancienne-nouvelle station			73 000		73 000	
Station d'épuration 1300 EH			585 000		585 000	
Total	**282**	**705**	**2 503 300**		**2 926 300**	
Total avec 10% divers et imprévus	**1 300 EH au total**		**2 753 600**		**3 218 900**	2 476

Ce chiffrage ne prend pas en compte l'achat du terrain pour installer la station et éventuellement les postes de refoulement.

Ce chiffrage montre que la desserte des secteurs Lapierre et Pardiac en assainissement collectif engendre des coûts très élevés ramenés à l'équivalent habitant.

Le coût d'un assainissement autonome peut être estimé à environ 8000 euros, soit 3200 €HT/EH (sur la base d'un ratio de 2,5 personne/habitation). Il serait recommandé de laisser ces secteurs en assainissement autonome.

Sans la desserte de ces secteurs, le coût des travaux seraient de :

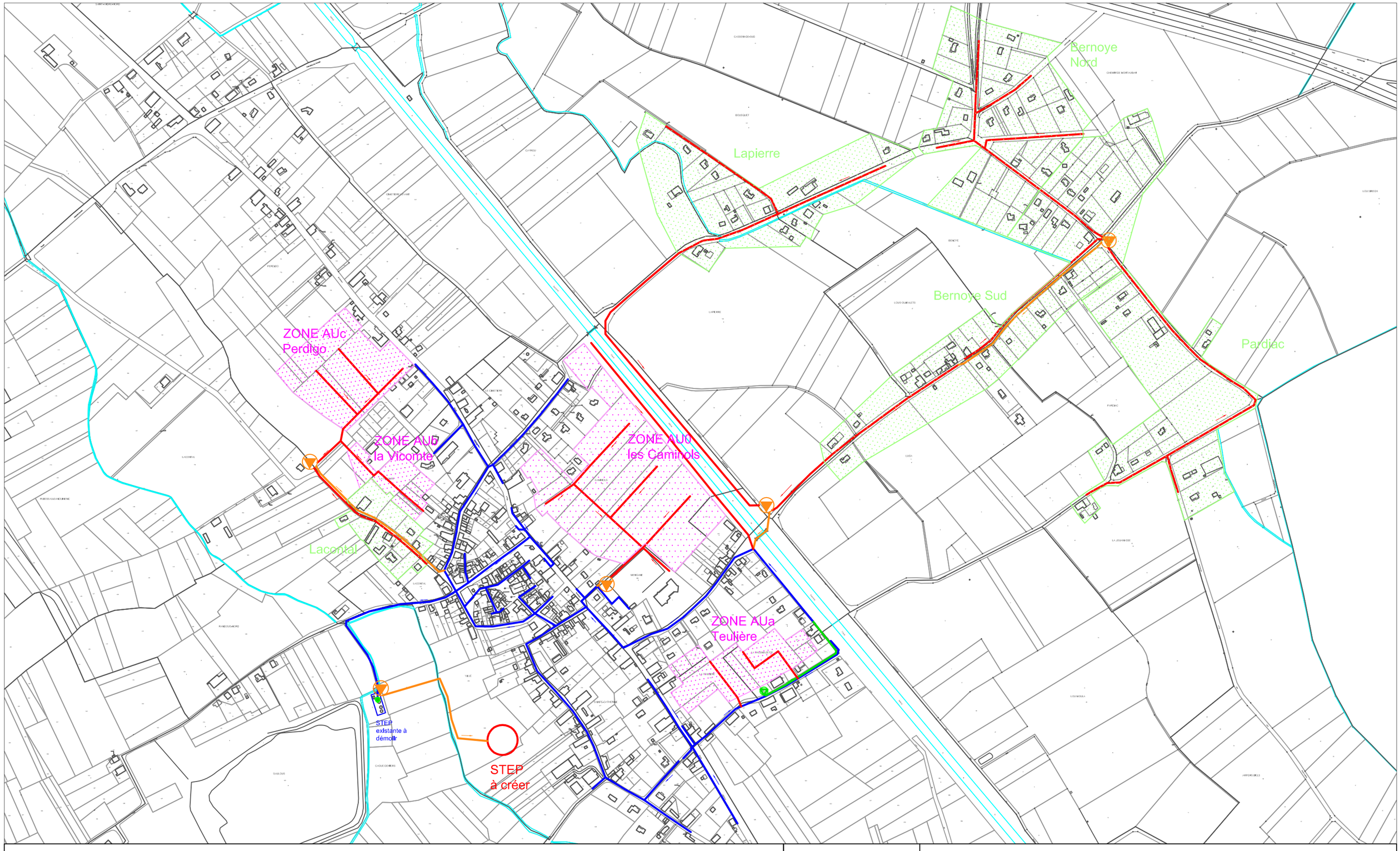
	Abonnés supplémentaires	EH supplémentaires	Montant (hors financement privé)	Montant (financement privé)	Montant Total	Prix/EH
Collecte Secteur Bernoye	82	205	537 000	123 000	660 000	3 220
Collecte Teulère	20	50	80 000	30 000	110 000	2 200
Collecte Vicomte et Perdigo	60	150	278 000	90 000	368 000	2 450
Collecte Lacontal	10	25	76 000	15 000	91 000	3 640
Collecte Caminols	85	213	298 800	127 500	426 300	2 010
Transfert Est-Ouest du canal			36 500		36 500	
Transfert Ancienne-nouvelle station			73 000		73 000	
Station d'épuration 1300 EH			585 000		585 000	
Total	**257**	**643**	**1 964 300**		**2 349 800**	
Total avec 10% divers et imprévus	**1 300 EH au total**		**2 160 700**		**2 584 800**	1 988

Le détail du chiffrage est donné page suivante.

Les aménagements du scénario 1 sont présentés dans la figure 8.

Devis Estimatif
Scénario n°1

Travaux préconisés	Unité	Prix unitaire travaux en € HT	Quantité	Cout des travaux en € HT
Collecte Secteur Bernoye				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	1 960	392 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	82	82 000
Poste de refoulement (200 EH)	unité	20 000	1	20 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	430	43 000
sous-total				**537 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	82	123 000
Collecte Secteur Lapierre				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	1 580	316 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	12	12 000
sous-total				**328 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	12	18 000
Collecte Secteur Pardiac				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	990	198 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	13	13 000
sous-total				**211 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	13	19 500
Collecte Teulère				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	300	60 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	20	20 000
sous-total				**80 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	20	30 000
Collecte Vicomte et Perdigo				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	800	160 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	60	60 000
Poste de refoulement (150 EH)	unité	20 000	1	20 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	380	38 000
sous-total				**278 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	60	90 000
Collecte Lacontal				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	330	66 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	10	10 000
sous-total				**76 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	10	15 000
Collecte Caminols				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	950	190 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	85	85 000
Poste de refoulement (200 EH)	unité	20 000	1	20 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	10	380	3 800
sous-total				**298 800**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	85	127 500
Transfert Est vers Ouest du canal				
Poste de refoulement 270 EH	unité	25 000	1	25 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	95	9 500
Plus value passage pont				2 000
sous-total				**36 500**
Transfert Ancienne-Nouvelle Station				
Poste de refoulement 1300 EH	unité	40 000	1	40 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	330	33 000
sous-total				**73 000**
Station d'épuration				
1300 EH				**585 000**
TOTAL (hors financement privé)				**2 503 300**
10% divers et imprévus				**250 330**
TOTAL				**2 753 630**



Légende

- réseau gravitaires existants
- réseaux refoulement existant
- poste de refoulement existant
- poste de refoulement à créer
- zones à urbaniser
- zones potentiellement raccordables
- réseau gravitaire à créer
- réseau refoulement à créer

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

Commune de Saint Porquier
Schéma d'assainissement des eaux usées

Scénario 1

Affaire n° : 4331218	02/2011	Echelle : 1/7 500	Réalisation : GLs Contrôle : LBs	Figure n°8

2.4. SCENARIO 2

Le scénario 2 prévoit de créer une station à l'Est du canal latéral à la Garonne.

Ce scénario nécessite de relever les effluents de la station actuelle vers la nouvelle station sur une longueur importante, d'environ 1200 ml.

Afin de réduire les risques d'H2S dans les réseaux, deux postes de relèvements seront créés pour relever les effluents de l'ancienne station :

- un PR au niveau de la station actuelle ;
- un PR intermédiaire au niveau du secteur Caminols, à côté du stade. Ce poste permettra également de récupérer les effluents du secteur Caminols.

La station à créer aura une capacité de 1 300 EH.

Les canalisations gravitaires sont toutes de diamètre Ø 200.

Ce scénario nécessite la création de 4 postes de refoulement :

Zone à collecter	Nombre habitations à raccorder	Capacité du poste *(ratio de 2,5 EH par habitation)*	Estimation pollution collectées en DBO_5 en kg/j
Quartier Bernoye Est	82 + dents creuses (+13 sur Pardiac)	240 EH (prévoir capacité plus importante pour densification dents creuses)	15
Zone Perdigo et Vicomte	Entre 50 et 60	150 EH	9
Poste au niveau de la station actuelle pour refouler l'ensemble des effluents vers le PR intermédiaire	800 EH	800 EH	48
PR intermédiaire récupérant également les effluents de Caminols	1000 EH	1000 EH	60

Aucun poste de refoulement ne nécessite la mise en place de dispositif d'autosurveillance (charge de pollution reçue inférieure à 120 kg/DBO_5/j.

Le coût des travaux est estimé à environ 2 800 000 Euros.

	Abonnés supplémentaires	EH supplémentaires	Montant (hors financement privé)	Montant (financement privé)	Montant Total	Prix/EH
Collecte Secteur Bernoye	82	205	585 000	123 000	708 000	3 460
Collecte Secteur Lapierre	12	30	284 000	18 000	302 000	10 070
Collecte Secteur Pardiac	13	33	211 000	19 500	230 500	7 090
Collecte Teulère	20	50	80 000	30 000	110 000	2 200
Collecte Vicomte et Perdigo	60	150	278 000	90 000	368 000	2 450
Collecte Lacontal	10	25	76 000	15 000	91 000	3 640
Collecte Caminols	85	213	275 000	127 500	402 500	1 890
Transfert Ancienne STEP - PR intermédiaire			97 000		97 000	
Transfert PR intermédiaire - Nouvelle STEP			88 600		88 600	
Station d'épuration 1300 EH			585 000		585 000	
Total	**282**	**705**	**2 559 600**		**2 982 600**	
Total avec 10% divers et imprévus	**1 300 EH au total**		**2 815 600**		**3 280 900**	2 524

Ce chiffrage ne prend pas en compte l'achat du terrain pour installer la station et éventuellement les postes de refoulement.

Comme pour le scénario 1, ce chiffrage montre que la desserte des secteurs Lapierre et Pardiac en assainissement collectif engendre des coûts très élevés ramenés à l'équivalent habitant.

Sans la desserte de ces secteurs, le coût des travaux seraient de :

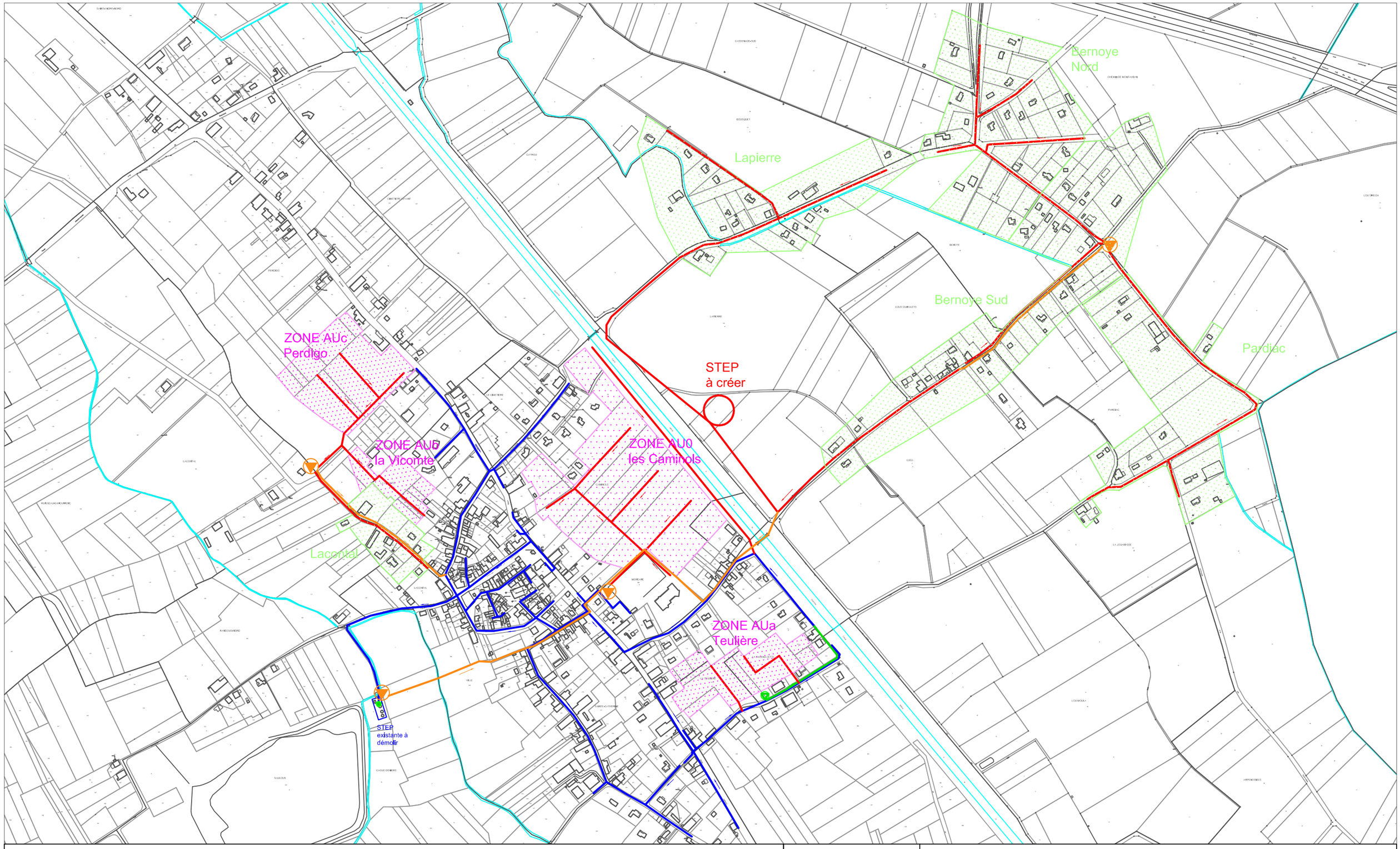
	Abonnés supplémentaires	EH supplémentaires	Montant (hors financement privé)	Montant (financement privé)	Montant Total	Prix/EH
Collecte Secteur Bernoye	82	205	585 000	123 000	708 000	3 460
Collecte Teulère	20	50	80 000	30 000	110 000	2 200
Collecte Vicomte et Perdigo	60	150	278 000	90 000	368 000	2 450
Collecte Lacontal	10	25	76 000	15 000	91 000	3 640
Collecte Caminols	85	213	275 000	127 500	402 500	1 890
Transfert Ancienne STEP - PR intermédiaire			97 000		97 000	
Transfert PR intermédiaire - Nouvelle STEP			88 600		88 600	
Station d'épuration 1300 EH			585 000		585 000	
Total	**257**	**643**	**2 064 600**		**2 450 100**	
Total avec 10% divers et imprévus	**1 300 EH au total**		**2 271 100**		**2 695 100**	2 076

Le détail du chiffrage est donné page suivante.

Les aménagements du scénario 2 sont présentés dans la figure 9.

Devis Estimatif
Scénario n°2

Travaux préconisés	Unité	Prix unitaire travaux en € HT	Quantité	Cout des travaux en € HT
Collecte Secteur Bernoye				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	2 200	440 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	82	82 000
Poste de refoulement (200 EH)	unité	20 000	1	20 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	430	43 000
sous-total				**585 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	82	123 000
Collecte Secteur Lapierre				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	1 360	272 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	12	12 000
sous-total				**284 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	12	18 000
Collecte Secteur Pardiac				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	990	198 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	13	13 000
sous-total				**211 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	13	19 500
Collecte Teulère				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	300	60 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	20	20 000
sous-total				**80 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	20	30 000
Collecte Vicomte et Perdigo				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	800	160 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	60	60 000
Poste de refoulement (150 EH)	unité	20 000	1	20 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	380	38 000
sous-total				**278 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	60	90 000
Collecte Lacontal				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	330	66 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	10	10 000
sous-total				**76 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	10	15 000
Collecte Caminols				
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	950	190 000
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	85	85 000
sous-total				**275 000**
Financement privé				
Branchement privatif	unité	1 500	85	127 500
Transfert Ancienne STEP - PR intermédiaire				
Poste de refoulement 800 EH	unité	40 000	1	40 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	230	23 000
Conduite de refoulement sous TN (Ø 80 mm)	ml	80	320	25 600
sous-total				**88 600**
Transfert PR intermédiaire - Nouvelle STEP				
Poste de refoulement 1000 EH	unité	40 000	1	40 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	550	55 000
Plus value passage pont				2 000
sous-total				**97 000**
Station d'épuration				
1300 EH				**585 000**
TOTAL (hors financement privé)				**2 559 600**
10% divers et imprévus				**255 960**
TOTAL				**2 815 560**



Légende

- réseau gravitaires existants
- réseaux refoulement existant
- poste de refoulement existant
- poste de refoulement à créer
- zones à urbaniser
- zones en assainissement collectif
- réseau gravitaire à créer
- réseau refoulement à créer

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

Commune de Saint Porquier
Schéma d'assainissement des eaux usées

Scénario 2

Affaire n° : 4331218	02/2011	Echelle : 1/7 500	Réalisation : GLs Contrôle : LBs	Figure n°9

2.5. TRAITEMENT DES BOUES

2.5.1. PREAMBULE

Les boues liquides sont actuellement stockées dans un silo (capacité de stockage de 80 m³). Celles-ci étaient auparavant épandues en agriculture avec un plan d'épandage. Cependant, ce système présentait plusieurs contraintes (périodes d'épandage impliquant des stockages importants, qualité des boues,..) et la commune a décidé de traiter ces boues à la station de la Villedieu du Temple par centrifugation. Les boues partent ensuite en compostage à Castelsarrasin. La commune de Saint-Porquier apporte les boues à Villedieu du Temple environ 1 fois par mois. Le traitement de ces boues fait l'objet d'une prestation de service avec Véolia.

La commune souhaite étudier les différentes possibilités de traitement des boues, afin de connaître l'intérêt ou non de continuer le système actuel.

2.5.2. SOLUTIONS TECHNIQUES

Le traitement des boues à adopter dépend de la siccité des boues que l'on veut obtenir en fonction de la destination finale :

Destination	Siccité des boues	Techniques
Centre d'enfouissement	Au moins de 30%	Déshydratation
Incinération	Environ 20%	Déshydratation
Compostage	Environ 16-20%	Déshydratation
Epandage de boues liquide		Epaississement afin de diminuer le stockage des boues liquides

Dans le cadre de notre étude, et suite à la demande de la commune, nous nous intéresserons aux solutions suivantes :

- envoi des boues liquides à la station de Villeudieu du Temple (situation actuelle) pour déshydratation puis compostage à Castelsarrasin ;
- déshydratation sur le site de la station pour envoi en centre de compostage à Castelsarrasin.

Tous les scénarios nécessitent un silo de stockage des boues liquides.

La déshydratation sur site pourra se faire en installant une centrifugeuse fixe sur la station. Il peut également être envisagé le recours à une unité mobile de déshydratation (table d'égouttage et filtre bande).

Les boues déshydratées seront ensuite stockées dans des bennes. Ces boues sont en générale sujettes à la fermentation anaérobie et à la production de mauvaises odeurs. Il convient de les stabiliser chimiquement avec de la chaux dans le cas d'une centrifugeuse sur site. Dans le cas d'une unité mobile, les boues seront évacuées directement après la déshydratation vers l'unité de compostage.

2.5.3. ESTIMATION DES BOUES PRODUITES

Le ratio classique de production de boue est de 20 kg de Matières Sèche par an et par EH.

Sur la base d'une station d'épuration de 1 300 EH, on obtient une production d'environ 26 Tonnes de Matières Sèche par an.

2.5.4. ESTIMATION DES COUTS

Nous présentons ci-après une estimation des coûts, à titre indicative. Une étude de faisabilité détaillée serait nécessaire pour préciser les coûts d'exploitation et les coûts d'investissement, ainsi que le dimensionnement des ouvrages. Cette étude pourra être réalisée en même temps que la maitrise d'œuvre pour la construction de la nouvelle station. La présentation suivante permet d'avoir un ordre de grandeur des différentes solutions.

2.5.4.1. TRAITEMENT DES BOUES A LA VILLE DIEU DU TEMPLE

D'après les informations de la mairie, les coûts de traitement sont :

- 90 €/TMS pour le traitement par centrifugation ;
- 70 €/TMS pour le traitement du compostage.

A cela, il faut ajouter les trajets du technicien communal pour le transport des boues à la Ville Dieu du Temple. On estimera ce coût à une journée de technicien par mois, soit 300 €/mois.

On obtient l'estimation du coût annuel suivante :

Transport station-Ville Dieu	3 600 €HT	1 journée technicien communal par mois 300 €/jour
Traitement des boues par centrifugation	2 340 €HT	90€/TMS
Traitement des boues par compostage	1 800 €HT	70 €/TMS
Total annuel	**7 740 €HT/an**	

2.5.4.2. UNITE DE CENTRIFUGATION

Les coûts de l'installation sont estimés à :

- centrifugeuse avec bennes (y compris gavopompes) y compris équipement pour chaulage des boues : 70 000 € HT. Ces équipements ont une durée de vie d'environ 15 ans ;
- un local boue : 80 000 € HT. Ce bâtiment a une durée de vie d'environ 40 ans. Ce local pourra éventuellement être identique à celui des prétraitements lors de la construction de la nouvelle station, et le coût sera donc mutualisé.

Le coût du silo à boue n'a pas été pris en compte car sa construction est nécessaire pour les 3 solutions étudiées. Il pourrait éventuellement avec une capacité de stockage inférieur dans cette solution et engendrer un coût moindre.

On obtient donc un coût annuel lissé dû aux investissements de 7 000 €HT.

A cela s'ajoutent les coûts d'exploitation. Nous estimons que les boues seront évacuées vers l'unité de compostage 3 fois par an.

Injection polymère	780 € HT /an	10kg de polymère par TMS Environ 3€HT/kg de polymère
Injection chaux	800 € HT /an	Environ 7 T de chaux par TMS Environ 120 € par tonne de chaux
Transport des boues vers l'unité de compostage	900 € HT /an	1 journée technicien communal 3 fois par an 300 €/jour
Total annuel	**1 960 €HT/an**	

On obtient donc une estimation des coûts :

Amortissement annuel des investissements	7 000 €/an	
Exploitation	1 960 €/an	
Traitement des boues par compostage	1 800 €/an	70 €/TMS
Total annuel	**10 760 €/an**	

2.5.4.3. UNITE DE CENTRIFUGATION MOBILE

Dans cette solution, une unité mobile viendra traiter les boues durant deux jours, environ 5 fois par an. Le silo de stockage doit avoir une capacité d'environ 140 m³.

Le coût du silo à boue n'a pas été pris en compte car sa construction est nécessaire pour les 3 solutions étudiées.

La prestation de déshydratation par unité mobile est évaluée à 3 600 €HT par passage, soit 18 000 €HT par an.

On obtient donc une estimation des coûts :

Prestation unité mobile	18 000 €/an	5 fois par an
Transport station-centre de compostage	1 500 €HT	1 journée technicien communal 5 fois par an 300 €/jour
Traitement des boues par compostage	2 800 €/an	70 €/TMS
Total annuel	**20 000 €/an**	

La solution actuelle semble être la plus avantageuse.

Cependant, une étude détaillée devra être réalisée lors de la construction de la nouvelle station d'épuration.

3. MISE A JOUR DU SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

La commune a délibéré en date du 4 août 2011 sur le scénario d'assainissement à retenir.

Annexe 1 : délibération du Conseil Municipal

Suite à l'étude des scénarios d'assainissement, la commune a décidé de retenir le scénario 2.

La commune souhaite laisser les zones Lapierre et Pardiac en assainissement autonome.

Les futures zones à urbaniser AU sont actuellement toutes privées. En conséquence, l'aménagement de ces zones sera pris en charge par les investisseurs privés.

Ce scénario a donc été mis à jour sur la base de ces données.

Le zonage d'assainissement est présenté sur la figure 10 suivante.

Emplacement
nouvelle station
d'épuration

Légende

Zones en Assainissement Collectif

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

Commune de Saint Porquier
Schéma d'assainissement des eaux usées

Zonage d'Assainisement

Affaire n° : 4331218	02/2011	Echelle : 1/7 500	Réalisation : GLs Contrôle : LBs	Figure n°10

3.1. DESCRIPTION DU SCENARIO RETENU

3.1.1. STATION D'EPURATION ET MILIEU RECEPTEUR

Capacité nominale

Le tableau suivant fait une estimation des charges à raccorder sur la station.

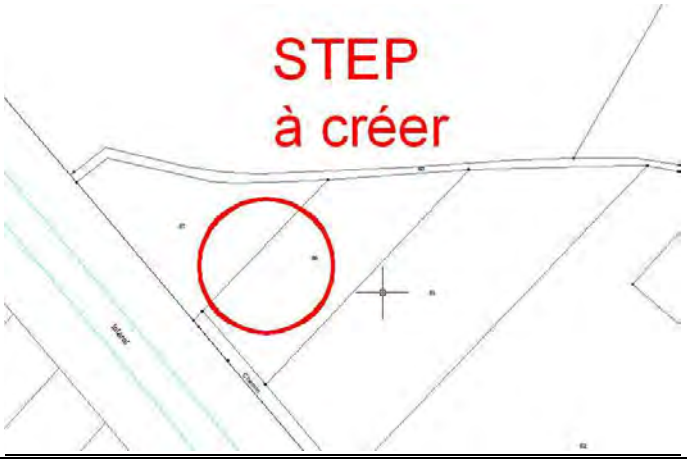
Population et activités				Charges collectées		
Échéance	Type	Détail	Nombre abonnés/ logements			
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Existant - actuellement en Assainissement Collectif sur la base de la charge reçue à la station				570	510	540
Sous-total période de pointe				**570**	**510**	**540**
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Futur court terme	Existant mais non raccordé actuellement	Secteur Lacontal	10	25	25	25
		Secteur Bernoye Nord	42	105	105	105
		Secteur Bernoye Sud	43	108	108	108
Futur moyen terme	Dents creuses	Densification Bernoye	20	50	50	50
		Densification Village	10	25	25	25
Futur - court/moyen terme	Prévisions PLU	Zone Aua Teulère	15-25	63	38	50
		Zone Aub la Vicomte	10-20	50	25	38
		Zone Auc Perdigo	40	100	100	100
Futur long terme		Zone Auo Caminols	85	213	213	213
Sous-total futur				728	678	703
				Hypothèse haute	Hypothèse basse	Hypothèse moyenne
Charge théorique totale actuelle				570	510	540
Charge théorique totale future court/moyen terme				1095	985	1040
Charge théorique totale future long terme				1308	1198	1253
Charge théorique totale proposée STEP unique				**1 300 EH**		

La station à créer pourra avoir une capacité d'environ 1 300 EH.

Remarque : *Il conviendrait de réaliser une campagne de mesures de débit et de pollution afin de préciser les charges actuelles réelles arrivant sur la station et les éventuelles eaux parasites de temps sec et de temps de pluie à prendre en compte.*

Emplacement

La station d'épuration sera construite à l'est du canal latéral à la Garonne

Scénario final	
Parcelles concernées : 86 et 87. Foncier : parcelles privées Ces parcelles sont situées hors zone inondable.	

Milieu récepteur

Le rejet de la station se fera dans le ruisseau longeant le canal de la Garonne. Ce ruisseau se jette dans le ruisseau de Brouzidou, puis de Sanguinenc (non définis comme masses d'eau rivière dans le SDAGE) et dans le ruisseau d'Azin codifié FRFRR296A_8 dans le SDAGE.

Le ruisseau d'Azin est situé en zone vulnérable mais non sensible.

Le débit du ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne n'est pas connu. D'après les informations de la mairie, ce ruisseau est toujours en eau avec des débits qui peuvent être faibles en été. Ce ruisseau pourrait être réalimenté par le canal, afin d'obtenir les débits suffisants afin de maintenir le Bon Etat de la masse d'eau.

Une estimation a été réalisée et est présentée en Annexe 2 afin de déterminer le débit de réalimentation du ruisseau depuis le canal.

Le débit de réalimentation nécessaire serait alors de 18 l/s avec les concentrations de rejets suivantes :

	Rejet STEP pour 1300 EH (195 m³/j)	
Paramètres	Concentration moyenne des rejets de la station (mg/l)	Charge rejetée par la station (kg/j)
DBO_5	25	4.9
DCO	125	24.4
MES	35	6.8
NTK	10	2

Ce point sera à étudier plus précisément lors de l'établissement du dossier loi sur l'eau pour la construction de la station d'épuration (nécessité ou non d'un débit de réalimentation).

Annexe 2 : Note sur débit réalimentation

3.1.2. RESEAUX

Ce scénario nécessite de relever les effluents de la station actuelle vers la nouvelle station sur une longueur importante, d'environ 1200 ml.

Afin de réduire les risques d'H2S dans les réseaux, deux postes de relèvements seront créé pour relever les effluents de l'ancienne station :

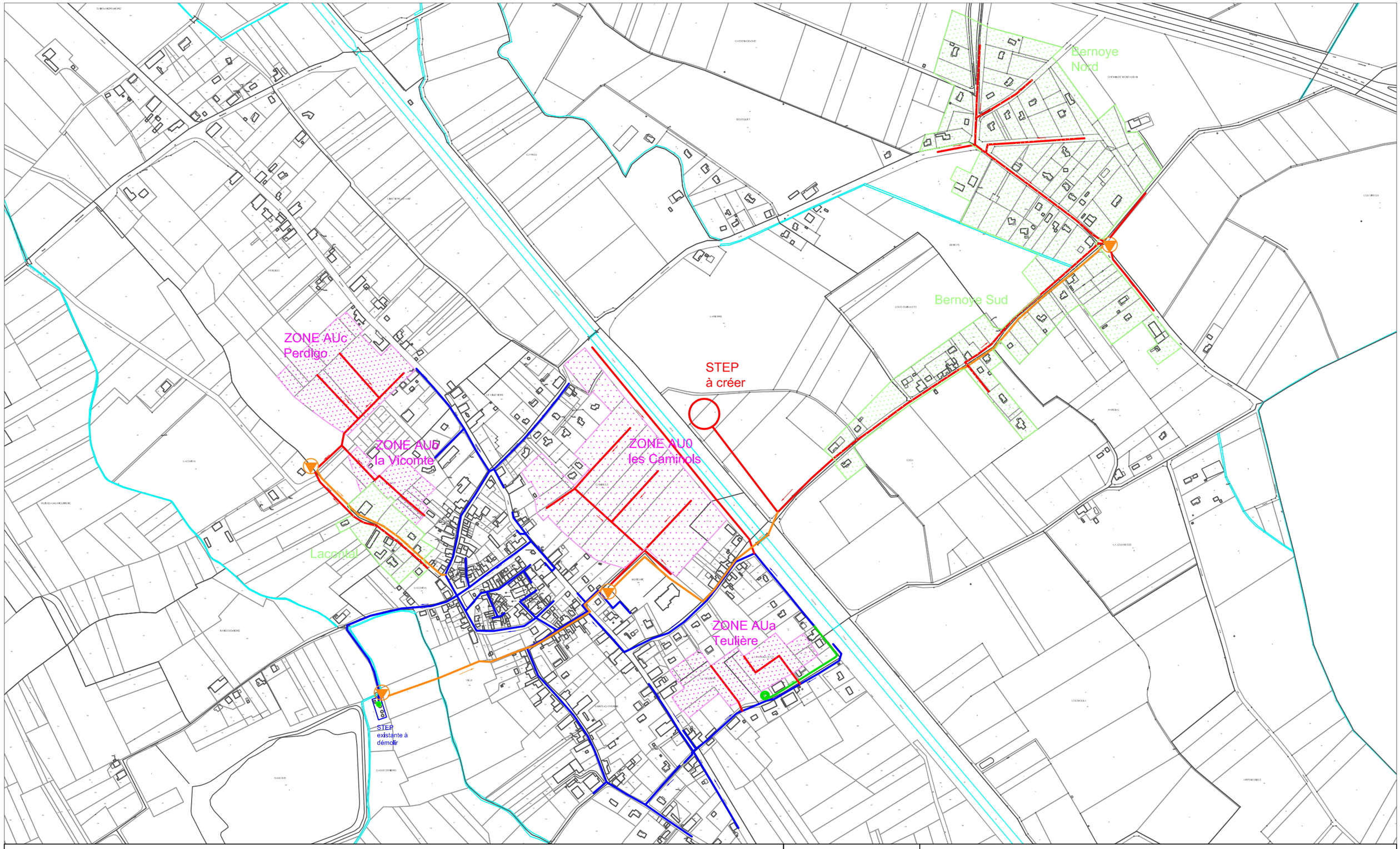
- un PR au niveau de la station actuelle ;
- un PR intermédiaire au niveau du secteur Caminols, à côté du stade. Ce poste permettra également de récupérer les effluents du secteur Caminols.

Les canalisations gravitaires sont toutes de diamètre Ø 200.

Ce scénario nécessite la création de 4 postes de refoulement :

Zone à collecter	Nombre habitations à raccorder	Capacité du poste *(ratio de 2,5 EH par habitation)*	Estimation pollution collectées en DBO_5 en kg/j
Quartier Bernoye Nord et une partie du sud	Environ 70 habitations + dents creuses (environ 20 habitations)	230 EH	13,5
Zone Perdigo, Vicomte et Lacontal	Entre 60 et 70	180 EH	10,5
Poste au niveau de la station actuelle pour refouler l'ensemble des effluents vers le PR intermédiaire		Environ 800 EH	48
PR intermédiaire récupérant également les effluents de Caminols		Environ 1000 EH	60

Aucun poste de refoulement ne nécessite la mise en place de dispositif d'autosurveillance (charge de pollution reçue inférieure à 120 kg/DBO_5/j.



Légende

- réseau gravitaires existants
- réseaux refoulement existant
- poste de refoulement existant
- poste de refoulement à créer
- zones à urbaniser
- zones actuellement en assainissement collectif à raccorder
- réseau gravitaire à créer
- réseau refoulement à créer

SOGREAH
GROUPE ARTELIA

Commune de Saint Porquier
Schéma d'assainissement des eaux usées

Scénario Final

Affaire n° : 4331218	02/2011	Echelle : 1/7 500	Réalisation : GLs Contrôle : LBs	Figure n°11

3.2. ESTIMATION FINANCIERE

Le coût des travaux est présenté dans le tableau ci-dessous et le détail est donné page suivante.

Les futures zones à urbaniser AU sont privées et seront aménagées sous financement privé.

	Abonnés supplé-mentaires	EH supplé-mentaires	**Montant (hors financement privé)**	**Montant (financement privé)**	**Montant Total**	**Prix/EH**
Collecte Secteur Bernoye	85	213	617 000	127 500	744 500	3 504
Collecte Lacontal	10	25	134 000	15 000	149 000	5 960
Collecte AU Teulère	20	50	0	110 000	110 000	2 200
Collecte AU Vicomte et Perdigo	60	150	0	310 000	310 000	2 067
Collecte Caminols	85	213	0	402 500	402 500	1 894
Transfert Ancienne STEP - PR intermédiaire			88 600		88 600	
Transfert PR intermédiaire - Nouvelle STEP			97 000		97 000	
Station d'épuration 600 EH			585 000		585 000	
Total	260	650	**1 501 600**		**2 466 600**	
Total avec 10% divers et imprévus	**Total de 1 300**		**1 651 760**		**2 713 260**	2 087

Les travaux sont estimés à 1 650 000 euros HT pour la collectivité.

Le montant de l'ensemble des travaux s'élève à environ 2 700 000 euros HT (comprenant les investissements privés), soit 2 090 €/EH, sur la base de 1 300 EH dans le futur.

Devis Estimatif
Scénario final

Travaux préconisés	Unité	Prix unitaire travaux en € HT	Coût unitaire fonctionnement en € HT	Quantité	Cout des travaux en € HT	Coût du fonctionnement en € HT / an
Collecte Secteur Bernoye						
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	0.5 € / ml	2 360	472 000	1 180
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	-	82	82 000	-
Poste de refoulement (200 EH)	unité	20 000	2 000 €/an	1	20 000	2 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	0.4 € / ml	430	43 000	172
sous-total					**617 000**	**3 352**
Financement privé						
Branchement privatif	unité	1 500	-	85	127 500	-
Collecte Lacontal						
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	0.5 € / ml	330	66 000	165
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	-	10	10 000	-
Poste de refoulement (180 EH) pour collecter également Zones Vicomte et Perdigo	unité	20 000	2 000 €/an	1	20 000	2 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	0.4 € / ml	380	38 000	152
sous-total					**134 000**	**2 317**
Financement privé						
Branchement privatif	unité	1 500	-	10	15 000	-
Collecte AU Teulère						
Financement privé						
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	0.5 € / ml	300	60 000	150
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	-	20	20 000	-
Branchement privatif	unité	1 500	-	20	30 000	-
Collecte AU Vicomte et Perdigo						
Financement privé						
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	0.5 € / ml	800	160 000	400
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	-	60	60 000	-
Branchement privatif	unité	1 500	-	60	90 000	-
Collecte AU0 Caminols						
Financement privé						
Canalisation gravitaire PVC en Ø 200 mm sous voirie	ml	200	0.5 € / ml	950	190 000	475
Boîte de branchement + branchement 5 ml sous voirie	unité	1 000	-	85	85 000	-
Branchement privatif	unité	1 500	-	85	127 500	-
Transfert Ancienne STEP - PR intermédiaire						
Poste de refoulement 800 EH	unité	30 000	3000 €/an	1	30 000	3 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	0.4 € / ml	230	23 000	92
Conduite de refoulement sous TN (Ø 80 mm)	ml	80	0.4 € / ml	320	25 600	128
sous-total					**78 600**	**3 092**
Transfert PR intermédiaire - Nouvelle STEP						
Poste de refoulement 1000 EH	unité	30 000	3 000 €/an	1	30 000	3 000
Conduite de refoulement sous voirie (Ø 80 mm)	ml	100	0.4 € / ml	550	55 000	330
Plus value passage pont					2 000	
sous-total					**87 000**	**3 330**
Station d'épuration						
1300 EH	**EH**				**585 000**	**25 000**
TOTAL (hors financement privé)					**1 501 600**	**38 116**
10% divers et imprévus					**150 160**	
TOTAL (hors financment privé)					**1 651 760**	

3.3. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

3.3.1. POSSIBILITES D'AIDES FINANCIERES

Afin d'évaluer une première estimation de l'impact des travaux sur le prix de l'eau, nous avons tenu compte des modes de financement des partenaires financiers compte tenu :

- du 9ème Programme de subvention de l'Agence de l'Eau Adour Garonne ;
- des orientations financières du Conseil Général du Tarn et Garonne.

Les aides considérées correspondent aux aides accordées en 2010 ; elles sont susceptibles d'évoluer d'ici la réalisation des travaux. Elles sont données ici à titre indicatif et doivent faire l'objet d'une évaluation précise par les différents organismes financeurs.

	Agence de l'Eau Adour Garonne	Conseil Général du Tarn et Garonne Aides maximales
Etudes préalables	*50%*	*MO comprise dans le financement des travaux*
Création d'un réseau de collecte des eaux usées	*25% sous conditions* *Non prioritaire sur la Haute Garonne – aucune subvention ne sera prise en compte dans l'estimation financière*	*45% du montant des travaux* *Plafond : 3 500 € / branchement hors zone agglomérées*
Travaux de réhabilitation visant à améliorer la collecte des eaux usées	*25 % (sous conditions)*	
Création d'une station d'épuration et du réseau de transfert reliant l'ancienne et la nouvelle station	*25% + 15% (crédit Solidarité Urbain Rural)* *Sur la base d'un coût plafond déterminé en fonction du nombre d'abonnés raccordés et raccordable et d'un coefficient de 1,15*	*48% du montant des travaux*
Mise en conformité des branchements privatifs	*50 %* *Plafond : 1500€ / habitation*	*0 %*
Réhabilitation d'assainissement non collectif existant	*50 %* *Plafond : 7 000 € TTC / installation*	*0 %*

Concernant les aides du Conseil Général, le pourcentage d'aide est diminué lorsque l'Agence de l'Eau participe sur la base des aides maximales pouvant être obtenues.

Les aides accordées sont fonction de l'ordre de priorité des travaux et de leur impact sur le milieu récepteur.

Ainsi, l'Agence de l'Eau accorde des aides identiques à toutes les communes, sous réserve qu'elles répondent à divers critères de recevabilité qui sont dans tous les cas que le maître d'ouvrage public :

- ou son délégataire sollicitant l'aide de l'Agence s'engage à justifier d'un prix minimum de l'eau vendue aux particuliers de 0,5 € HT/m³ pour le service « assainissement » ou à atteindre ce prix dans un délai de deux ans par une délibération de la collectivité ;
- soit à jour des redevances dues à l'agence ;
- soit en mesure de justifier de l'arrêté de zonage d'assainissement après enquête publique, délimitant les zones relevant respectivement de l'assainissement collectif et non collectif.

Pour des travaux d'extension ou de création de réseaux **d'assainissement collectif**, le maître d'ouvrage doit être en mesure de justifier :

- de disposer d'ouvrages d'épuration (files eau et boues) d'une capacité suffisante sur les plans hydraulique et organique pour traiter la pollution totale susceptible d'être raccordée, en respectant les objectifs réglementaires en terme de qualité des rejets et d'auto surveillance ainsi qu'en terme de filière d'élimination et/ou de valorisation des sous-produits d'épuration ;
- du respect de la charte de qualité relative à la pose des réseaux de collecte, et en particulier la réalisation des tests de réception (étanchéité, passage caméra, compactage...) par un organisme indépendant de l'entreprise ayant effectué les travaux.

Il s'engage à associer l'agence à toutes les phases de la définition des travaux, lui permettant d'apprécier l'adéquation des travaux avec les études réalisées préalablement (zonage, schéma directeur) et la bonne mise en œuvre de la charte de qualité.

Pour des travaux de réhabilitation de dispositifs d'assainissement non collectif, seules les installations diagnostiquées "NON-CONFORMES FORTE POLLUTION" font l'objet d'aides de la part de l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

Il conviendra de se rapprocher du Conseil Général du Tarn et Garonne pour connaître les modalités réactualisées lors de l'exécution du projet et des travaux.

3.3.2. PRINCIPE DES EVALUATIONS FINANCIERES RELATIVES AUX PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

3.3.2.1. PRINCIPE

Le principe des bilans financiers établis est de permettre une estimation financière des travaux à engager.

Rappelons que :

- les investissements en assainissement collectif se financent avec la collecte de la redevance "assainissement" prélevée avec la facture d'eau et des participations de propriétaires aux frais de branchement et au raccordement à l'égout, alors que l'investissement en assainissement non collectif est à la charge des particuliers (excepté si l'ensemble des dispositifs est réalisé sous maîtrise d'ouvrage publique) ;
- les montants indiqués en Euros correspondent à une évaluation moyenne des coûts de travaux et d'entretien. Ils peuvent varier.

3.3.2.2. HYPOTHESES

Les prix d'investissement proposés sont estimés à partir de coûts moyens nationaux ou régionaux issus de diverses publications.

De plus, les prix sont HORS TAXES et sont à considérer comme une estimation moyenne des coûts car au niveau de l'étude de schéma communal, certaines précisions techniques qui permettraient d'affiner l'évaluation ne sont pas connues. En effet :

- une étude géotechnique est nécessaire pour préciser si, par exemple, le sol naturel est utilisable pour la couverture de canalisations ;
- un inventaire précis des obstacles naturels, des réseaux existants (eau potable, EDF, PTT, …), des largeurs et des revêtements des accotements est nécessaire pour préciser les contraintes de pose (sous des accotements ou sous chaussée).

Les hypothèses prises en comptes sont :

- taxe de raccordement : 2 200 €HT par habitation future ;
- consommation en eau potable : 120 m³/an/ab pour les nouveaux abonnés et volume actuel de 24 000 m³/an ;
- des emprunts sur 30 ans avec un taux de 4% ;

L'estimation tient aussi compte :

- des charges :
  - charges d'annuité d'emprunt qui correspond aux emprunts contractés par la commune pour réaliser les travaux : elles sont fonction de la durée d'emprunt et du taux d'emprunt ;
  - frais d'exploitation qui dépendent du mode de gestion de l'assainissement choisi par la collectivité, de l'importance et de la complexité du système d'assainissement (contraintes techniques, performances épuratoires de la station, …).
- des recettes :
  - les subventions (décrites dans le paragraphe précédent) ;
  - la taxe de raccordement : 2 200 €HT par habitation future ;

3.3.2.3. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Nous avons calculé l'impact moyen sur le prix de l'eau en fonction des différents scénarios. Les volumes vendus actuellement s'élèvent à 24 000 m³. Avec un ratio de 110 m³/abonné (ratio observé actuellement), on obtient un volume supplémentaire de 31 000 m³ avec 282 abonnés supplémentaires et de 28 300 m³ avec 257 abonnés supplémentaires (hors Lapierre et Pardiac). Les prix sont indiqués hors taxe.

	Construction station et refoulement ancienne station-nouvelle station		Collecte Lacontal	Collecte Zone AUa Teulère	Collecte Zones AUb et AUc Perdigo et Vicomte			Collecte Bernoye	Collecte Zone AUo Caminols			Densification Bourg + Bernoye			
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12	Année 13	Année 14	Année 15
Total incluant MO, divers et imprévus et tests de réception sur réseau (10%) - Hors financements privés	412 830	412 830	147 400					678 700							
Subventions Agence de l'Eau et Conseil Général	198 158	198 158	17 325					142 065							
Nombre de nouveaux branchements			10	20	20	20	20	82	25	25	32	7	7	7	8
PRE 2 200 € HT par branchements		0	22 000	44 000	44 000	44 000	44 000	180 400	55 000	55 000	70 400	15 400	15 400	15 400	17 600
Sous total investissements subventions et taxes de raccordement déduites	214 672	214 672	108 075	-44 000	-44 000	-44 000	-44 000	356 235	-55 000	-55 000	-70 400	-15 400	-15 400	-15 400	-17 600
Taux d'emprunt	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Durée d'emprunt	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Annuités de remboursement sur l'année	12 414	12 414	6 250					20 601							
Annuités de remboursement cumulée	12 414	24 829	31 079	31 079	31 079	31 079	31 079	51 680	51 680	51 680	51 680	51 680	51 680	51 680	51 680
Coût du fonctionnement annuel		31 422	2 317	150	400	0		3 352	475						
Coût du fonctionnement cumulé		31 422	33 739	33 889	34 289	34 289	34 289	37 641	38 116	38 116	38 116	38 116	38 116	38 116	38 116
TOTAL Annuel (en prenant en compte bénéfice PRE)	**12 414**	**56 251**	**64 818**	**20 968**	**21 368**	**21 368**	**21 368**	**89 321**	**34 796**	**34 796**	**19 396**	**74 396**	**74 396**	**74 396**	**72 196**
Volume d'eau consommé par an (part assainie en assainissement collectif) : *120 m^3/ an / abonné*	24 000	24 000	25 200	27 600	30 000	32 400	32 400	42 240	45 240	48 240	52 080	49 080	49 920	50 760	51 720
Prix de l'eau (€ / m^3 d'eau facturé)	**0.52 €**	**2.34 €**	**2.57 €**	**0.76 €**	**0.71 €**	**0.66 €**	**0.66 €**	**2.11 €**	**0.77 €**	**0.72 €**	**0.37 €**	**1.52 €**	**1.49 €**	**1.47 €**	**1.40 €**

Moyenne sur 15 ans en €/m³	**1.20 €**

L'impact moyen sur le prix de l'eau, sur une période de 15 ans, sur les base des hypothèses prises, serait alors d'environ 1,20 € HT/m³.

En passant la taxe de raccordement à 3 500 euros HT, l'impact sur le prix de l'eau serait alors de 0,70 €/m³.

ANNEXES

ANNEXE 1 : DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

Envoyé en préfecture le 05/08/2011
Reçu en préfecture le 05/08/2011
Affiché le 11 Août 2011

DEPARTEMENT de TARN ET GARONNE

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL de la Commune de SAINT-PORQUIER

SEANCE DU 1 er AOUT 2011

Date de la convocation : 26 juillet 2011

Membres en exercice : 14

Présents : 11
Votants : 13
DE 2011_0036

L'an deux mille onze et le premier août à 18 h30, le Conseil Municipal de cette commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances, sous la présidence de Monsieur MOLINIE Alain, Maire.

Etaient présents : MM. FORONI, Mme VANDERBOSSE, JUSMET, Adjoints, M. FALGA, Mme LAFEUILLE, MM. LAVERGNE, BESSIE, BORREGO, VIVIN, OUVRIER, conseillers municipaux.

Etaient absents excusés :
M. DONNADIEU a donné procuration à M. LAVERGNE
Mme CRUZEL a donné procuration à M. OUVRIER

Etait absent non excusé : MM. JULLIE, conseiller municipal.

Mme VANDERBOSSE assure les fonctions de secrétaire de séance.

REVISION DU SCHEMA COMMUNAL D ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET ELABORATION DU SCHEMA COMMUNAL D ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Monsieur le Maire rappelle au Conseil Municipal les conditions dans lesquelles le schéma d'assainissement des eaux pluviales et la révision du schéma d'assainissement des eaux usées à été élaboré, et à quelle étape de l'étude il se situe. Il rappelle les motifs de la révision du schéma d'assainissement des eaux usées liée à la révision du document d'urbanisme applicable sur la commune. Monsieur le Maire explique que certains choix doivent être faits à ce stade de l'étude afin de permettre au bureau d'étude de réaliser le rapport définitif et précise les différents points à aborder :

Envoyé en préfecture le 05/08/2011
Reçu en préfecture le 05/08/2011
Affiché le 11 Août 2011

- la prise en charge des aménagements dans les futures zones a urbaniser,
- le choix du scénario parmi les deux présentés dans le rapport provisoire pour l'implantation de la future station d'épuration,
- le choix du mode d'assainissement (collectif ou autonome) pour les secteurs « Bernoye », «Lapierre » et « Pardiac ».

Le Conseil Municipal, après avoir entendu l'exposé du maire et après en avoir délibéré ;

- CONFIRME le choix du scénario n° 2 pour l'implantation de la future station d'épuration, emplacement prés du canal secteur Lapierre,
- LAISSE les zones Bernoye, Lapierre et Pardiac en assainissement autonome, au vu du rapport démontrant que la mise en collectif est trop onéreuse,
- PRECISE que les futures zones à urbaniser sont actuellement toutes privées et qu'en conséquence l'aménagement de ces zones sera pris en charge par les investisseurs privés.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus.

Au registre sont les signatures.

Pour copie conforme.

Saint Porquier, le 4 août 2011.

Le Maire,

Alain MOLINIE

MAIRIE DE SAINT-PORQUIER
Tarn et Garonne

ANNEXE 2 : NOTE SUR LE DEBIT DE REALIMENTATION

ANNEXE 2

DETERMINATION DU DEBIT DE REALIMENTATION NECESSAIRE DU RUISSEAU LONGEANT LE CANAL LATERAL A LA GARONNE POUR MAINTENIR UN OBJECTIF DE BON ETAT DU MILIEU RECEPTEUR

Dans le cadre du schéma directeur d'assainissement de la commune de Saint Porquier, la construction d'une nouvelle station est envisagée.

Cette station aurait une capacité d'environ 1 300 EH. Sur la base des ratios classiques de pollution, les charges à traiter seraient de :

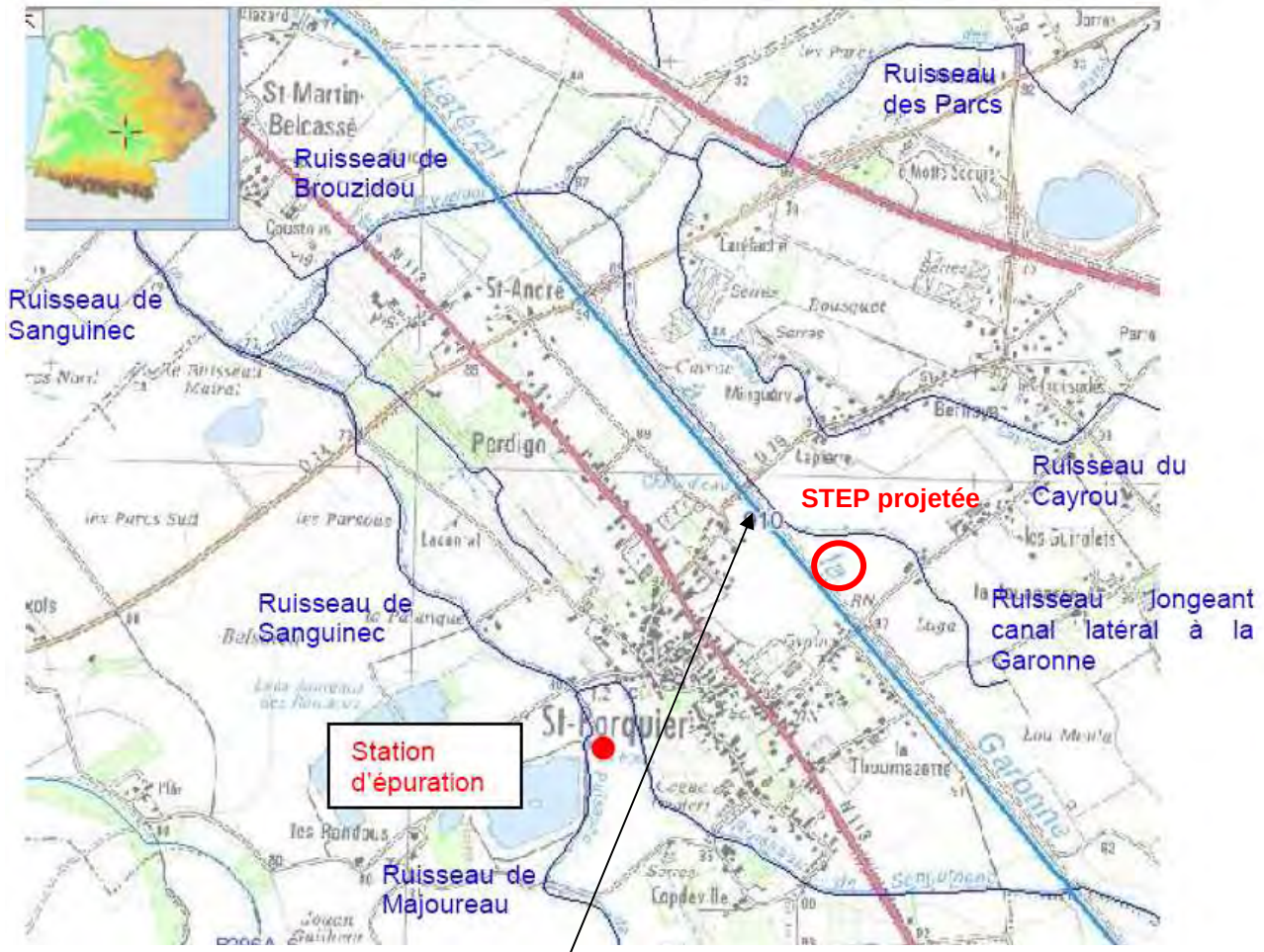
Paramètres	Ratio par EH	Charge
Débit	150 l/j/EH	195 m³/j
DBO_5	60 g/j/EH	78 kg/j
DCO	120 g/j/EH	156 kg/j
MES	90 g/j/EH	117 kg/j
NTK	15 g/j/EH	19,5 kg/j

Le traitement envisagé pourrait être de type boues activées.

Pour des contraintes d'emprise foncière et de zone inondable, la commune envisagerait d'implanter cette station d'épuration au nord du canal latéral à la Garonne. Le site est présenté ci-dessous.



Cette implantation impliquerait un rejet dans le ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne.


St-Martin-Belcassé
Ruisseau de Brouzidou
Ruisseau des Parcs
Ruisseau de Sanguinec
St-Ancré
Pardigon
Ruisseau du Cayrou
STEP projetée
Ruisseau de Sanguinec
Ruisseau longeant canal latéral à la Garonne
Station d'épuration
St-Porquier
Ruisseau de Majoureau
Garonne


17 02 2011 16:23

Le ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne, se jette dans le ruisseau de Brouzidou, puis de Sanguinenc (non définis comme masses d'eau rivière dans le SDAGE) et dans le ruisseau d'Azin codifié FRFRR296A_8 dans le SDAGE.

Le ruisseau d'Azin est situé en zone vulnérable mais non sensible.

Les objectifs de "Bon état" du ruisseau de l'Azin sont:

Objectif état global	
Bon état 2027	
Objectif état chimique	Objectif état écologique
Bon état 2021 Dérogation pour lutte contre les pollutions diffuses agricoles	2027

Le débit du ruisseau longeant le canal latéral à la Garonne n'est pas connu. D'après les informations de la mairie, ce ruisseau est toujours en eau avec des débits qui peuvent être faibles en été. Ce ruisseau pourrait être réalimenté par le canal.

Les objectifs épuratoires de la station, vu le type de traitement envisagé, seraient :

Paramètres	Exigences épuratoires exprimées en concentration ou en rendement	
	Concentration maximale en mg/L	Rendement minimum
DBO5	25	70%
DCO	125	75%
MES	35	90%
NTK	15	-

Afin de ne pas dégrader le Bon Etat du milieu récepteur, il a été envisagé la possibilité de créer une réalimentation du ruisseau par le canal latéral à la Garonne.

L'objet du calcul suivant est de définir ce débit de réalimentation pour rester dans les objectifs de Bon Etat en aval du rejet de la station.

Hypothèses de calculs :

- Débit de rejet de la station : 195 m³/j
- Concentrations et charges en sortie de station sur la base de la capacité nominale de la STEP (1 300 EH) et des normes de rejet proposées :

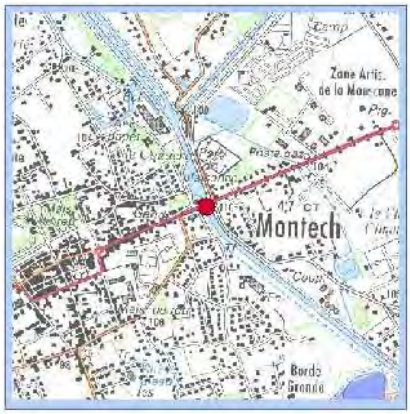
	Rejet STEP	
Paramètre	Concentration moyenne des rejets de la station (mg/l)	Charge rejetée par la station(kg/j)
DBO5	25	4.9
DCO	125	24.4
MES	35	6.8
NTK	15	2.9

- Concentrations dans le canal latéral à la Garonne en amont du rejet : moyenne des concentrations mesurées à la station de mesure de qualité située à Montech, présentée ci-dessous :

Station : Le Canal Latéral à Montech

Code RNDE :	05154300
Commune :	MONTECH
Localisation précise :	Pont de la D928 à Montech
Finalité :	Amont station de pompage
Masse d'eau :	Canal Latéral à la Garonne (FRFR910)
Réseau(x) :	Réseau Départemental Tarn et Garonne, Contrat d'agglomération





Soit les données suivantes :

Paramètre	Concentration moyenne dans le cours d'eau en aval de la STEP (mg/l) Moyennes 2007-2008
DBO5	2
DCO	15.25
MES	13.4
NTK	1

Afin de rester dans les limites du Bon Etat du milieu récepteur, le débit nécessaire en amont de la STEP afin de garantir une dilution suffisante est de 30 l/s (le calcul de dilution est présenté ci-après). La limite est atteinte en premier sur le paramètre NTK.

Débit nécessaire de réalimentation	0.03	m^3/s	Soit 30	l/s
	2 592	m^3/j		
V rejet STEP	195	m^3/j		
	0.002256944	m^3/s		

	Amont STEP		Rejet STEP		Aval STEP		
Paramètre	Concentration moyenne dans le cours d'eau (mg/l)	Charge (kg/j)	Concentration moyenne des rejets de la station (mg/l)	Charge rejetée par la station (kg/j)	Charge totale en aval (kg/j)	concentration dans le cours d'eau au droit du rejet (mg/l)	Objectif cours d'eau "Bon Etat "
DBO5	2	5.2	25	4.9	10.1	3.61	3-6
DCO	15.25	39.5	125	24.4	63.9	22.93	20-30
MES	13.4	34.7	35	6.8	41.6	14.91	25-50
NTK	1	2.6	15	2.9	5.5	1.98	1-2

En passant la norme de rejet sur le NTK à 10 mg/L, on arrive à un débit de réalimentation de 18 l/s :

Débit nécessaire de réalimentation	0.018	m^3/s	Soit 18	l/s
	1 555	m^3/j		
V rejet STEP	195	m^3/j		
	0.002256944	m^3/s		

	Amont STEP		Rejet STEP		Aval STEP		
Paramètre	Concentration moyenne dans le cours d'eau (mg/l)	Charge (kg/j)	Concentration moyenne des rejets de la station (mg/l)	Charge rejetée par la station (kg/j)	Charge totale en aval (kg/j)	concentration dans le cours d'eau au droit du rejet (mg/l)	Objectif cours d'eau "Bon Etat "
DBO5	2	3.1	25	4.9	8.0	4.56	3-6
DCO	15.25	23.7	125	24.4	48.1	27.48	20-30
MES	13.4	20.8	35	6.8	27.7	15.81	25-50
NTK	1	1.6	10	2.0	3.5	2.00	1-2