Pétitionnaire :

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES DEUX RIVES

2 Rue du Gén. Vidalot

82 400 Valence d'Agen

DOSSIER ENQUÊTE PUBLIQUE

ELABORATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE GRAYSSAS

I.E.S. INGENIEURS CONSEIL

Agropole BP342

47931 AGEN CEDEX 9

Tel. : 05 53 77 21 45

Mail : contact@ies-ic.com

I.E.S. *Ingénieurs Conseil*

DATE : OCTOBRE 2019 REF : ASS/2015/A

RESUME NON TECHNIQUE

Pétitionnaire :

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES DEUX RIVES

2 Rue du Gén. Vidalot

82 400 Valence d'Agen

RESUME NON TECHNIQUE

ELABORATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

COMMUNE DE GRAYSSAS

I.E.S. INGENIEURS CONSEIL

Agropole BP342

47931 AGEN CEDEX 9

Tel. : 05 53 77 21 45

Mail : contact@ies-ic.com

I.E.S. *Ingénieurs Conseil*

DATE : OCTOBRE 2019 REF : ASS/2015/A

INTRODUCTION

L'eau est devenue un enjeu pour notre société. Une bonne gestion permet d'assurer, entre autres, la protection contre les pollutions domestiques. La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 propose une nouvelle approche des problèmes de l'assainissement avec la mise en place du Schéma Directeur.

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales amène les communes ou leurs établissement publics de coopération après enquête publique, à délimiter :

- 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 tenues 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.

Ce plan de zonage a pour objectif principal :

- d'établir le bilan de l'assainissement communal, non-collectif et collectif,
- de choisir le mode d'assainissement compatible avec les caractéristiques de la commune de manière à évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations les eaux usées, à éviter les odeurs, les risques sanitaires, mais également de manière à traiter toutes les eaux usées afin de ne pas contaminer le milieu récepteur et protéger l'environnement.

Les objectifs de cette enquête publique sont :

- L'information du public sur le projet de zonage d'assainissement, ainsi que sur les règles techniques et financières applicables en matière d'assainissement,
- Le recueil de ses suggestions et contre-propositions concernant le projet de zonage d'assainissement, afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à la prise de décision finale.

PRESENTATION DE LA COMMUNE

Grayssas est un petit village situé dans le quart Sud-Est du département de Lot-et-Garonne, en limite départementale du Tarn-et-Garonne. La commune de Grayssas adhère à la Communauté des Communes des Deux Rives (CC2R), qui regroupe actuellement 28 communes.

1.1 Synthèse des caractéristiques de la commune

Thématique	Caractéristiques
MILIEU PHYSIQUE	
Topographie	Situation topographique plutôt homogène sur le village
Géologie	Sols plutôt homogènes (argilo-sableux)
Hydrogéologie	Masses d'eau dégradées par les activités humaines
Réseau hydrographique	Trois cours d'eau
	Zone sensible
	Zone de répartition des eaux
MILIEU HUMAIN	
Population	Evolution faible
Habitat	Evolution faible
Contexte économique	Agriculture essentiellement
Projet d'urbanisme	PLU
MILIEU NATUREL	
Zone de protection	1 site Nature 2000
Zone d'inventaire	1 ZNIEFF
Risques naturels	Zone de sismicité très faible
	Mouvement de terrain

Tableau 1 : Synthèse des caractéristiques de la commune

1.2 Assainissement présent sur la commune

❖ Assainissement collectif

Aucun système de traitement collectif des eaux usées n'est présent à ce jour sur la commune.

❖ Assainissement non collectif

Actuellement, le traitement des eaux usées sur la commune est exclusivement de type non collectif en raison de la présence d'un habitat de type plutôt dispersé.

La Communauté de Communes des Deux Rives (CC2R) a créé un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) le 31 décembre 2005. Celui-ci assure le contrôle du parc d'installation d'assainissement non collectif estimé à 3 500 installations pour 7 500 habitants.

Dans ce cadre, il est à noter que des contrôles ont été menés lors de la dernière campagne réalisée au mois de février 2015. Sur les 77 installations recensées, 58 ont fait l'objet d'un contrôle. Suite à cette campagne, 47 % des installations étaient non conformes et nécessiteront une mise aux normes à long terme.

❖ Synthèses des contraintes et éléments favorables à la mise en place d'un assainissement collectif sur la commune

Le tableau suivant met en évidence les contraintes (en rouge) et les éléments favorables (en vert) à la mise en place d'un assainissement collectif sur la commune.

Thématique	Caractéristiques	Commentaire
MILIEU PHYSIQUE		
Topographie	Situation topographique plutôt homogène sur le village	Nécessité de mise en place de postes de relevage.
Géologie	Sols plutôt homogènes (argilo-sableux)	Défavorable à certaines filières et difficulté de mise en place des réseaux
Hydrogéologie	Masses d'eau dégradées par les activités humaines	Défavorable aux filières utilisant le sol en place
Réseau hydrographique	Trois cours d'eau	Peu de points de rejet potentiels
	Ruisseau de Néguevielle	Exutoire potentiel de rejet
	Zone sensible	Bon abattement des nutriments à favoriser
	Zone de répartition des eaux	Sans enjeu pour l'assainissement
MILIEU HUMAIN		
Population	Evolution faible	Dimensionnement plus aisé
Habitat	Evolution faible	Dimensionnement plus aisé
Contexte économique	Agriculture essentiellement	Sans enjeu pour l'assainissement
Projet d'urbanisme	PLU	A prendre en considération dans le dimensionnement.
MILIEU NATUREL		
Zone de protection	Aucune	Favorable
Zone d'inventaire	1 ZNIEFF	Sans enjeu pour l'assainissement
Risques naturels	Zone de sismicité très faible et mouvement de terrain	Favorable

Tableau 2 : Synthèse des contraintes et points favorables à la mise en place d'un système d'assainissement collectif sur le territoire communal

SCENARII D'ASSAINISSEMENT PROPOSES

Dans le cadre de cette étude, plusieurs scénarii de zonages d'assainissement ont été envisagés, afin de proposer au maître d'ouvrage des solutions cohérentes d'un point de vue technique, mais également pertinentes vis-à-vis des exigences formulées par la commune.

En effet, une réflexion a été menée en ce qui concerne les secteurs à raccorder, les zones d'implantation potentielles pour la station de traitement ainsi que le type d'assainissement souhaité.

❖ Méthodologie mise en œuvre

Les différents hameaux étudiés sur la commune de Grayssas sont :

- Le Bourg de Grayssas,
- Le bois de Tucole,
- Le hameau de Rodes.

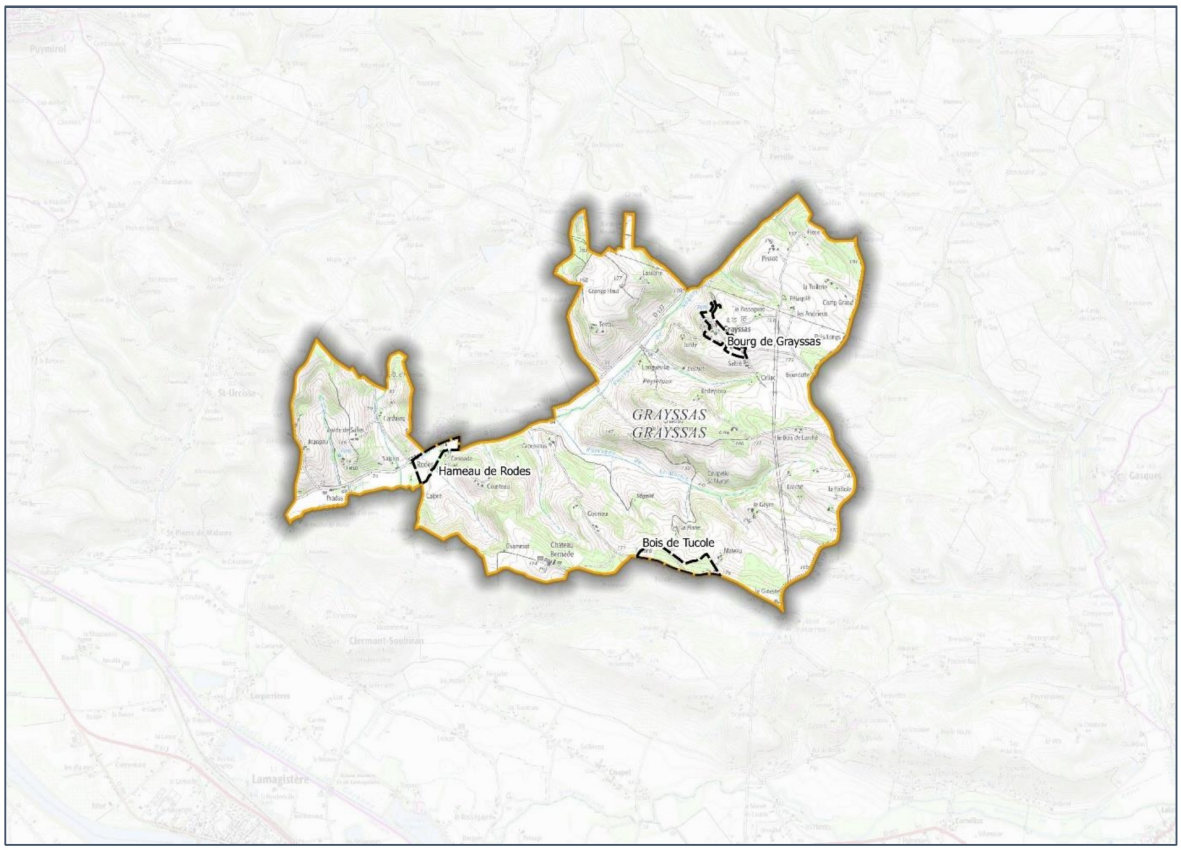


Figure 1 : Localisation des hameaux étudiés

Pour chacune de ces zones, les paramètres suivants ont été étudiés :

- la possibilité d'un assainissement collectif et, si oui, pour quel périmètre,
- la possibilité de rester en assainissement non-collectif,
- les avantages et inconvénients et les éléments essentiels pour comprendre la proposition de zonages effectués.

❖ Conclusion

A la suite des analyses de terrain réalisées et d'un travail de concertation avec la mairie de Grayssas et la Communauté de Communes des Deux Rives, l'étude a conclu au classement du Bourg de Grayssas dans le zonage d'assainissement collectif.

A contrario, en raison des contraintes locales, l'étude a permis de préconiser le classement des hameaux de Rodes et du Bois du Tucole en zone d'assainissement non collectif.

VALIDATION DU ZONAGE PAR LE CONSEIL MUNICIPAL

A l'issue de la présentation du schéma directeur d'assainissement à la municipalité de Grayssas, les élus n'ont pas souhaité intégrer de zonage dédié l'assainissement collectif. L'ensemble du territoire communal sera donc classé en zone d'assainissement non collectif.

Par délibération en date du 12 mars 2019, le conseil municipal a approuvé ce nouveau zonage (cf. délibération en annexe 1).

CARTOGRAPHIE DU ZONAGE APPROUVE

La cartographie du zonage d'assainissement de la commune de Grayssas approuvée par le conseil municipal figure en page suivante.

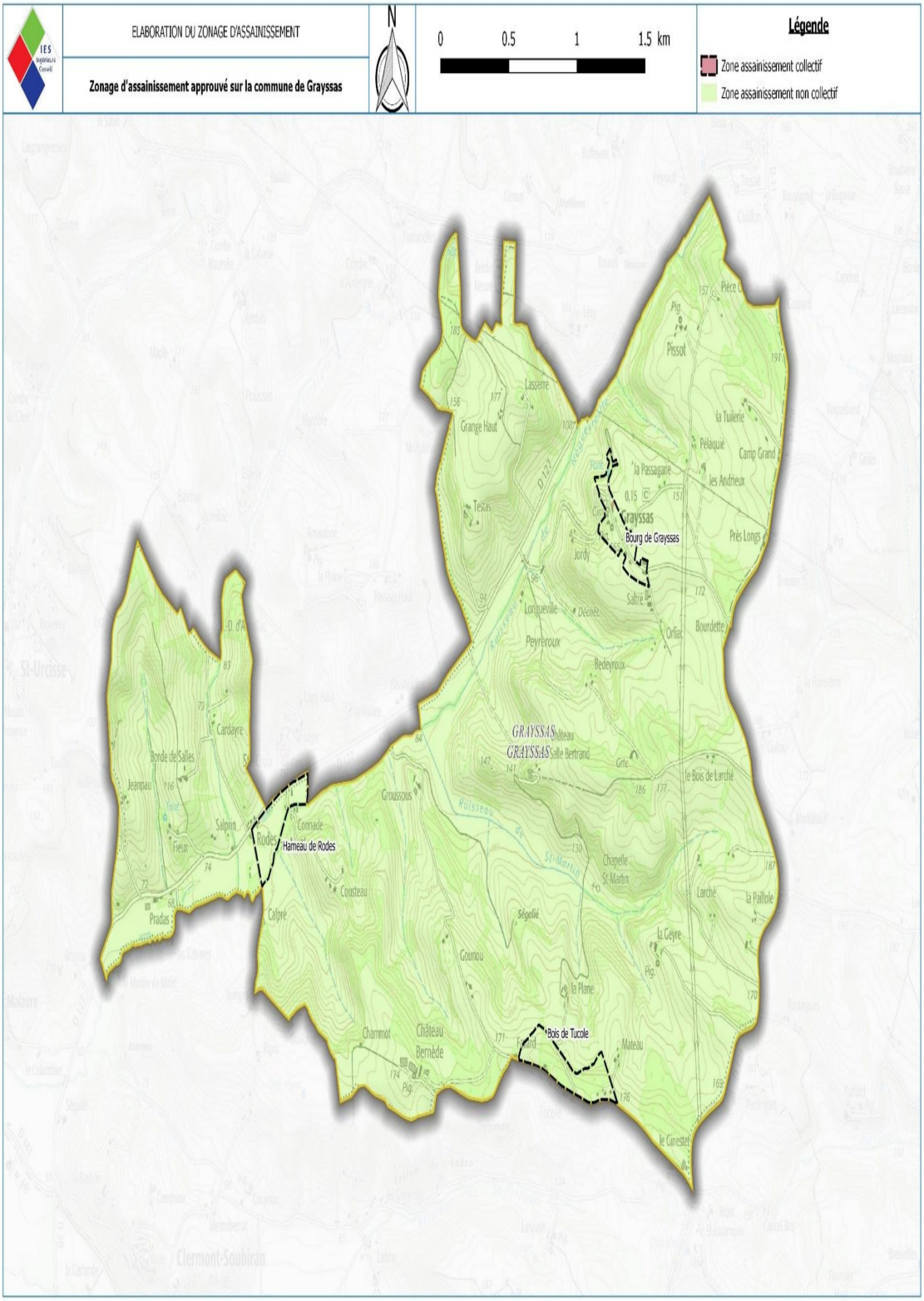


Figure 2 : Cartographie communale présentant le zonage d'assainissement approuvé par la commune de Grayssas

DECISION DE LA MISSION REGIONALE DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE

Suite à l'approbation du zonage par le conseil municipal, ce dernier a fait l'objet d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-17 du Code de l'environnement.

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la Région Nouvelle-Aquitaine a conclu, au regard du projet présenté, à l'absence de soumission du projet à évaluation environnementale.

Cette décision figure en Annexe 2 du présent document.

CONCLUSION

La commune de Grayssas située au Sud-Est du département de Lot-et-Garonne a engagé une réflexion en concertation avec la Communauté de Communes des Deux-Rives, pour la réalisation d'un schéma d'assainissement sur son territoire communal.

Cette étude visait à déterminer précisément le zonage et le classement en assainissement collectif ou individuel des différentes entités urbaines de Grayssas. Différents scénarii d'assainissement en lien avec les perspectives démographiques, les capacités financières et les possibilités d'aménagement des infrastructures, ont été réalisés sur trois hameaux où la question d'un zonage en assainissement collectif pouvait se poser (le Bourg, les hameaux du Bois de Tucole et de Rodes).

L'ensemble des analyses effectuées (diagnostic des contraintes locales suite aux relevés de terrain, analyse détaillée des avantages et inconvénients, budgétisation d'une proposition de construction, analyse financière sommaire dans le cas des propositions d'assainissement collectif) se trouvent dans le schéma directeur d'assainissement figurant en seconde partie du présent document.

Au regard de ces information, et après concertation des élus, la municipalité a décidé de d'approuver le zonage d'assainissement suivant :

- **zone d'assainissement collectif : aucune partie du territoire,**
- **zone d'assainissement individuel : l'ensemble du territoire communal.**

ANNEXE 1 :

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL

AR PREFECTURE
047-214701136-20190522-01182019BIS-DE
Reçu le 12/06/2019

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE DE GRAYSSAS

Séance du 22 Mai 2019

Nombre de membres au Conseil Municipal : 10
En exercice : 10
Présents : 6
Pouvoirs: 3
Votants : 9

Le mercredi vingt-deux mai deux mille dix-neuf, à dix-sept heures, le Conseil Municipal de la Commune de Grayssas, régulièrement convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Mme CLUCHIER Marie-Christine, Maire.
Présents : Mesdames, PONS Laurence, CLUCHIER Marie-Christine, Messieurs ZORZENONE Alain, CALAS Jean - Marie, PECOUL Michel, BOUCHARD Karine, GARDES Thomas
Absents Excusés : PEYRET Marc
Pouvoirs: ALBANHAC Maxime à PONS Laurence, BOUCHARD Karine à CALAS Jean-Marie, GARDES Thomas à CLUCHIER Marie-Christine
Date de la convocation : 15 Mai 2019
PONS Laurence est secrétaire de séance.

DELIBERATION N°011 2019 BIS

Objet : Projet de zonage d'assainissement collectif

Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,

Vu la loi 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques,

Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionné à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu le Code de l'Urbanisme,

Considérant l'article L2224-10 du CGCT modifié par la loi n°2010-788 du 15 juillet art 240, qui prévoit que toute commune doit délimiter sur son territoire les zones qui relèvent de l'assainissement autonome des zones qui sont raccordées ou, qui le seront dans un avenir proche, à un réseau collectif,

Madame le Maire propose au Conseil Municipal de valider la proposition d'emprise du schéma communal d'assainissement. Elle rappelle que le cabinet d'études IES Ingénieurs Conseil a été mandaté par la CC2R à cet effet.

Elle présente la proposition d'emprise du zonage d'assainissement. Elle explique au Conseil Municipal qu'au vu des coûts de l'assainissement collectif, la commune sera entièrement en assainissement non collectif

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré,

APPROUVE le zonage d'assainissement collectif tel qu'indiqué sur la carte annexée.

DECIDE d'annuler et remplacer la délibération 011_2019

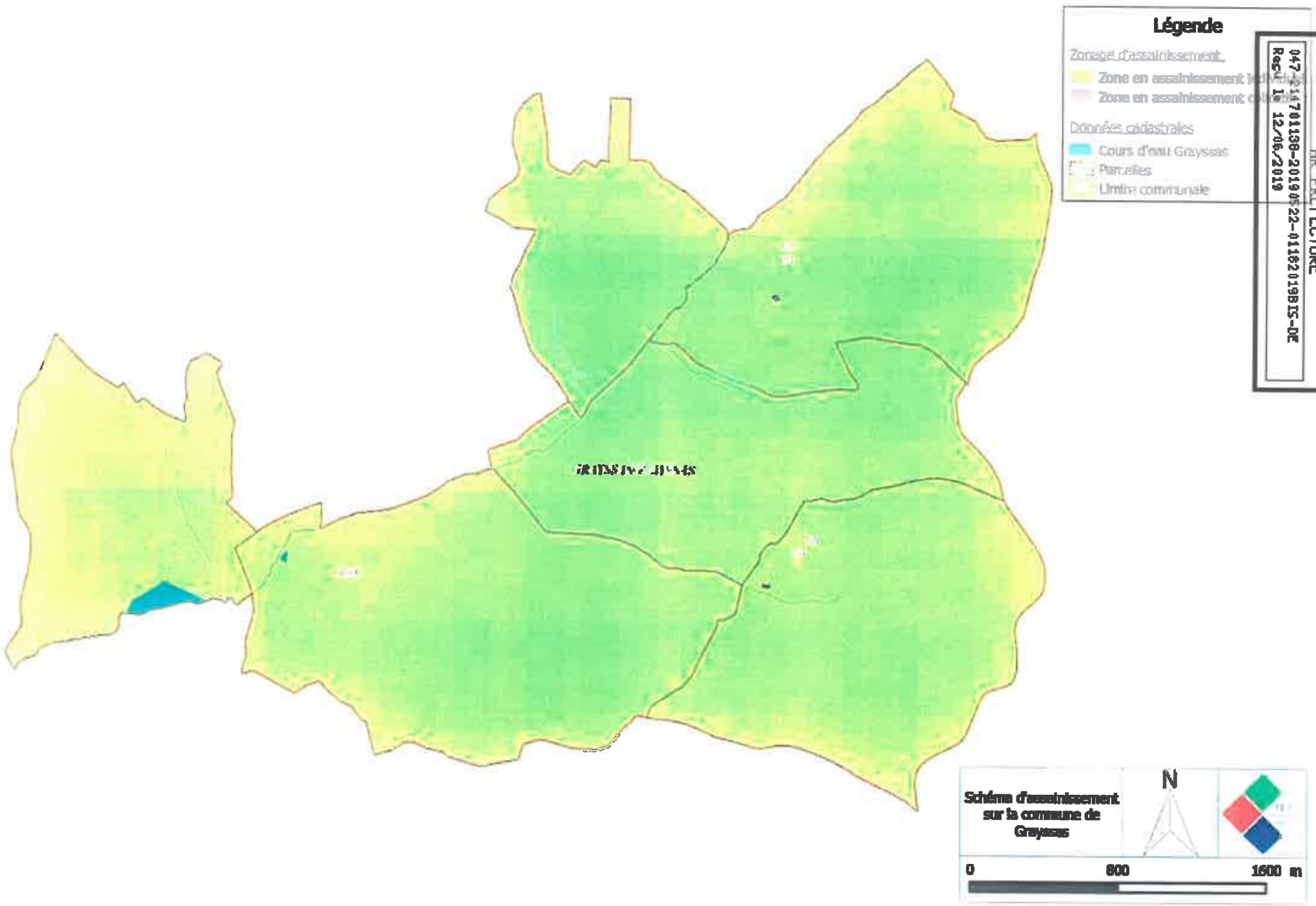
Ainsi fait et délibéré en mairie les jours, mois et an susdits.
Au registre sont les signatures
Pour copie conforme

Certifié exécutoire.

Le Maire,

Madame CLUCHIER Marie-Christine

MAIRIE DE GRAYSSAS
Garonne


Légende
Zonage d'assainissement
Zone en assainissement collectif
Données cadastrales
Cours d'eau Grayssas
Parcelles
Limite communale
AR PREFECTURE
047-214701198-20190522-011820198IS-DE
Reçu le 12/06/2019
Schéma d'assainissement sur la commune de Grayssas
N
0
800
1600 m

ANNEXE 2 :

DECISION APRES EXAMEN AU CAS PAR CAS DE LA MRAE DE NOUVELLE-AQUITAINE

Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

Décision de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de Nouvelle-Aquitaine, après examen au cas par cas, sur l'élaboration du zonage d'assainissement de la commune de Grayssas (47)

n°MRAe 2019DKNA246

dossier KPP-2019-8629

Décision après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-17 du Code de l'environnement

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) de la Région Nouvelle-Aquitaine

Vu la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et notamment son annexe II ;

Vu le Code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-4, R. 122-17 et suivants ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'Autorité environnementale ;

Vu le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;

Vu le décret n°2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable, notamment son article 11 ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu les arrêtés ministériels du 12 mai 2016, du 17 avril 2018 et des 30 avril et 11 juillet 2019 portant nomination des membres des Missions Régionales d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la décision du 27 avril 2018 de la Mission Régionale d'Autorité environnementale portant délégation de compétence aux membres permanents pour statuer sur les demandes d'examen au cas par cas présentées au titre des articles R. 122-18 du Code de l'environnement et R. 104-28 du Code de l'urbanisme ;

Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro de dossier figurant dans l'encadré ci-dessus, déposée par la communauté de communes des Deux-Rives**,** reçue le 15 juillet 2019, par laquelle celle-ci demande à la Mission Régionale d'Autorité environnementale s'il est nécessaire de réaliser une évaluation environnementale à l'occasion du projet d'élaboration du zonage d'assainissement de la commune de Grayssas ;

Vu la consultation de l'Agence régionale de santé en date du 16 juillet 2019 ;

Considérant que la communauté de communes des Deux-Rives souhaite élaborer un zonage d'assainissement pour la commune de Grayssas (130 habitants en 2016 sur un territoire de 937 hectares), en cohérence avec le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), en cours d'élaboration ;

Considérant que la commune ne dispose d'aucune station d'épuration ;

Considérant que le projet d'élaboration du zonage d'assainissement propose de classer l'ensemble du territoire communal en zone d'assainissement non collectif ;

Considérant que seule la fiche spécifique à l'examen au cas par cas indique que les contrôles et le suivi des installations d'assainissement autonome ont identifié des dysfonctionnements pour 47 % des 58 installations d'assainissement non collectif contrôlées ; que le dossier pourrait utilement intégrer ces informations et détailler les actions entreprises pour résorber ces dysfonctionnements ;

Considérant que le dossier comporte une analyse détaillée des capacités épuratoires des sols, établies grâce à des sondages pédologiques ; qu'il identifie les filières de traitement adaptées pour les nouvelles installations autonomes ;

Concluant, qu'au vu de l'ensemble des informations fournies par la personne responsable, des éléments évoqués ci-avant et des connaissances disponibles à la date de la présente décision, le projet d'élaboration du zonage d'assainissement de la commune de Grayssas n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement et sur la santé humaine au sens de l'annexe II de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ;

Décide :

Article 1er :

En application de l'article R. 122-18 du Code de l'environnement et sur la base des informations fournies par la personne responsable, le projet d'élaboration du zonage d'assainissement de Grayssas présenté par la communauté de communes des Deux-Rives (47) **n'est pas soumis à évaluation environnementale**.

Article 2 :

La présente décision ne dispense pas des obligations auxquelles le projet présenté peut être soumis par ailleurs. Elle ne dispense pas les projets, éventuellement permis par ce plan, des autorisations administratives ou procédures auxquelles ils sont soumis.

Une nouvelle demande d'examen au cas par cas du projet d'élaboration du zonage d'assainissement de la commune de Grayssas est exigible si celui-ci, postérieurement à la présente décision, fait l'objet de modifications susceptibles de générer un effet notable sur l'environnement.

Article 3 :

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la Mission Régionale d'Autorité environnementale http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr En outre, en application de l'article R.104-33 du Code de l'urbanisme, la présente décision doit être jointe au dossier d'enquête publique ou de mise à disposition du public.

Fait à Bordeaux, le 2 septembre 2019

Pour la MRAe Nouvelle Aquitaine
Le membre permanent délégataire

Gilles PERRON

Voies et délais de recours

1 - décision soumettant à la réalisation d'une évaluation environnementale :

Le recours administratif préalable est **obligatoire** sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux.
Il doit être formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision sur le site internet de l'autorité environnementale et adressé à **Monsieur le Président de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale**

Recours gracieux, hiérarchique et contentieux, dans les conditions de droit commun.

2 - décision dispensant de la réalisation d'une évaluation environnementale :

Les décisions dispensant de la réalisation d'une évaluation environnementale étant considérées comme des actes préparatoires ne faisant pas grief, elles ne sont pas susceptibles de faire l'objet d'un recours.

Toutefois, elles pourront être contestées à l'appui d'un recours contentieux dirigé contre la décision d'approbation du plan, schéma ou programme.

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Pétitionnaire

Communauté de Communes des Deux Rives

Schéma directeur d'assainissement

Commune de Grayssas

Mars 2019

I.E.S. *Ingénieurs Conseil*

SOMMAIRE

INTRODUCTION 6
1 CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN ET NATIONAL 7
1.1 Réglementation européenne 8
1.2 Réglementation française 9
2 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 11
2.1 Implantation et conception des systèmes d'assainissement 11
2.2 Exploitation des ouvrages 12
2.3 Entretien et surveillance 13
2.4 Délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif 14
2.5 Raccordement au réseau 14
3 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 16
3.1 Implantation et conception des installations 16
3.2 Exploitation et entretien des installations 17
3.3 Contrôle des installations 18
4 RECAPITULATIF DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR POUR L'ASSAINISSEMENT 19
4.1 Obligations de la commune 19
4.2 Obligations des particuliers 20
4.3 Conditions de raccordement 21
5 PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT 22
5.1 Situation géographique 22
5.2 Géologie 23
5.3 Hydrogéologie 25
5.4 Réseau hydrographique 27
5.5 Milieu humain 30
5.5.1 Population 30
5.5.2 Caractéristiques de l'habitat 31
5.6 Contexte économique 31
5.7 Documents et projets d'urbanisme 32
5.8 Milieu naturel 35
5.8.1 Zones de protection et d'inventaire 35
5.9 Risques naturels et technologiques 36
6 PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE 37
6.1 Assainissement collectif 37

6.2 Assainissement non collectif 37
6.3 Synthèse des contraintes locales et éléments favorables 38
7 PRINCIPE GENERAL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 39
7.1 Choix d'une filière d'assainissement 39
7.2 L'aptitude du sol 39
7.3 L'aptitude du sous-sol à l'infiltration 40
7.4 Les autres caractéristiques du site 41
7.5 La définition de la filière d'assainissement autonome 41
7.6 Méthodologie employée 42
7.7 Résultats des reconnaissances de terrain 43
8 SCENARII D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES 44
8.1 Méthodologie employée 44
9 PROPOSITIONS DE SCENARII POUR CHACUN DES HAMEAUX ETUDIES 44
9.1 Etude au cas par cas des différents hameaux 44
9.2 Bourg Grayssas 47
9.2.1 Analyse de l'assainissement collectif 49
9.2.2 Analyse de l'assainissement non collectif 57
9.2.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif 62
9.3 Bois de Tucole 64
9.3.1 Analyse de l'assainissement collectif 66
9.3.2 Analyse de l'assainissement non collectif 66
9.3.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif 70
9.4 Rodes 71
9.4.1 Analyse de l'assainissement collectif 73
9.4.2 Analyse de l'assainissement non collectif 73
9.4.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif 76
10 PRIX DE L'EAU 78
10.1 Bourg de Grayssas : Plan de financement et incidence financière sur le prix de l'eau 78
10.2 Incidence sur le prix de l'eau 79
11 CARTOGRAPHIE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL 87
12 PRESENTATION DU ZONAGE AU CONSEIL MUNICIPAL 89
CONCLUSION 91
ANNEXE 92

TABLE DES TABLEAUX ET DES ILLUSTRATIONS

Tableau 1 : Tableau 6 de l'annexe 3 - Performances minimales des stations de traitement des eaux usées des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5. (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5) 12

Tableau 2 : Tableau 7. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres azote et phosphore, dans le cas des stations rejetant en zone sensible à l'eutrophisation. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5) 13

Tableau 3 : Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kg/j de DBO5 (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5)..... 13

Tableau 4 : Caractéristiques des masses d'eau souterraines présentes sur la commune de Pouy-Roquelaure (Source : SIEAG)..... 26

Tableau 5 : Pressions exercées sur la masse d'eau du Ruisseau de Néguevieille (Source : SIEAG) 28

Tableau 6 : Evolution de la population de la commune de Grayssas (Source : INSEE, 2015)..... 30

Tableau 7 : Evolution de l'habitat sur la commune de Grayssas (Source : INSEE, 2015) 31

Tableau 8 : Synthèse des contraintes et points favorables sur le territoire communal 38

Tableau 9: Paramètres relatifs à l'aptitude à l'épandage..... 40

Tableau 10 : Filières d'assainissement possible selon les contraintes 41

Tableau 11 : Calcul du coût moyen pour une station d'épuration..... 53

Tableau 12 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour un filtre compact 54

Tableau 13 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour une micro-station..... 54

Tableau 14 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour un filtre planté de roseaux 55

Tableau 15 : Estimation du coût moyen d'une station d'épuration de 70 EH pour le bourg de Grayssas 56

Tableau 16 : Résultats des relevés de terrain et aptitude à l'épandage souterrain..... 58

Tableau 17 : Estimation du coût de mise en place d'un système autonome..... 61

Tableau 18 : Estimation du coût moyen d'entretien des systèmes d'ANC présents sur le marché..... 61

Tableau 19 : Coût moyen total de l'ensemble des systèmes de traitement autonomes présents sur Grayssas 62

Tableau 20 : Analyse comparative entre le coût de revient de l'ANC et de la mise en place d'un assainissement collectif 62

Tableau 21 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel..... 63

Tableau 22 : Résultats des relevés de terrain et aptitude à l'épandage souterrain..... 67

Tableau 23 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel..... 70

Tableau 24 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel..... 77

Tableau 25 : Impact de l'assainissement sur le prix de l'eau 85

Table des figures

Figure 1: Schéma de principe du raccordement des particuliers à l'assainissement collectif 20
Figure 2 : Localisation de la commune de Grayssas (Source : Géoportail) 22
Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Valence d'Agen au niveau de la commune de Grayssas – échelle 1:50 000 (Source : BRGM) 24
Figure 4 : Bassin versant du ruisseau de Néguevieille (source : SIEAG) 27
Figure 5 : Population communale par tranches d'âges (Source : INSEE, 2015) 30
Figure 6 : Zonage du Plan Locale d'Urbanisme (source : Bureau d'étude Créham) 33
Figure 7 : Projet d'Aménagement et de Développement Durable (source : Bureau d'étude Créham) . 34
Figure 8 : Localisation la ZNIEFF de type 1 présente sur la commune de Grayssas 35
Figure 9 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de Grayssas à l'échelle 1/25 000 (Source : georisques.fr) 36
Figure 10 : Test de Porchet réalisé sur le terrain 43
Figure 11 : Localisation du Bourg de Grayssas à l'échelle communale 47
Figure 12: Altitude des différents points situés sur la commune de Grayssas 48
Figure 13 : Profil en long du Bourg de Grayssas 48
Figure 14 : Implantation du réseau et du schéma d'assainissement 52
Figure 15 : Analyse des couts des différentes filières possibles 55
Figure 16 : Représentation des différents faciès géologique 59
Figure 17 : Etude des fossés d'évacuation sur le bourg de Grayssas 60
Figure 18 : Localisation du hameau du Bois de Tucole à l'échelle communale 64
Figure 19 : Altitude des différents points situés sur le hameau du Bois de Tucole 65
Figure 20 : Profil en long du bois de Tucole 65
Figure 21 : Représentation des différents faciès géologique 68
Figure 22 : Fossés de surface présent sur le hameau de Tucole 69
Figure 23 : Localisation du hameau de Rodes à l'échelle communale 71
Figure 24 : Altitude des différents points situés sur le hameau de Rodes 72
Figure 25 : Profil en long du hameau de Rodes 72
Figure 26 : Représentation des profils géologique 75
Figure 27 : Fossés de surface présents sur le hameau de Rodes 76
Figure 28 : Cartographie communale représentant les zonages d'assainissement 88
Figure 29 : Cartographie communale représentant les zonages d'assainissement approuvé par la commune de Grayssas 90

INTRODUCTION

La Communauté de Communes des Deux Rives (CC2R), créée en 1984, avait à l'origine vocation à gérer conjointement les conséquences du chantier de Golfech. Aujourd'hui composée de 28 communes, elle a pour objectif de traiter conjointement des domaines essentiels au développement de ce bassin de vie. Elle exerce, conformément à ses statuts, la compétence « réalisation des schémas d'assainissement des communes ». Actuellement, certaines communes en sont dépourvues, raison pour laquelle la CC2R a missionné le bureau d'études I.E.S. *Ingénieurs Conseil* en vue de réaliser les schémas d'assainissement des communes de Clermont-Soubiran, Grayssas et Golfech.

La présente étude sera décomposée de la façon suivante :

- Rappel du cadre réglementaire relatif à l'assainissement,
- Présentation de la commune et de son environnement, visant à déterminer les caractéristiques du territoire pouvant avoir un lien ou une incidence sur le mode d'assainissement retenu, et à caractériser l'assainissement existant sur la commune,
- Analyse et présentations des investigations de terrain,
- Comparaison entre la mise d'un assainissement collectif ou non, sur l'ensemble des hameaux étudiés (définition du nombre d'équivalent-habitant, comparatif budgétaire entre différentes filières de traitement, analyse sur le prix de l'eau, …)
- Elaboration de la cartographie générale de la commune présentant le schéma directeur d'assainissement, récapitulant les orientations d'assainissement retenues sur la commune les raisons qui ont conduit à ce choix.

L'obligation d'assainissement des eaux usées est inscrite dans la législation et la réglementation française depuis de nombreuses décennies. Après avoir permis de répondre à des enjeux de salubrité publique, cette réglementation a évolué progressivement, sous l'influence de la législation européenne, pour tendre vers des objectifs d'équipement selon la taille des agglomérations et de la qualité des milieux récepteurs (Directive européenne du 21 mai 1991 relative aux eaux résiduaires urbaines, transposée en droit français par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992). L'objectif de moyen se transforme actuellement en un objectif de résultat, puisque la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un objectif d'atteinte du bon état des eaux en 2021.

1 CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN ET NATIONAL

L'assainissement a pour objectif de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées et pluviales. En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, l'assainissement peut être collectif ou non collectif. Les maîtres d'ouvrage ont la responsabilité, sur leur territoire, de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif.

Au fil du temps, la réglementation nationale sur l'assainissement s'est précisée et a été complétée pour répondre à l'évolution des enjeux sanitaires et environnementaux. Elle est aujourd'hui fortement encadrée au niveau européen. La directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées urbaines a ainsi fixée des prescriptions minimales européennes pour l'assainissement collectif des eaux usées domestiques.

La transcription dans le droit français de cette directive est inscrite dans le code général des collectivités territoriales, qui réglemente notamment les modalités de fonctionnement et de paiement des services communaux d'assainissement, les responsabilités des communes en la matière et les rapports entre les communes et organismes de coopération intercommunale. Le code de la santé publique précise les obligations des propriétaires de logement et autres locaux à l'origine de déversements d'eaux usées.

En application de l'article 35 de la Loi du 3 janvier 1992 sur l'Eau, modifié en décembre 2006 et repris à l'article L.372-3 du Code des Communes, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire, après enquête publique, les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif », ainsi qu'au besoin, les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales. L'un des intérêts du zonage réside dans une analyse de la compatibilité des filières envisagées avec les contraintes et les spécificités du territoire communal. Le zonage constitue donc une véritable étude d'opportunité et de faisabilité permettant aux communes de décider des modes d'assainissement à retenir sur leur territoire, et ce sur la base de l'ensemble des éléments nécessaires à ces réflexions.

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 les 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 ;
- 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. »

D'une manière générale, l'assainissement non collectif est adapté aux zones peu densément peuplées, dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elles ne présentent pas d'intérêt sanitaire ou environnemental, soit parce que leur coût serait excessif.

Dans le cadre de l'étude engagée par la collectivité, la problématique du ruissellement pluvial n'a pas été soulevée.

1.1 Réglementation européenne

Au niveau européen, de nombreux textes encadrent les dispositifs d'assainissement collectif, et ont été transcrits dans le droit français sous la forme de décrets d'application. Ces directives, qui sont considérées comme étant des textes fondateurs, établissent les grands principes et règles applicables au domaine de l'assainissement.

❖ *Directive européenne du 12 juin 1986 relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture*

L'objectif de cette directive est de réglementer l'utilisation des boues d'épuration en agriculture de manière à éviter des effets nocifs sur les sols, la végétation, les animaux et l'homme, tout en encouragement leur utilisation correcte.

❖ *Directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires*

Cette directive constitue le texte phare de l'assainissement des eaux résiduaires urbaines, et réglemente l'ensemble des aspects relatifs à la collecte, au traitement et au rejet de ces eaux, ainsi qu'au traitement et au rejet des eaux usées provenant de certains secteurs industriels. Elle a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets des eaux résiduaires précitées, et définit pour cela des prescriptions relatives aux rejets provenant des stations d'épuration.

❖ *Directive Cadre sur l'eau du 23 octobre 2000, consolidée au 21 mars 2008*

La Directive Cadre sur l'Eau établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, et vise à assurer la mise en œuvre et l'application complètes de la législation environnementale existante concernant la protection des eaux.
La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. Elle fixe aux Etats membres des objectifs de bon état des eaux qui devront être atteints sur l'ensemble du territoire européen d'ici 2021.

❖ *Directive européenne du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementales dans le domaine de l'eau*

En vue d'obtenir un bon état chimique des eaux de surface et conformément aux dispositions et aux objectifs fixés par la DCE, cette directive établit des normes de qualité environnementale (NQE) pour les substances prioritaires et certains autres polluants, comme le prévoit également la DCE.

On peut également citer les textes suivants :

- Règlement n°648/2004 du Parlement européen et du Conseil du 31 mars 2004 relatif aux détergents,
- Règlement n°259/2012 du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2012 modifiant le règlement (CE) n°648/2004 en ce qui concerne l'utilisation des phosphates et autres composés du phosphore dans les détergents textiles destinés aux consommateurs et les détergents pour lave-vaisselle automatiques destinés aux consommateurs,
- Règlement européen du 18 janvier 2006 concernant la création d'un registre des rejets et des transferts de polluants.

L'ensemble de ces directives et règlements vise la préservation et la protection des eaux, et pour ce faire encadre non seulement les dispositifs d'assainissement des eaux usées, mais réglemente également l'utilisation et le rejet de substances susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

1.2 Réglementation française

Le texte phare qui réglemente l'assainissement collectif est la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 3 janvier 1992 (texte-cadre français), qui fixe le cadre global de la gestion de l'eau en France sous tous ses aspects. Elle consacre l'eau en tant que « patrimoine commun de la Nation » et renforce l'impératif de protection de la qualité et de la quantité des ressources en eau.

Deux décennies plus tard, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 rénove le cadre global défini par les lois sur l'eau du 16 décembre 1964 et du 3 janvier 1992 qui avaient bâti les fondements de la politique française de l'eau. Elle vise notamment à donner des outils nouveaux aux maires pour gérer les services publics de l'eau et de l'assainissement

dans la transparence, et à proposer des outils nouveaux pour lutter contre les pollutions diffuses et ainsi permettre la reconquête de la qualité écologique des cours d'eau.

Au niveau national, les autres textes relatifs à l'assainissement des eaux usées domestiques sont répartis dans plusieurs Codes :

- Le Code de l'environnement, qui traite notamment de la gestion équilibrée de la ressource en eau, des déversements susceptibles d'altérer la qualité de l'eau et de porter atteinte aux milieux aquatiques et de l'assainissement,
- Le Code de la santé publique, qui réglemente le raccordement, le contrôle et l'entretien des installations ainsi que les déversements,
- Le Code général des collectivités territoriales, qui fixe les dispositions relatives au pouvoir de police, aux services publics d'assainissement et aux redevances communales d'assainissement,
- Le Code de l'urbanisme, qui traite notamment de la conformité des installations d'assainissement avec l'occupation du sol prévue par les documents d'urbanisme en vigueur,
- Le Code rural, qui réglemente des servitudes pour l'établissement de canalisations publiques d'eau ou d'assainissement ainsi que les servitudes de passage des engins mécaniques et de dépôt pour l'entretien de certains canaux d'assainissement.

En plus des articles de lois faisant référence à l'assainissement des eaux usées, qui sont répartis dans les différents Codes en vigueur, il existe également des textes techniques relatifs à l'assainissement collectif. Ces textes sont des transcriptions en droit français des directives européennes par le biais de circulaires, de décrets ou d'arrêtés.

On peut citer parmi ces textes l'arrêté du 22 juin 2007 regroupent l'ensemble des prescriptions techniques applicables aux ouvrages d'assainissement (conception, dimensionnement, exploitation…) et le décret du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionnées aux articles L. 2224-8 et L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

Au niveau national, les lois relatives à la collecte et au traitement des eaux usées sont réparties dans plusieurs codes. Ces articles législatifs et réglementaires sont complétés par des arrêtés et des décrets qui fixent des prescriptions ou des dispositions en matière d'assainissement.

2 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

La directive du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines et les textes à l'échelle nationale pris pour sa transposition, notamment la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 3 janvier 1992, n'impose aucunement aux communes appartenant à des agglomérations d'assainissement de moins de 2 000 équivalents habitants (EH) de collecter tout ou partie des eaux usées domestiques produites sur leur territoire. Néanmoins, l'arrêté du 21 juillet 2015, le maître d'ouvrage[1] met en place une installation d'assainissement non collectif ou un système d'assainissement collectif permettant la collecte, le transport et le traitement avant évacuation des eaux usées produites par l'agglomération d'assainissement, sans porter atteinte à la salubrité publique, à l'état des eaux et, le cas échéant, aux éventuels usages sensibles. Les communes qui font le choix de mettre en place un dispositif d'assainissement collectif des eaux usées sont contraintes à plusieurs obligations réglementaires, et sont alors soumises aux prescriptions techniques formulées dans l'arrêté du 21 juillet 2015 et du décret du 2 mai 2006 (version consolidée le 9 novembre 2015).

2.1 Implantation et conception des systèmes d'assainissement

L'article 35 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 3 janvier 1992 stipule que « **les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif**, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif ».

En ce qui concerne l'implantation des ouvrages de traitement des eaux usées, l'arrêté du 21 juillet 2015 établit que les **stations d'épuration sont conçues et implantées de manière à préserver les habitants et les établissements recevant du public des nuisances de voisinage et des risques sanitaires**. Les stations de traitement des eaux usées sont implantées à une distance minimale de cent mètres des habitations et des bâtiments recevant du public. Les stations d'épuration ne doivent pas être implantées dans des zones inondables ou sur des zones humides, sauf en cas d'impossibilité technique.

En termes de conception des ouvrages, il établit également que les systèmes de collecte doivent être **conçus, réalisés, réhabilités, exploités et entretenus conformément aux règles de l'art** en tenant compte des variations saisonnières des charges de pollution et entretenus de manière à atteindre les performances fixées par l'arrêté.

Les caractéristiques techniques et le dimensionnement des systèmes d'assainissement doivent être adaptés aux objectifs environnementaux de qualité des masses d'eau réceptrices ou situées à l'aval, du volume et des caractéristiques des eaux usées collectées et des nouvelles zones d'habitations et d'activités prévues dans les documents d'urbanisme.

[1] Le maître d'ouvrage est le propriétaire de tout ou partie du système d'assainissement. Pour les systèmes d'assainissement collectif, il s'agit de la collectivité territoriale ou de l'intercommunalité disposant de tout ou partie de la compétence assainissement.

2.2 Exploitation des ouvrages

L'arrêté du 21 juillet 2015, qui établit l'ensemble des prescriptions techniques applicables aux ouvrages d'assainissement, stipule que **l'exploitation de ces derniers doit permettre de minimiser la quantité totale de matières polluantes déversées**, et ce dans toutes les conditions de fonctionnement. L'exploitant doit de ce fait tenir à jour un registre attestant des mesures prises pour assurer le respect des dispositions de cet arrêté et des prescriptions techniques complémentaires fixées le cas échéant par le préfet. C'est dans ce registre que devront également être mentionnés les incidents, pannes, mesures prises pour y remédier et les procédures à observer par le personnel de maintenance ainsi qu'un calendrier prévisionnel d'entretien préventif des ouvrages de collecte et de traitement et une liste des points de contrôle des équipements soumis à une inspection périodique de prévention des pannes.

En ce qui concerne le rejet des effluents traités en sortie de station d'épuration, il convient de noter que les dispositifs de rejets en rivière ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux, ces rejets devant être effectués dans le lit mineur du cours d'eau, à l'exception de ses bras morts. Toutes les dispositions doivent être prises pour prévenir l'érosion du fond ou des berges, assurer le curage des dépôts et limiter leur formation.

Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, **le traitement doit permettre de respecter les objectifs environnementaux et les usages** des masses d'eau constituant le milieu récepteur. Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre les rendements ou les concentrations figurant :

- Au tableau 6 de l'annexe 3 pour les paramètres DBO_5, DCO et MES ;
- Au tableau 7 de l'annexe 3 pour les paramètres azote et phosphore, pour les stations de traitement des eaux usées rejetant en zone sensible à l'eutrophisation.

Des valeurs plus sévères que celles figurant dans cette annexe peuvent être prescrites par le préfet au regard des objectifs environnementaux.

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	< 120 ≥ 120	35 mg (O2)/l 25 mg (O2)/l	60 % 80 %	70 mg (O2)/l 50 mg (O2)/l
DCO	< 120 ≥ 120	200 mg (O2)/l 125 mg (O2)/l	60 % 75 %	400 mg (O2)/l 250 mg (O2)/l
MES (*)	< 120 ≥ 120	/ 35 mg/l	50 % 90 %	85 mg/l 85 mg/l
Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance. (*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.				

Tableau 1 : Tableau 6 de l'annexe 3 - Performances minimales des stations de traitement des eaux usées des agglomérations devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5. (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5)

REJET EN ZONE SENSIBLE à l'eutrophisation	PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne annuelle	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne annuelle
Azote	NGL (1)	> 600 et ≤ 6000 > 6 000	15 mg/l 10 mg/l	70 % 70 %
Phosphore	Ptot	> 600 et ≤ 6 000 > 6 000	2 mg/l 1 mg/l	80 % 80 %
(1) Les échantillons utilisés pour le calcul de la moyenne annuelle sont prélevés lorsque la température de l'effluent dans le réacteur biologique est supérieure à 12 °C.				

Tableau 2 : Tableau 7. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres azote et phosphore, dans le cas des stations rejetant en zone sensible à l'eutrophisation. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5)

2.3 Entretien et surveillance

En vue du maintien et de la vérification de l'efficacité des systèmes d'assainissement, **le maître d'ouvrage met en place une surveillance** en rédigeant et tenant à jour un cahier de vie. Ce dernier, compartimenté en trois sections, comprend a minima les éléments suivants :

- Une section « description, exploitation et gestion du système d'assainissement »,
- Une section « organisation de la surveillance du système d'assainissement »,
- Une section « suivi du système d'assainissement ».

Le cahier de vie et ses éventuelles mises à jour sont transmis pour information à l'agence de l'eau ou à l'office de l'eau et au service en charge du contrôle. Il est régulièrement mis à jour.

Des contrôles doivent être effectués de façon régulière, et prendre en compte plusieurs paramètres. Les fréquences minimales des mesures et les paramètres à mesurer, en vue de s'assurer du bon fonctionnement des installations, figurent dans le tableau suivant.

Capacité nominale de traitement de la station en kg/j de DBO5	≤ 12	> 12 et ≤ 30	> 30 et ≤ 60	> 60 et < 120
Nombre de bilans 24 h		1 tous les 2 ans (2) (3)	1 par an (2) (4)	2 par an (2)
Nombre de passages sur la station	Fréquence indiquée dans le programme d'exploitation défini à l'article 20-II (5) (6)			

Tableau 3 : Fréquences minimales, paramètres et type de mesures à réaliser sur la file eau des stations de traitement des eaux usées de capacité nominale de traitement inférieure à 120 kg/j de DBO_5 (Source : Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO_5)

Le site de la station d'épuration doit être maintenu en permanence en **bon état de propreté**. **Les ouvrages doivent être régulièrement entretenus** de manière à garantir le fonctionnement des dispositifs de traitement et de surveillance. Ainsi, tous les équipements nécessitant un entretien régulier doivent être pourvus d'un accès permettant leur desserte par les véhicules d'entretien.

2.4 Délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif

Dans le code général des collectivités territoriales, il est établit que « **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 et 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. »

2.5 Raccordement au réseau

L'article 46 de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 précise que « tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de collecte à l'endroit du déversement. »

De même, l'article 54 stipule que « **les communes assurent le contrôle des raccordements** au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble. » Il établit également que « la réalisation du diagnostic et la mise en œuvre du contrôle des installations d'assainissement non collectif et éventuellement leurs entretiens prévus au III de l'article L. 2224-8 et au 2° de l'article L. 2224-10 et, dans les zones d'assainissement collectif définies en application de l'article L. 2224-10, l'ensemble des prestations de collecte et d'épuration des rejets doivent en tout état de cause être assurés au plus tard au 31 décembre 2020. »

Le raccordement des habitations au réseau public de collecte disposé pour recevoir les eaux usées domestiques et établi sous la voie publique à laquelle ces habitations ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, **est obligatoire dans un délai de deux ans à compter de la mise en service** du réseau public de collecte. Les maisons qui viendraient s'implanter après la création du réseau d'assainissement devront bien entendu s'y raccorder. Les dépenses liées au branchement de l'immeuble au réseau dans sa partie publique sont assurées par le propriétaire.

Toutefois, des dérogations pourront être accordées. En effet, il est stipulé dans le Code de la santé publique que « un arrêté interministériel détermine les catégories d'immeubles pour

lesquelles un arrêté du maire, approuvé par le représentant de l'Etat dans le département, peut accorder soit des prolongations de délais qui ne peuvent excéder une durée de dix ans, soit des exonérations de l'obligation prévue au premier alinéa ». Par ailleurs, l'arrêté du 19 juillet 1960, complété le 14 mars 1986 et relatif aux raccordements des immeubles aux égouts, prévoit l'exonération de l'obligation de raccordement pour les cas suivants :

« 1° Les immeubles faisant l'objet d'une interdiction définitive d'habiter, en application des articles 26 et suivants du Code de la santé publique ;

2° Les immeubles déclarés insalubres, en application de l'article 36 dudit Code, et dont l'acquisition, au besoin par voie d'expropriation, a été déclarée d'utilité publique ;

3° Les immeubles frappés d'un arrêté de péril prescrivant leur démolition, en application des articles 303 et suivants du Code de l'urbanisme et de l'habitation ;

4° Les immeubles dont la démolition doit être entreprise en exécution des plans d'urbanisme définissant les modalités d'aménagement des secteurs à rénover, en application du décret n° 58-1465 du 31 décembre 1958 relatif à la rénovation urbaine.

5° Les immeubles difficilement raccordables, dès lors qu'ils sont équipés d'une installation d'assainissement autonome recevant l'ensemble des eaux usées domestiques et conforme aux dispositions de l'arrêté du 3 mars 1982. »

En ce qui concerne la prolongation du délai de raccordement, celle-ci peut être accordée dans les cas suivants :

« Aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement ;

Aux propriétaires titulaires de la carte sociale des économiquement faibles instituée par la loi n° 49-1091 du 2 août 1949 ou justifiant de la non-imposition à la surtaxe progressive.

Toutefois, lorsque les conditions d'évacuation des eaux usées sont susceptibles de porter préjudice à la santé publique, la prorogation peut être refusée, ou subordonnée à l'exécution de mesures de salubrité prescrites par le maire ou, à défaut, par le préfet, sur avis du directeur départemental de la santé. »

Les communes qui choisissent de mettre en place un dispositif d'assainissement collectif se doivent de :
- prendre en charge les dépenses qui y sont associées,
- installer les ouvrages dans une zone limitant les nuisances vis-à-vis du voisinage,
- établir un zonage d'assainissement après enquête publique,
- réglementer les rejets non domestiques,
- assurer le contrôle des raccordements au réseau public,
- assurer le raccordement des immeubles situés dans la zone d'assainissement collectif,
- éviter tout rejet ou fuite,
- veiller à ce que seules les eaux usées soient collectées et acheminées vers le système de traitement (les eaux pluviales devant être dans un réseau séparé),
- acheminer à la station d'épuration l'ensemble des effluents collectés,
- respecter les objectifs de qualité des eaux réceptrices,
- assurer un entretien et une surveillance des installations d'assainissement et du milieu récepteur.

3 OBLIGATIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel. Longtemps négligé, l'assainissement autonome (ou non collectif) permet de disposer pour l'habitat dispersé de solutions mieux adaptées et plus économiques que les solutions collectives. Le recours à l'assainissement non collectif doit toutefois susciter une plus grande rigueur dans le choix des filières et l'entretien des dispositifs.

A cet effet, la Loi sur l'Eau donne une responsabilité nouvelle aux maires, qui doivent désormais assurer le contrôle de l'assainissement non collectif dans les zones où l'assainissement collectif ne sera pas assuré. La prise en charge de la réalisation, de l'entretien et de la réhabilitation des ouvrages d'assainissement autonome incombe au particulier. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 et la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 ont modifié la réglementation en assainissement non collectif, en permettant aux élus de l'intégrer dans le schéma directeur d'assainissement et le zonage d'assainissement.

3.1 Implantation et conception des installations

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009, **les installations d'assainissement non collectif doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique** constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble.

Elles ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes, et ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique. En outre, elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et à éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.

Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers. Les installations mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes ou prétraitées doivent être conçues de façon à éviter tout contact accidentel avec ces eaux et doivent être implantées à distance des habitations de façon à éviter toute nuisance.

En ce qui concerne la **conception des systèmes d'assainissement autonome**, l'arrêté du 7 septembre 2009 établit avec précision les composantes des installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué.

En effet, **l'installation comprend un dispositif de prétraitement** réalisé in situ ou préfabriqué ainsi qu'un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol. Les **eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place** au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque plusieurs conditions sont réunies (surface suffisante, pente du terrain, perméabilité du sol, …).

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement.

3.2 Exploitation et entretien des installations

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit que les **installations d'assainissement non collectif doivent être entretenues régulièrement par le propriétaire** de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- Leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- Le bon écoulement des eaux usées et leur bonne répartition, le cas échéant sur le massif filtrant du dispositif de traitement ;
- L'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

L'installation, l'entretien et la vidange des dispositifs constituant l'installation d'assainissement non collectif se font conformément au guide d'utilisation rédigé en français et remis au propriétaire de l'installation lors de la réalisation ou réhabilitation de l'installation d'assainissement non collectif.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

De même, l'article L1331-1-1 du code de la santé publique définit que **le propriétaire est tenu de procéder aux travaux prescrits** par le document établi à l'issue du contrôle prévu par l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales, **dans un délai de quatre ans** suivant la notification de ce document.

3.3 Contrôle des installations

D'après le code général des collectivités territoriales (article L. 2224-8), les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées. A ce titre, pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, e**lles se doivent d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif selon une périodicité qui ne peut excéder 10 ans**.
Pour ce faire, les agents du service d'assainissement (SPANC[2]) ont accès aux propriétés privées dans le cadre de la réalisation de leur mission de contrôle.

Cette mission est définie dans le code général des collectivités territoriales et consiste :

1° Dans le cas des **installations neuves ou à réhabiliter**, en un **examen préalable** de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. Le détail des missions de contrôle est défini dans l'arrêté du 27 avril 2012. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des **autres installations**, en une v**érification du fonctionnement et de l'entretien**. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du **document remis au propriétaire à l'issue du contrôle** sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement. A l'issue de la vérification de l'exécution, la commune rédige un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle **consigne les observations réalisées** au cours de la visite et où elle **évalue la conformité de l'installation**. **En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation** classés, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage (arrêté du 27 avril 2012).

Les communes peuvent assurer de façon **facultative**, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les **travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif** prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre **assurer le traitement des matières de vidanges** issues des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent également **fixer des prescriptions techniques**, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

En matière d'assainissement non collectif, les propriétaires d'installations sont tenus :

- De mettre en place des dispositifs respectant l'environnement, la sécurité et la salubrité publiques,
- De disposer d'installations comprenant un dispositif de pré-traitement et un dispositif de traitement utilisant le sol en place si possible, ou agréé le cas échéant,
- D'entretenir régulièrement et de procéder à la vidanger du dispositif dès que nécessaire,

[2] Service Public d'Assainissement Non Collectif

- De procéder aux travaux indiqués par le SPANC dans un délai de 4 ans en cas de non-conformité.

Les communes, compétentes en matière d'assainissement :

- Ont obligation de procéder au contrôle des installations d'assainissement autonomes selon une périodicité inférieure à 10 ans,
- Doivent remettre, à l'issue du contrôle, un document indiquant les travaux de réhabilitation que le propriétaire doit mettre en œuvre,
- Peuvent, de façon facultative, procéder aux travaux de réhabilitation, assurer le traitement des matières de vidange et fixer des prescriptions techniques pour les études de sol ou le choix de la filière.

4 RECAPITULATIF DE LA LEGISLATION EN VIGUEUR POUR L'ASSAINISSEMENT

4.1 Obligations de la commune

La Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 puis du 30 décembre 2006 a accru la responsabilité des communes dans le domaine de l'eau et de l'assainissement. Cette loi institue un certain nombre d'obligations des communes, qui sont rappelées dans les paragraphes suivants.

La délimitation, après enquête publique, des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif, doit être réalisée.

La commune est tenue d'assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

La prise en charge des dépenses liées à la conception des ouvrages de traitement est à la charge de la commune, de même que leur implantation doit être pensée de manière à préserver les habitants et les établissements recevant du public des nuisances de voisinage et des risques sanitaires.

En ce qui concerne le raccordement des administrés au réseau d'assainissement collectif, la commune est compétente en matière de contrôle et de réglementation de ces raccordements. Les ouvrages ne doivent en aucun cas collecter des eaux autres que des effluents domestiques, les eaux pluviales devant être collectées dans un réseau dissocié n'aboutissant pas à la station de traitement.

Enfin, la commune est tenue d'entretenir et surveiller les installations de traitement de manière régulière, le nombre de contrôles étant défini par l'arrêté du 22 juin 2007 (voir chapitre 2.3 Entretien et surveillance).

4.2 Obligations des particuliers

Les particuliers, en tant qu'usagers du service public d'assainissement collectif ou non collectif, se voient appliquer les droits et devoirs prévus par le règlement d'assainissement établi par la commune. En plus de ces règles, les particuliers doivent également respecter plusieurs dispositions règlementaires prévues par la législation nationale.

L'article 35-1 du Code de la Santé Publique (modifié par l'article 36 de la loi sur l'eau) indique que tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées vers le branchement collectif disposé en limite de propriété, sont à la charge du propriétaire (voir schéma ci-dessous).

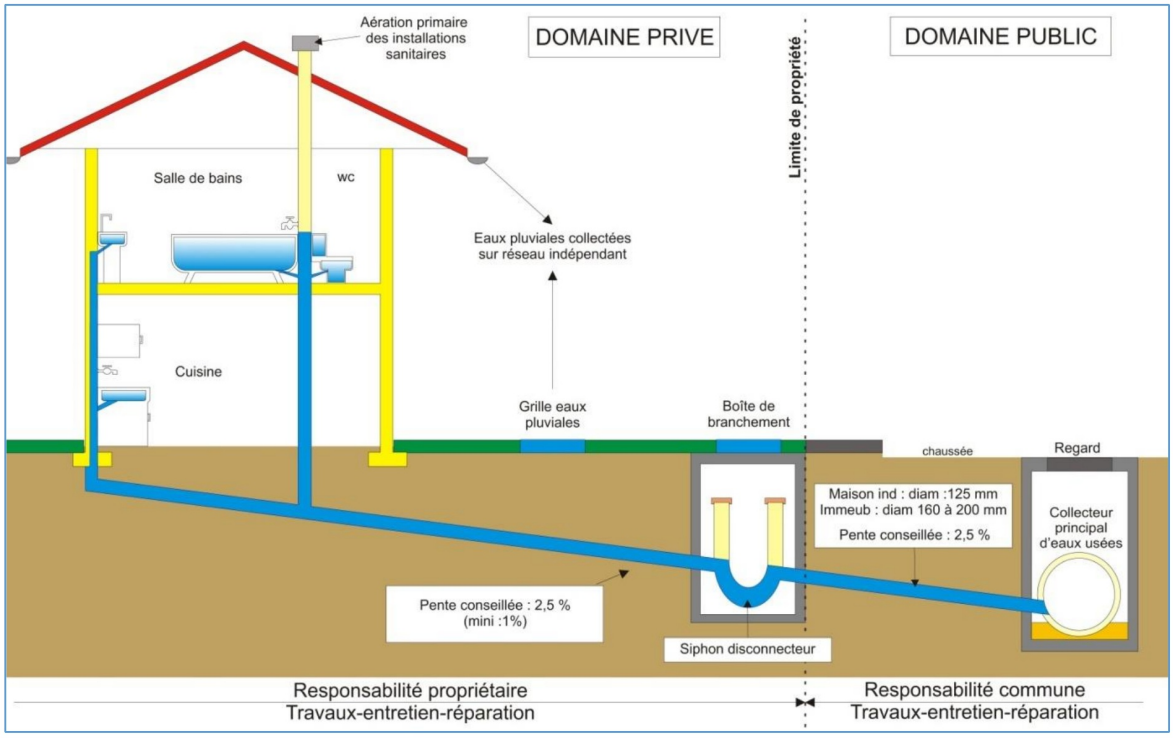


Figure 1: Schéma de principe du raccordement des particuliers à l'assainissement collectif

Le raccordement doit se faire au droit du terrain. Le raccordement consiste en la réalisation d'un branchement. On distingue :

- la partie publique du branchement : il s'agit du branchement situé sous la voie publique,
- la partie privée du branchement : il s'agit des ouvrages amenant les eaux usées de l'immeuble à la partie publique du branchement.

L'article 33 du Code de la Santé Publique rend obligatoire le raccordement des immeubles[3] aux réseaux disposés pour recevoir les eaux usées domestiques, dans un délai de deux ans après la mise en service de ces réseaux. Si l'obligation de raccordement n'est pas respectée dans le délai règlementaire imparti de deux ans, la commune peut procéder aux travaux nécessaires, après mise en demeure, aux frais du propriétaire. Une redevance assainissement sera demandée à chaque particulier raccordé au réseau d'assainissement collectif ainsi créé.

[3] Par immeuble, on entend toute construction d'habitation, y compris les habitations individuelles

Les particuliers qui ne seraient pas raccordés à l'assainissement collectif devraient prendre les dispositions nécessaires pour que les dispositifs individuels soient vérifiés et entretenus aussi souvent que nécessaire afin d'éviter tout risque de contamination en cas de dysfonctionnement. Les propriétaires ont obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages pour les systèmes non collectifs. L'accessibilité des installations, regards de visite et de sortie est impérative pour assurer l'entretien et le contrôle.

De même, durant toute la durée des travaux de mise en place d'un assainissement collectif sur la commune, les particuliers sont tenus de surveiller et d'entretenir leurs installations d'assainissement autonome comme cela leur incombe. Avant de se raccorder aux futurs réseaux d'assainissement, les particuliers assainis en non collectif maintiendront leur ouvrage d'assainissement autonome aux normes et respecteront les fréquences d'entretien préconisées. Jusqu'à ce que les particuliers soient raccordés au réseau d'assainissement collectif, ils seront soumis aux règles de l'assainissement non collectif sur la commune et feront l'objet d'une visite de leur dispositif d'assainissement selon la réglementation en vigueur.

4.3 Conditions de raccordement

Les conditions de raccordement diffèrent selon que l'on se trouve en domaine privé et public.
La commune met en place sur l'ensemble des secteurs à urbaniser zoné en assainissement collectif, un système de collecte des eaux usées de type séparatif :

- les eaux usées domestiques ou les eaux industrielles banales sont collectées par une boîte de branchement placée en limite de propriété,
- les eaux pluviales ne sont pas collectées par ce réseau, mais par le réseau pluvial s'il existe.

Pour tout branchement nouveau, la commune fait réaliser, moyennant paiement par le propriétaire, la partie publique du branchement, à savoir : la boite de branchement publique, la canalisation de collecte et le raccordement au réseau public.

La réalisation des travaux en partie privative (collecte des eaux usées de l'habitation et raccordement à la boite de branchement) est exclusivement à la charge du propriétaire, qui peut l'effectuer lui-même ou la confier à un professionnel. Le raccordement fait l'objet d'un contrôle obligatoire par la commune. Il modifie les installations existantes :

- la fosse septique est pompée, nettoyée, court-circuitée et comblée,
- les gouttières sont dérivées vers la boîte de branchement pluvial ou mises en épandage sur le sol. A cette occasion, il est rappelé que le raccordement au collecteur d'eaux pluviales ou au caniveau doit être autorisé par la mairie,
- les siphons collectant des eaux usées et des eaux pluviales ne devront plus collecter que des eaux pluviales ; les eaux usées sont donc récupérées par une nouvelle installation de traitement collectif.

5 PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON ENVIRONNEMENT

5.1 Situation géographique

Grayssas est un petit village situé dans le quart Sud-est du département de Lot-et-Garonne, en limite départementale du Tarn-et-Garonne. D'une superficie de près de 10 km², la commune de Grayssas adhère à la Communauté des Communes des Deux Rives (CC2R), qui regroupe actuellement 28 communes.

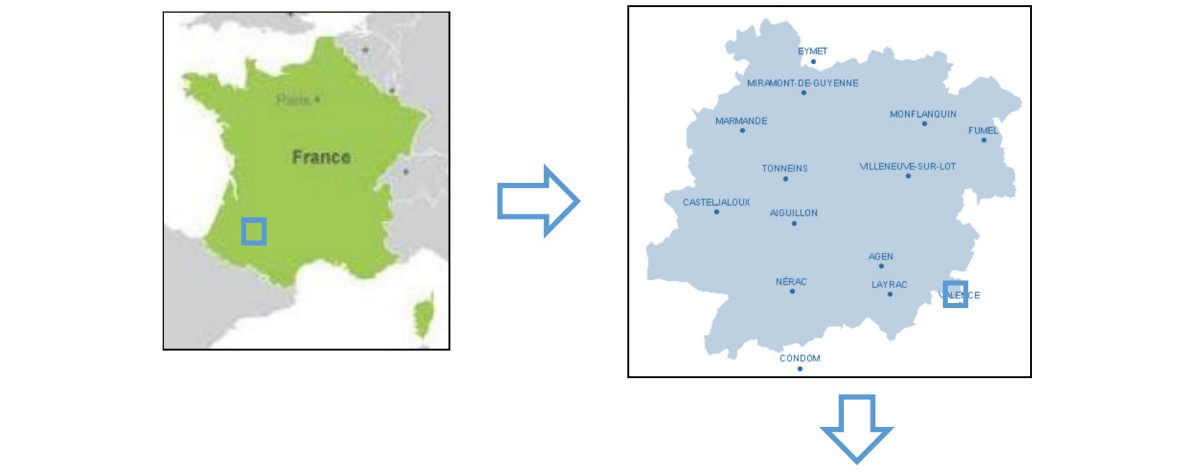


Figure 2 : Localisation de la commune de Grayssas (Source : Géoportail)

5.2 Géologie

Sur le territoire communal de Grayssas, plusieurs formations géologiques sont identifiées :

- Molasses de l'Agenais inférieures, composées de grès tendres silts et argiles carbonatées micacés du Stampien supérieur, sur une épaisseur variant de 25 à 45 m.
- Molasses de l'Agenais supérieures, formées de grès tendres silts et argiles carbonatées datant de l'Oligocène et du Stampien supérieur. Cette formation se développe sur environ 15 à 25 m d'épaisseur.
- Marnes à *Ostrea aginensis*, composée d'argile carbonatée silteuse de l'Aquitanien moyen. Cette formation est représentée sur une épaisseur pouvant aller jusqu'à 30 m.
- Calcaire blanc de l'Agenais, correspondant à un calcaire blanc lacustre micritique dur, à cassure esquilleuse, de l'Oligocène et du Stampien supérieur, dont l'épaisseur varie de 5 à 15 m.
- Calcaire gris de l'Agenais, correspondent à un calcaire palustre et lacustre gris à beige clair de l'Aquitanien supérieur dont l'épaisseur varie entre 15 et 25 m.
- Alluvions récentes formées de galets et graviers luisants, sables gris-beige datant du Pléistocène supérieur à l'Holocène. Les plus récents des dépôts alluviaux montrent une épaisseur variant entre 6 et 9 m.

Les formations géologiques s'organisent autour du réseau hydrographique principal de la commune, le ruisseau de Néguevieille et ses affluents, qui structurent les différents horizons rencontrés. Les rivières du territoire communal circulent au sein d'alluvions récentes, formés de matériaux grossiers, type galets et graviers. Le long des cours d'eau, sont identifiées les molasses de l'Agenais inférieures, auxquelles succèdent les molasses de l'Agenais supérieures. Les calcaires blancs de l'Agenais prennent la suite de cette succession géologique. Le reste de la commune est essentiellement occupé par des marnes à *Ostrea aginensis*. Dans la limite Est de la commune, est observée de façon anecdotique, la présence de calcaires gris de l'Agenais.

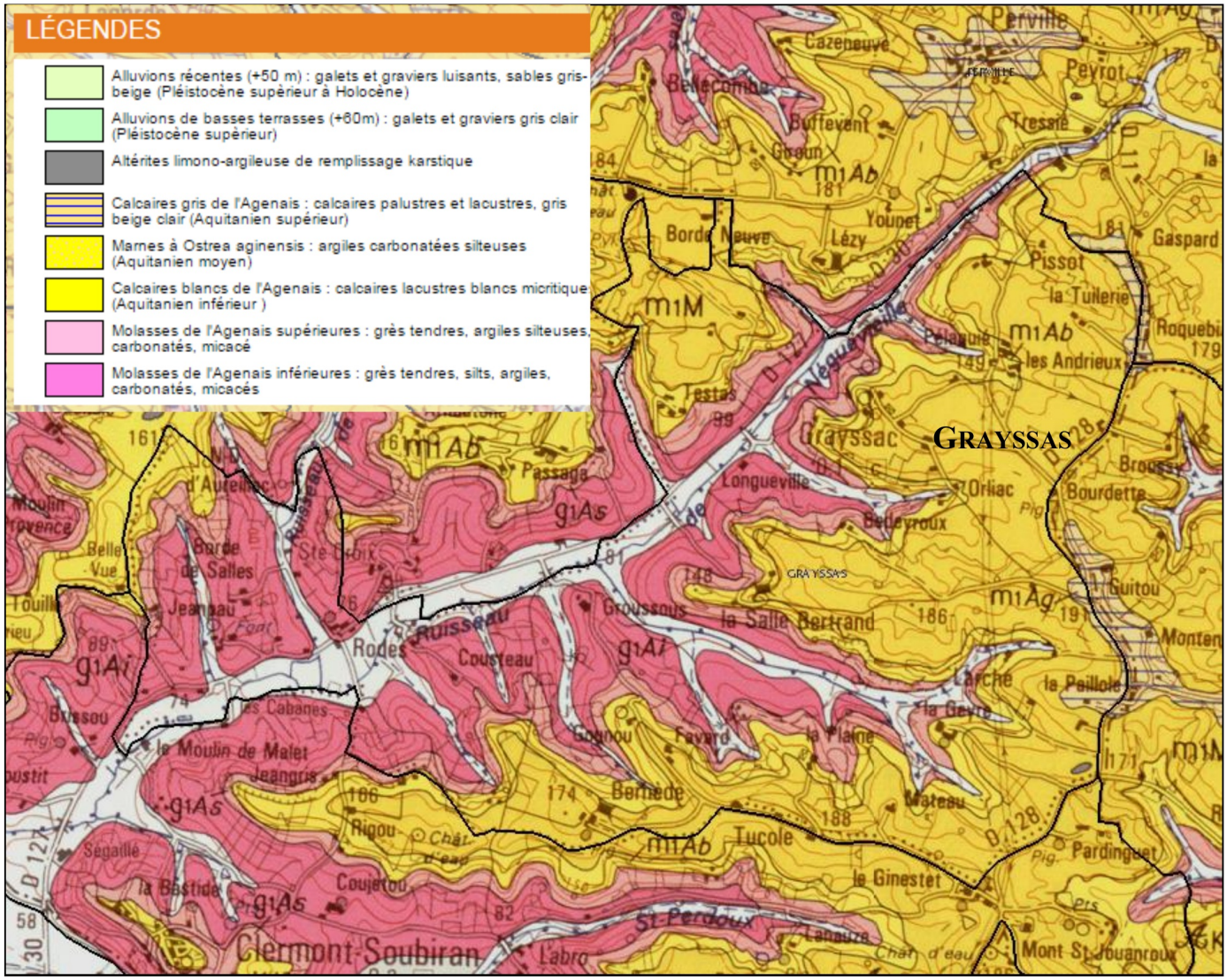


Figure 3 : Extrait de la carte géologique de Valence d'Agen au niveau de la commune de Grayssas – échelle 1:50 000 (Source : BRGM)

Les terrains affleurants de la région représentent une période s'étendant du sommet de l'Oligocène jusqu'au Quaternaire, soit environ 15 millions d'années. Cette période a été témoin de la fin du comblement du Bassin aquitain par les dépôts détritiques continentaux d'avant-pays que constituent les molasses. La séquence type de ces molasses montre une évolution sédimentaire à vitesse d'apport décroissante. La carte Valence d'Agen est le reflet du recouvrement progressif par l'avancée des faciès molassiques, d'une paléo-topographie livrée à l'érosion depuis le Jurassique supérieur.

Sur la carte de Valence d'Agen peuvent être reconnues trois grandes zones naturelles dérivant des terrains affleurants ou sub-affleurants, de leur morphologie et de leur dissection par le réseau hydrographique :

- Les plateaux et buttes témoins à couronnements calcaires miocènes qui couvrent environ 60 % de la surface ;
- Les raccords en glacis argilo-détritiques de la molasse joignant les plateaux aux plaines alluviales subhorizontales (soit environ 15 %) ;

- Les terrasses alluvionnaires à soubassement sablo-argilo-graveleux de la vallée de la Garonne et celles limoneuses carbonatées des affluents de la rive droite, soit environ 25 % de la superficie totale représentée.

L'étude de la carte géologique indique que la majorité des sols rencontrés est constituée de formations d'origine détritique et des alluvions déposés par les cours d'eau du territoire.

5.3 Hydrogéologie

L'unique aquifère identifié sur la commune de Grayssas est l'aquifère « Agenais-Quercy » (code aquifère : 562), domaine sans grand système aquifère individualisé, constitué par des formations sédimentaires du Kimméridgien à l'Oligocène. Il s'agit d'un domaine sans aquifère libre, à aquifère captif bi- ou multicouche comportant des couches semi-perméables capacitives (« magasins » 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.

Quatre masses d'eau souterraines sont présentes sur le territoire communal :

- **Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont (FRFG043)**, système imperméable localement aquifère et majoritairement libre, dont l'état chimique est dégradé par les pressions agricoles qu'il subit ;
- **Sables, graviers, galets et calcaires de l'Eocène Nord Adour-Garonne (FRFG071)**, à dominante sédimentaire non alluviale et majoritairement captif, dont l'état quantitatif est fortement impacté par les prélèvements pour l'alimentation en eau potable (AEP) ;
- **Calcaires du Jurassique moyen et supérieur captif (FRFG080)**, à dominante sédimentaire non alluviale et captif, dont l'état quantitatif est fortement impacté par les prélèvements pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation agricole ;
- **Calcaires et sables de l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne (FRFG083)**, à dominante sédimentaire non alluviale et majoritairement captif, considéré comme en bon état malgré une pression quantitative forte (AEP et irrigation).

	Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont	Sables, graviers, galets et calcaires de l'éocène Nord Adour-Garonne	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur captif	Calcaires et sables de l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne
Type	Système imperméable localement aquifère	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale	Dominante sédimentaire non alluviale
Etat hydraulique	Majoritairement libre	Majoritairement captif	Captif	Majoritairement captif
Superficie	14 559 km²	20 063 km²	40 096 km²	23 493 km²
OBJECTIFS D'ETAT DE LA MASSE D'EAU				
Objectif global	Bon état 2021	Bon état 2021	Bon état 2027	Bon état 2015
Objectif quantitatif	Bon état 2015	Bon état 2021	Bon état 2027	Bon état 2015
Objectif chimique	Bon état 2021	Bon état 2015	Bon état 2015	Bon état 2015
ETAT DE LA MASSE D'EAU				
Etat quantitatif	Non classé	Mauvais	Mauvais	Bon
Etat chimique	Mauvais	Bon	Bon	Bon
PRESSIONS QUALITATIVES SUR LA MASSE D'EAU				
Occupation agricole des sols	Forte	Faible	Faible	Faible
Elevage	Forte	Faible	Faible	Faible
Pression non agricole	Moyenne	Faible	Faible	Faible
Pression des milieux aquatiques et écosystèmes terrestres	Inconnue	Absente	Absente	Faible
Pression sur les milieux aquatiques et écosystèmes terrestres	Inconnue	Absente	Absente	Absente
PRESSIONS QUANTITATIVES SUR LA MASSE D'EAU				
Prélèvements agricoles	Moyenne	Moyenne	Forte	Forte
Prélèvements industriels	Faible	Moyenne	Faible	Faible
Prélèvements eau potable	Moyenne	Forte	Forte	Forte
Recharge artificielle	Absente	Absente	Absente	Absente
Pression des milieux aquatiques et écosystèmes terrestres	Inconnue	Faible	Faible	Faible
Pression sur les milieux aquatiques et écosystèmes terrestres	Inconnue	Absente	Moyenne	Faible

Tableau 4 : Caractéristiques des masses d'eau souterraines présentes sur la commune de Pouy-Roquelaure (Source : SIEAG)

Les masses d'eau souterraines localisées sur le territoire communal subissent des pressions essentiellement quantitatives, qui sont principalement liées aux prélèvements pour l'irrigation et l'alimentation en eau potable.

5.4 Réseau hydrographique

La commune de Grayssas est rattachée à la circonscription du bassin Adour-Garonne, elle dépend donc du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne pour la période 2010-2015, puis 2016-2021.

❖ *Cours d'eau en présence*

Trois cours d'eau sont recensés sur le territoire communal :

- Ruisseau de Néguevieille (code hydrographique O6140510)
- Ruisseau de Saint-Martin (code hydrographique O6140540)
- Ruisseau de Combe d'Auvergne (code hydrographique O6140560)

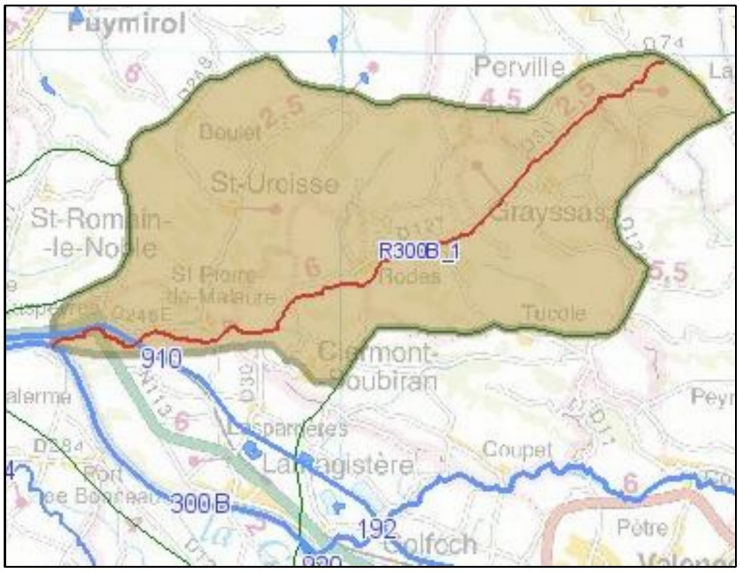


Figure 4 : Bassin versant du ruisseau de Néguevieille (source : SIEAG)

Seul le ruisseau de Néguevieille, affluent de la Garonne, a été identifié comme étant une masse d'eau superficielle par le SDAGE Adour-Garonne : « Ruisseau de Néguevieille » (code masse d'eau FRFRR300B_1). D'une longueur de 10 km, ce cours d'eau prend sa source sur la commune voisine de Perville et draine un bassin versant essentiellement occupé par des territoires agricoles avant de se jeter dans la Garonne sur les communes de Lamagistère et Clermont-Soubiran.

L'état des lieux réalisé en 2013 pour la préparation du SDAGE 2016-2021 relate un état écologique moyen (modélisé), dont l'objectif d'atteinte du bon état a été reporté à 2021 au regard des raisons techniques et des conditions naturelles du cours d'eau.

L'état chimique de la masse d'eau n'est pas déterminé, l'objectif d'atteinte du bon état chimique est maintenu à 2015.

Les pressions exercées sur la masse d'eau sont variées, et sont présentées dans le tableau suivant.

	Pression
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Non significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Non significative
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 :	Minime
Altération de l'hydrologie :	Minime
Altération de la morphologie :	Minime

2016-2021

Tableau 5 : Pressions exercées sur la masse d'eau du Ruisseau de Néguevieille (Source : SIEAG)

Le Ruisseau de Néguevieille semble être une masse d'eau fragilisée par les activités humaines et les pollutions qui en découlent, l'agriculture constituant une pression importante. En effet, les prélèvements pour l'irrigation constituent une pression significative sur la masse d'eau. De même, la masse d'eau est menacée par les pressions diffuses d'origine agricole (azote et pesticides).

En ce qui concerne les données quantitatives du cours d'eau, aucune station de mesure du débit n'est présente sur le Ruisseau de Néguevieille.

❖ *Sensibilité du réseau hydrographique*

En termes de sensibilité du réseau hydrographique superficiel, la commune de Grayssas est située dans une **zone sensible**, c'est-à-dire particulièrement sensible aux pollutions azotées et phosphorées responsables de l'eutrophisation.

La directive 91/271/CEE du 21 mai 1991, relative à l'épuration des Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), exige la collecte et le traitement des eaux résiduaires urbaines en fonction d'une part de la taille de l'agglomération, et d'autre part, de la sensibilité à l'eutrophisation du milieu récepteur. La directive stipule qu'une masse d'eau doit être identifiée comme sensible si :

- Elle est eutrophe ou pourrait le devenir à brève échéance en l'absence de mesures de protection ;
- Il s'agit d'une eau douce de surface destinée au captage d'eau potable qui pourrait contenir une concentration de nitrate supérieure à celle prévue par la directive 75/440 (directive relative à l'eau potable) soit 50 mg/l ;
- Un traitement plus rigoureux au sens de la directive est nécessaire pour satisfaire aux objectifs d'autres directives.

D'autre part, le territoire communal s'inscrit dans une **zone de répartition des eaux** (ZRE), comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Elles sont définies afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau. Les seuils d'autorisation et de déclaration du décret nomenclature y sont plus contraignants.

La majeure partie du bassin Adour-Garonne a été classée en zone de répartition des eaux et la commune de Grayssas en fait partie intégrante, tout comme l'intégralité du département du Lot-et-Garonne.

❖ *Zonages particuliers*

La commune de Grayssas n'intercepte pas d'Aire d'Alimentation de Captage (AAC) superficielle ou souterraine, et ne fait l'objet d'aucun rejet d'eaux usées issues d'un système de traitement collectif. Elle n'est pas localisée dans une zone inondable.

❖ *Plans de gestion*

Un **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) a été approuvé par le Préfet Coordonnateur, le 1er décembre 2015, dans le cadre de la politique publique de l'eau pour les six prochaines années.

Les acteurs de l'eau et le public ont jugé nécessaire de résoudre six questions importantes pour atteindre le bon état des eaux en 2021 :

- poursuivre la réduction des rejets de substances dangereuses et prendre en compte les polluants impactant les milieux aquatiques et les usages (polluants émergents, microbiologiques, etc.) ;
- poursuivre la réduction des pollutions diffuses liées aux nitrates et aux produits phytosanitaires ;
- restaurer l'équilibre quantitatif des ressources en eau ;
- poursuivre la restauration de la continuité, de la biodiversité et de la dynamique physique des milieux aquatiques en lien avec la gestion des crues ;
- développer la connaissance au service des milieux aquatiques ;
- renforcer la gouvernance en privilégiant l'approche territoriale, la contractualisation et l'efficience des actions.

L'état des lieux, les six questions importantes et le programme de travail de mise à jour du SDAGE ont été adoptés par le comité de bassin du 2 décembre 2013.

Le SDAGE a identifié les enjeux et les territoires sur lesquels les actions devront porter en priorité sur l'atteinte des objectifs environnementaux fixés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) d'ici 2021. Plusieurs objectifs ont été fixés, tels que la réduction des substances dangereuses et prioritaires, protéger et restaurer les milieux à forts enjeux environnementaux ou encore prévenir les risques liés aux inondations.

Il convient de noter que la commune de Grayssas est également intégrée dans le **SAGE Vallée de la Garonne** actuellement en cours d'élaboration. Le périmètre a été arrêté le 14 novembre 2011, et le diagnostic a été validé le 1er juillet 2015.

Outil de gestion mis en place par la Loi sur l'eau de 1992, un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sert à planifier la politique de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. Le SAGE doit conduire à la définition d'une stratégie globale de gestion de la ressource en eau établie collectivement au sein de la Commission Locale de l'Eau. Il fixe ainsi les objectifs généraux d'utilisation et de protection des ressources en eau superficielles et souterraines, mais aussi des zones humides (lagunes, étangs, tourbières, roselières, etc.).

De nombreux cours d'eau sont recensés sur le territoire communal, néanmoins seul le ruisseau de Néguevieille est identifié en tant que masse d'eau superficielle. Il présente un état moyen, impacté par les activités humaines, et agricoles notamment. Plusieurs plans de gestion réglementent la qualité des rejets en eau superficielle (zone sensible), et encadrent plus globalement les activités du bassin versant (SAGE Vallée de la Garonne). La mise en place d'un système d'assainissement collectif sur le territoire communal devra également être compatible avec les objectifs de bon état fixés par la Directive Cadre sur l'Eau, et respecter les grandes orientations définies par le SDAGE.

5.5 Milieu humain

5.5.1 Population

La commune de Grayssas abrite une population de 129 habitants (recensement INSEE 2012), et présente ainsi une densité moyenne de 13.8 habitants/km². La commune a connu peu d'évolution en ce qui concerne sa population durant ses dernières décennies, malgré une légère augmentation depuis les années 1990, comme en atteste le tableau suivant.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population	145	116	118	108	118	122	129

Tableau 6 : Evolution de la population de la commune de Grayssas (Source : INSEE, 2015)

L'ensemble des classes d'âge est représenté sur la commune, avec une dominance des classes d'âges supérieures de 45 à 74 ans. Les autres classes d'âge sont malgré tout bien représentées, notamment les 30-44 ans.

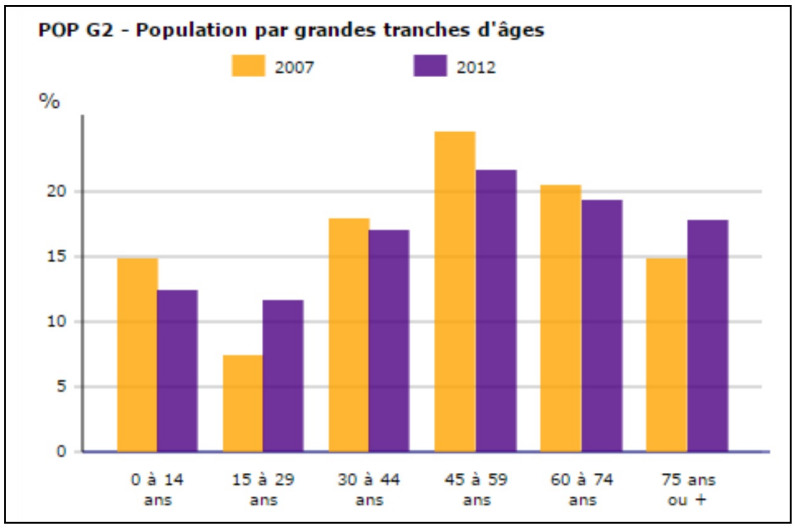


Figure 5 : Population communale par tranches d'âges (Source : INSEE, 2015)

5.5.2 Caractéristiques de l'habitat

A l'instar de la population, le nombre de logements sur la commune a peu évolué depuis 1968 mais connait une légère augmentation depuis les années 1990.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Résidences principales	38	33	38	38	51	55	58
Résidences secondaires et occasionnelles	0	8	4	9	6	8	10
Logements vacants	18	13	16	14	0	3	5
Ensemble	**56**	**54**	**58**	**61**	**57**	**66**	**73**

Tableau 7 : Evolution de l'habitat sur la commune de Grayssas (Source : INSEE, 2015)

En 2011, la majorité de l'habitat est occupé par les résidences principales, les résidences secondaires et les logements vacants représentant environ 20% de la part du logement sur la commune. L'ensemble des logements est représenté par des maisons, un seul appartement est présent sur la commune. 88% des résidences principales sont occupées par des propriétaires, le reste de l'habitat étant loué.

En se basant sur les données du recensement de 2011, on peut établir que le taux d'occupation[4] de la commune est de 2,2.

5.6 Contexte économique

Le recensement de 2010 relate que 72.4% de la population des 15-64 ans est en activité, 6.6% sont au chômage, ce qui représente un taux de chômage de 9.1% sur la commune de Grayssas.

Plus du tiers des établissements actifs est représenté par les activités d'agriculture, de sylviculture et de pêche, le reste de l'activité sur la commune étant lié au commerce, transports et services divers (25%), à la construction (18%), à l'industrie (12.5%) et à l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (6.3%).

Aucun établissement touristique n'est recensé sur la commune de Grayssas.

Aucune activité industrielle classique ou de type ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) n'est recensée sur la commune.

[4] Taux d'occupation = $\frac{\text{nombre d'habitants}}{\text{nombre de résidences principales}}$

5.7 Documents et projets d'urbanisme

La commune de Grayssas possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le zonage du PLU distingue différentes zones, parmi lesquelles deux prévoient une urbanisation à venir (figure 6 & 7) :

- Zone AU1 (zones à urbaniser) : Centre bourg de Grayssas,
- Zone AU2 (zones à urbaniser, fermée à l'urbanisation) : Sites de Rodes.

Sur le bourg de Grayssas, environ 8.400 m² de terrains non urbanisés offrent des disponibilités foncières (l'ensemble étant classé en zones à urbaniser AU1).

De plus, la municipalité souhaite d'ores et déjà anticiper le développement à long terme de la commune en faisant du hameau de Rodes, un secteur à enjeu pour l'urbanisation sur la période 2020-2030.

Enfin, un petit noyau urbain a vu le jour au lieu-dit "Bois de Tucole" de part et d'autre de la voie communale, sur les communes de Grayssas et Clermont Soubiran. Il s'agit de conforter ce petit hameau par le comblement des dents creuses existantes et d'offrir ainsi une alternative à l'urbanisation du centre bourg. Sur le hameau de « Bois de Tucole », le total de terrains constructibles dans le PLU représente environ 7.000 m^2 en zone naturelle habitée (N2).

La population a très peu évolué durant ces dernières décennies malgré une légère augmentation du nombre d'habitants, concomittante avec le parc de logement. L'activité économique est majoritairement liée à l'agriculture, et au commerce.
Le PLU prévoit des zones à urbaniser sur une surface d'environ 15000 m².

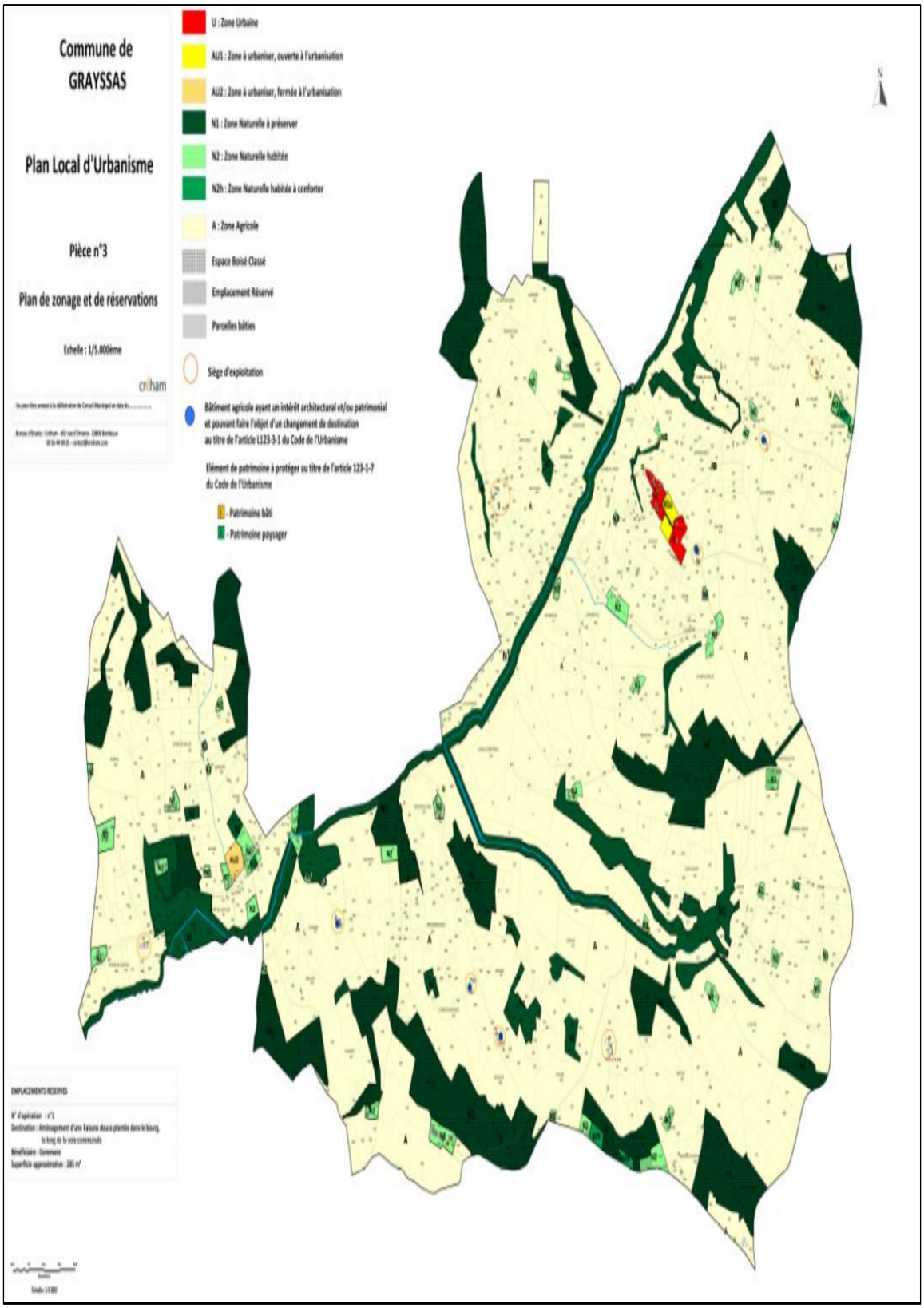


Figure 6 : Zonage du Plan Locale d'Urbanisme (source : Bureau d'étude Créham)

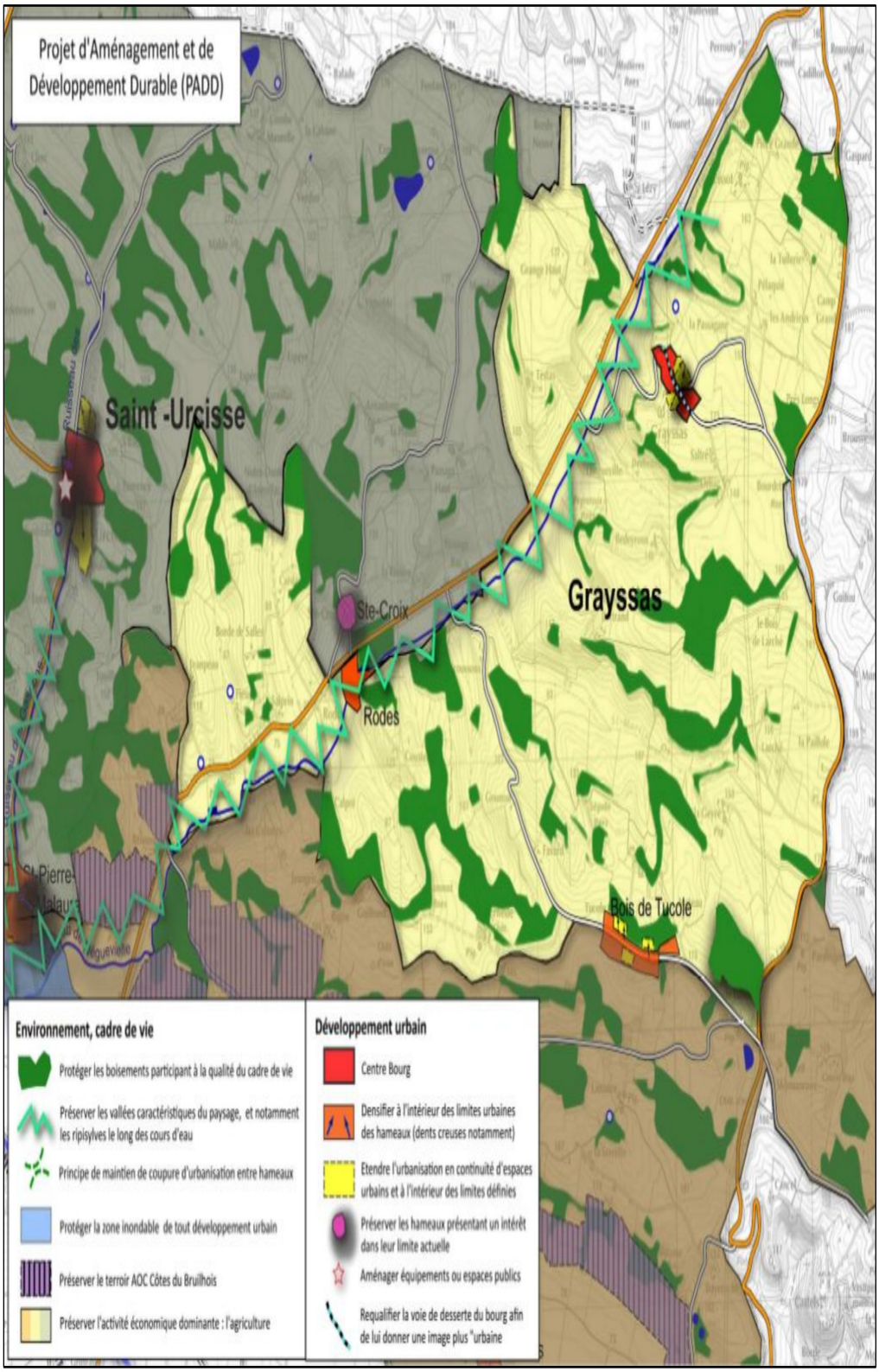


Figure 7 : Projet d'Aménagement et de Développement Durable (source : Bureau d'étude Créham)

5.8 Milieu naturel

5.8.1 Zones de protection et d'inventaire

❖ *Zonage d'inventaire*

En ce qui concerne les périmètres d'inventaire, la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type 1 « Plateau de Gasques et vallons de Najac, Roquebiard et Carretou » (Identifiant national : 730030234) est présente sur le territoire communal. D'une superficie de 704 ha, le site est constitué de deux zones de coteaux issus de l'érosion de terrains de l'ère tertiaire, et sillonnés par de petits cours d'eau.

Le site abrite des espèces inféodées aux pelouses résiduelles et aux milieux calcaires thermophiles comme la Stéhéline douteuse (*Staehelina dubia*), la Sauge fausse verveine (*Salvia verbenaca*) ou encore le Chêne vert (*Quercus ilex*). De même, la présence de nombreuses espèces de flore messicoles, comme le Miroir de Vénus (*Legousia speculum-veneris*), le Myagre perfolié (*Myagrum perfoliatum*) ou la Tulipe d'Agen (*Tulipa agenensis*) a pu être notée.

L'autre intérêt du secteur est la présence de nombreuses espèces de chauves-souris dans les grottes situées dans le périmètre. Pas moins de 7 espèces occupent le site tout au long des saisons entre transit (Minioptère de Schreibers), reproduction (complexe Grand/Petit Murin) et hibernation (complexe Grand/Petit Murin, Murin à moustaches, Murin de Natterer, Grand Rhinolophe, Rhinolophe euryale et Petit Rhinolophe) ont pu être identifiées.

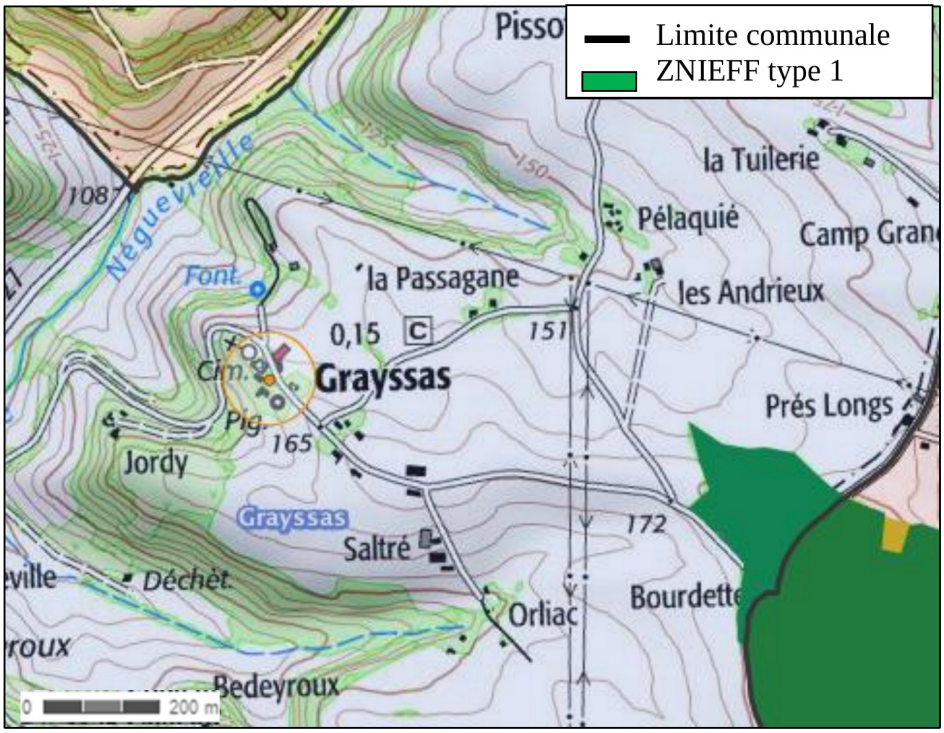


Figure 8 : Localisation la ZNIEFF de type 1 présente sur la commune de Grayssas

❖ *Zonage de protection*

Aucune zone de protection réglementaire ou contractuelle n'est présente sur la commune de Grayssas.

Néanmoins, le site Natura 2000 « Cavités et coteaux associés en Quercy-Gascogne » (code FR7302002) est situé en limite Est du territoire communal, sur la commune voisine de Gasques. Ce site intercepte une partie de la ZNIEFF « Plateau de Gasques et vallons de Najac, Roquebiard et Carretou », ce qui explique que l'on y retrouve les mêmes espèces.

La commune de Grayssas intercepte la ZNIEFF « Plateau de Gasques et vallons de Najac, Roquebiard et Carretou », riche d'espèces floristiques messicoles ou inféodées aux milieux calcaires, et de chiroptères.

5.9 Risques naturels et technologiques

❖ *Risque sismique*

La commune de Grayssas se situe dans une zone 1, où il est considéré que le risque de sismicité est considéré comme très faible.

❖ *Mouvement de terrain*

La commune de Grayssas est soumise à un risque d'aléa moyen de retrait-gonflement des argiles. Un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) « Mouvements de terrain – tassements différentiels » pour le retrait-gonflement des argiles (RGA) a été approuvé le 21/12/2006 pour le bassin de risque du département de Lot-et-Garonne. Un PPRn à l'échelle du département a été de nouveau prescrit le 16/03/2015.

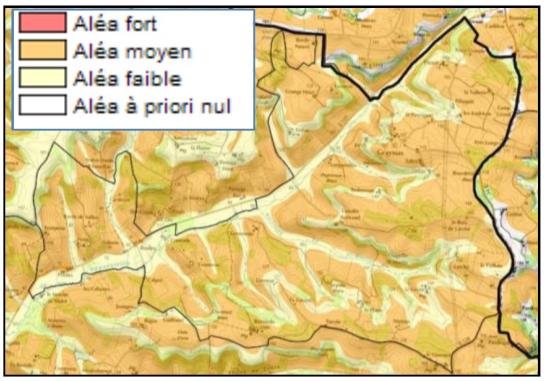


Figure 9 : Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de Grayssas à l'échelle 1/25 000 (Source : georisques.fr)

❖ *Risque technologique*

Enfin, la commune de Grayssas se trouve après de 20 km de la centrale nucléaire de Golfech exploitée par EDF.

La commune se situe dans une zone où le risque sismique est très faible, et l'aléa retrait-gonflement des argiles moyen. A noter que la commune se trouve à moins de 20 km de l'usine nucléaire de Golfech.

6 PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT SUR LA COMMUNE

6.1 Assainissement collectif

Aucun système de traitement collectif des eaux usées n'est présent sur la commune.

6.2 Assainissement non collectif

Actuellement, l'habitat est plutôt de type dispersé sur le territoire de la commune de Grayssas. En ce sens, le traitement des eaux usées sur la commune est exclusivement de type non collectif.

La Communauté de Communes des Deux Rives (CC2R) a créé un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) le 31 décembre 2005.

La CC2R assure le SPANC sur l'ensemble des 28 communes qui la composent ainsi que sur Clermont-Soubiran et Grayssas. Le parc d'installation d'assainissement non collectif est estimé à 3500 installations pour 7500 habitants.

6.3 Synthèse des contraintes locales et éléments favorables

Le tableau suivant présente la synthèse des contraintes potentielles ainsi que les points favorables à la mise en place d'un assainissement collectif sur la commune de Grayssas.

Interprétation globale sur l'ensemble du territoire communal :

Thématique	Caractéristiques	Commentaire
MILIEU PHYSIQUE		
Topographie	Situation topographique plutôt homogène sur le village	Nécessité de mise en place de postes de relevage.
Géologie	Sols plutôt homogènes (argilo-sableux)	Défavorable à certaines filières et difficulté de mise en place des réseaux
Hydrogéologie	Masses d'eau dégradées par les activités humaines	Défavorable aux filières utilisant le sol en place
Réseau hydrographique	Trois cours d'eau	Peu de points de rejet potentiels
	Ruisseau de Néguevieille	Exutoire de rejet potentiel
	Zone sensible	Bon abattement des nutriments à favoriser
	Zone de répartition des eaux	Sans enjeu pour l'assainissement
MILIEU HUMAIN		
Population	Evolution faible	Dimensionnement plus aisé
Habitat	Evolution faible	Dimensionnement plus aisé
Contexte économique	Agriculture essentiellement	Sans enjeu pour l'assainissement
Projet d'urbanisme	PLU	Quelques disponibilité foncière
MILIEU NATUREL		
Zone de protection	Aucune	Favorable
Zone d'inventaire	1 ZNIEFF	Sans enjeu pour l'assainissement
Risques naturels	Zone de sismicité très faible & mouvements de terrains	Favorable

Tableau 8 : Synthèse des contraintes et points favorables sur le territoire communal

7 PRINCIPE GENERAL DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif (ANC) désigne les installations individuelles de traitement des eaux domestiques. Ces dispositifs concernent les habitations qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées et qui doivent en conséquence traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel.

Les eaux usées traitées sont constituées des eaux vannes (eaux des toilettes) et des eaux grises (lavabos, cuisine, lave-linge, douche…). Les installations d'ANC doivent permettre le traitement commun de l'ensemble de ces eaux usées. Elles désignent toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées.

Le traitement des eaux usées est réalisé soit :

- Par le sol en place, ou par un sol reconstitué avec traitement amont (fosse septique toutes eaux),
- Par un dispositif de traitement agréé par les ministères.

L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée en priorité par infiltration dans le sol, et à défaut, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

7.1 Choix d'une filière d'assainissement

Le choix d'une filière de traitement des eaux usées par un système d'assainissement autonome prend en compte plusieurs paramètres :

- L'aptitude du sol à l'épuration et à la dispersion des effluents,
- L'aptitude du sous-sol à l'infiltration,
- La pente des terrains concernés par l'épandage,
- L'éloignement par rapport aux exutoires superficiels.

7.2 L'aptitude du sol

La situation idéale pour mettre en œuvre une épuration et une dispersion des effluents dans un sol est caractérisée par une vitesse d'infiltration suffisamment élevée pour permettre la dispersion des eaux à traiter et donc éviter l'engorgement du dispositif, mais suffisamment lente pour permettre la dégradation de la pollution par les micro-organismes du sol.

L'aptitude d'un sol à l'épuration dépend de sa texture, c'est-à-dire sa teneur en sable, argile, limon, humus et calcaire. Elle est évaluée au toucher lors de la réalisation de sondages à la tarière. Elle nécessite également un milieu bien aéré, c'est-à-dire bien oxygéné, et donc une zone non saturée continuellement en eau, zone au-dessus du niveau le plus haut de la nappe.

L'aptitude du sol à l'infiltration est principalement liée à sa perméabilité. Celle-ci dépend de la porosité globale du sol, correspondant à l'assemblage des différentes particules, de l'agencement des pores, de leur continuité ou de leurs irrégularités. Elle se mesure à l'aide de tests de percolation sur le terrain potentiellement destiné à l'épandage.

Un rejet dans le sol repose donc sur le bon compromis entre la capacité épuratoire du sol et sa capacité d'infiltration.

L'hydromorphie est observée à travers la présence de traces caractéristiques (taches de rouille, concrétions, teinte verdâtre) dans les échantillons carottés à la tarière, ou bien par l'observation du niveau d'eau saisonnier des puits de forage situés dans le proche voisinage.

Le tableau ci-contre rappelle les seuils fixés par la réglementation vis-à-vis d'un classement des sols à l'assainissement autonome :

Critères	Valeurs		
Epaisseur du sol (m)	> 2,1	2,1 à 1,6	<1,6
Niveau de la nappe Hydromorphie	>1,6	1,6 à 1,1	<1,1
Perméabilité (mm/h)	500 à 50	50 à 15	<15 ou >500
Aptitude à l'épandage	**Favorable**	**Peu favorable**	**Défavorable**

Tableau 9: Paramètres relatifs à l'aptitude à l'épandage

Lorsque les différents paramètres sont classés « favorable » ou « peu favorable », l'épandage souterrain est privilégié. Cependant, dans certains cas, une adaptation de l'épandage doit être réalisée :

- Nappe proche : épandage à faible profondeur,
- Perméabilité comprise entre 50 et 15 mm/h : la longueur de l'épandage doit être surdimensionnée.

Lorsqu'un des paramètres au moins est classé « défavorable », l'épandage souterrain est déconseillé. Pour chaque paramètre déclassant, une solution alternative est proposée : substitution du sol, rejet vers le milieu superficiel, par exemple.

7.3 L'aptitude du sous-sol à l'infiltration

La nature du substratum est déterminée à partir d'une analyse bibliographique, de la carte géologique et autres documents existants sur le site de l'étude, et de lever géologique sur des zones d'affleurement. D'une façon générale, un sous-sol imperméable empêche l'évacuation des eaux épurées et impose donc la mise en place d'ouvrages de rejet vers le milieu hydrographique superficiel, quand il existe, (fossés ou cours d'eau) ou vers des horizons perméables plus profonds dans le cas contraire.

7.4 Les autres caractéristiques du site

Différentes caractéristiques du site étudié sont également prises en compte : la morphologie des terrains, l'hydraulique superficielle et profonde ainsi que leur sensibilité à la pollution.

On étudie alors :

- La pente : qui permet d'évaluer les difficultés d'exécution d'un système d'épandage et les risques de résurgences, et d'identifier les bassins versants.
- L'éloignement par rapport aux exutoires superficiels potentiels et leur sensibilité à la pollution d'origine domestique (baignade, pêche, adduction d'eau potable, …).
- Les contraintes environnementales particulières comme les périmètres de protection des captages d'eau potable, les zones inondables, entre autres.

7.5 La définition de la filière d'assainissement autonome

Elle est le résultat de l'aptitude du sol à l'assainissement autonome. Elle envisage deux possibilités : l'utilisation du sol existant pour mettre en place la filière d'épuration et de dispersion de la pollution ou bien une substitution du sol quand celui-ci est jugé inapte.

La perméabilité du sol permet de déterminer la voie d'évacuation des eaux épurées :

- Vers le réseau hydrographique superficiel, avec l'accord du propriétaire du milieu hydrographique qui les reçoit,
- Vers un horizon perméable plus profond, avec une dérogation préfectorale.

Le système d'assainissement autonome pourra être surélevé si les investigations sur le site observent un milieu engorgé temporairement (hydromorphie) ou continuellement (présence d'une nappe phréatique). Le tableau ci-dessous récapitule les différentes filières possibles selon les contraintes du milieu.

Sol	Perméable	Perméable ou imperméable	Imperméable ou suffisamment épais	Perméable
Substratum	Perméable	Imperméable	Perméable	Perméable ou imperméable
Eau	Absence	Nappe proche	Absence	Nappe haute
Solution	Epandage souterrain	Sol reconstitué drainé	Sol reconstitué	Sol reconstitué surélevé
Filière conseillée	**Tranchées filtrantes Lit d'épandage**	**Filtre à sable vertical drainé avec rejet dans le milieu hydraulique superficiel ou perméable profond**	**Filtre à sable vertical (non drainé)**	**Tertre d'infiltration**

Tableau 10 : Filières d'assainissement possible selon les contraintes

7.6 Méthodologie employée

La cartographie de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome et les solutions préconisées pour le choix d'un dispositif d'assainissement autonome sont basées sur les quatre critères, parfois appelés « critères SERP » :

- **S**ol : valeur de perméabilité ;
- **E**au : hydromorphie ou présence d'une nappe proche de la surface ;
- **R**oche : épaisseur du sol ;
- **P**ente : pente moyenne du sol.

L'aptitude d'un sol à la mise en place d'une installation d'assainissement autonome a donc été réalisée dans chacun des hameaux qui avaient été définis par la CC2R :

- Lapeyrade ;
- Rode ;
- Bois de Tucole ;

Pour chaque secteur, les contraintes locales relatives à la mise en place d'un assainissement collectif ou autonome ont été évaluées sur la base des constats effectués, parmi lesquels :

- La densité de l'habitat sur la zone (habitat dispersé, faiblement regroupé ou fortement regroupé),
- La situation topographique des habitations (présence visible d'une pente suffisante pour les réseaux, nécessité de mise en place d'un ouvrage de relevage des eaux,…),
- La présence éventuelle d'un exutoire pour les eaux assainies (fossé, cours d'eau,…),
- La disponibilité foncière pour l'installation des ouvrages d'épuration et ouvrages annexes.

De plus, la réalisation de sondages à la tarière mécanique, dont la vocation première est de confirmer la nature des sols identifiés lors de l'étude bibliographique, a été effectuée pour chacun des secteurs étudiés. Ces sondages informatifs ont été réalisés sur une profondeur d'environ 1 mètre ou au refus selon les sols rencontrés.

Selon la nature du sol, il peut s'avérer nécessaire que certains sondages soient accompagnés de tests d'infiltration, réalisés selon la méthode Porchet. En effet, sur les zones identifiées comme favorables à l'assainissement non collectif (ou défavorables à l'assainissement collectif), des tests d'infiltration ont été réalisés en complément des sondages à la tarière, lorsque la qualité du sol laisse à penser qu'une infiltration est possible. Ces derniers, traditionnellement mis en œuvre en vue de la définition de l'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome dans les études prévues à cet effet, permettent de conclure quant à l'aptitude d'un sol en place à traiter les effluents. En effet, les conditions d'infiltration des eaux dans le sol en place peuvent conduire à écarter, ou au contraire à privilégier, un mode d'assainissement.

Ces tests ont donc permis de disposer d'informations complémentaires sur les secteurs concernés, et de conclure quant au mode d'assainissement pouvant être mis en place.

Figure 10 : Test de Porchet réalisé sur le terrain

7.7 Résultats des reconnaissances de terrain

Les investigations de terrain ont été réalisées dans chaque hameau préalablement défini par le maître d'ouvrage, à savoir :

- Bourg,
- Rode,
- Bois de Tucole.

A l'issue de cette phase terrain, une fiche par zone de sondages a été établie et reprend les points suivants :

- L'environnement du site : pente du terrain, présence de puits ou de captages, éloignement par rapport aux exutoires superficiels potentiels et leur sensibilité à la pollution d'origine domestique (baignade, pêche, adduction d'eau potable, …),
- La nature du sol,
- La présence éventuelle d'hydromorphie.

Les résultats des reconnaissances de terrain sont présentés dans l'analyse de l'assainissement non collectif de chacun des différents hameaux (Partie 8).

8 SCENARII D'ASSAINISSEMENT ENVISAGEABLES

8.1 Méthodologie employée

Les résultats des études bibliographiques et des investigations de terrain menées ont permis à notre bureau d'études d'écarter certaines solutions d'assainissement au regard des contraintes techniques ayant été identifiées, et de favoriser des installations plus adaptées à la situation, et ce pour chacun des hameaux étudiés. En fonction des contraintes locales identifiées sur chaque secteur étudié, plusieurs scénarii d'assainissement envisageables ont ainsi été étudiés, parmi lesquelles la mise aux normes des installations d'assainissement autonomes existantes, ou la mise en place d'installations de type semi-collectif ou autonome, selon le type d'habitat.

La faisabilité des différents scénarii d'assainissement proposés sera analysée d'un point de vue technique et économique. Les avantages et inconvénients de chaque solution seront déterminés dans le but d'éclairer la prise de décision de la commune.

Une comparaison économique sommaire des coûts d'investissement en fonction des performances épuratoires connues ou observées du système d'assainissement envisagé sera également réalisée afin d'obtenir une évaluation coût/efficacité des installations d'assainissement. De même, une comparaison entre les différents scénarii sera effectuée afin d'accompagner la commune dans le choix d'un scénario d'assainissement sur son territoire.

Finalement, une proposition provisoire de zonage sera ainsi soumise à la collectivité, avec support cartographique à l'appui, en fonction du type d'assainissement envisageable (assainissement collectif ou individuel).

9 PROPOSITIONS DE SCENARII POUR CHACUN DES HAMEAUX ETUDIES

9.1 Etude au cas par cas des différents hameaux

Dans le cadre de cette étude, plusieurs scénarii de zonages d'assainissement ont été envisagés, afin de proposer au maître d'ouvrage des solutions cohérentes d'un point de vue technique, mais également pertinentes avec les exigences formulées par la commune. En effet, une réflexion a été menée en ce qui concerne les secteurs à raccorder, les zones d'implantation potentielles pour la station de traitement ainsi que le type d'assainissement souhaité.

Le bon assainissement d'une collectivité impose de combiner des actions sur le traitement (création ou amélioration) des eaux usées et de fiabiliser leur collecte. Il s'agit de trouver un compromis entre l'acceptabilité du milieu et les possibilités techniques et financières de la collectivité.

Les différents hameaux étudiés sur la commune de Grayssas sont :

- Le Bourg de Grayssas
- Le bois de Tucole
- Le hameau de Rodes

Pour chacun des hameaux, sera étudié et présenté :

- la possibilité d'un assainissement collectif et si oui, pour quel périmètre,
- la possibilité de rester en assainissement non-collectif,
- les avantages et inconvénients et les éléments essentiels pour comprendre la proposition de zonages effectués.

Finalement, une proposition provisoire de zonage sera ainsi soumise à la collectivité, avec support cartographique.

Pour chacun des scénarii, projetant d'utiliser un assainissement collectif trois systèmes de traitement différents ont été analysés à titre d'exemples :

- Un filtre compact,
- Une microstation,
- Les filtres plantés de roseaux.

L'estimation des coûts réalisée dans cette étude, se base sur les prix habituellement pratiqués dans la région, dans le cas où aucune contrainte particulière n'est identifiée. Les coûts qui sont indiqués le sont à titre indicatif, et visent à obtenir une première estimation des dépensés liées à la mise en place d'un système d'assainissement collectif sur la commune de Grayssas.

L'estimation tient compte des coûts d'investissement, engendrés par la mise en place de la station de traitement, des réseaux et ouvrages annexes, ainsi que des coûts d'entretien sur une période de 15 ans.

Les frais fixes correspondent au coût du réseau, des stations de relevage, des regards de visite et des branchements en domaine public. Ces frais ne varient donc pas, quelque soit la filière de traitement envisagée.

Les frais d'investissement varient selon la filière de traitement envisagée, et correspondent au coût de la mise en place de la station de traitement seule.

A noter que les frais fixes et frais d'investissement s'entendent avant déduction des aides et subventions financières maximales pouvant être attribuées par l'Agence de l'eau Adour-Garonne et le Conseil Départemental de Lot-et-Garonne, respectivement de 50% et 25%. Les taux de subventions étant flexibles et afin de se placer dans une situation légèrement défavorable, l'étude des scénarii se base sur une attribution d'aides financières et subventions selon un taux maximal de 50%.

Les frais d'exploitation correspondent aux frais d'entretien qui devront être considérés pour le maintien en bon état de fonctionnement du système d'assainissement retenu. Afin de pouvoir les comparer de la façon la plus juste possible, les frais d'entretien sont analysés sur une période

de 15 années. Cette période de 15 ans a été choisie de façon à pouvoir comparer les frais d'exploitation générés par chaque filière de traitement considérée, les travaux réguliers à entreprendre pour chacune étant différents, et réalisés selon une fréquence variable selon le système d'assainissement en place. Les fréquences de ces travaux sont basées sur les préconisations fournies par les constructeurs.

- Pour le filtre compact, les frais d'exploitation comprennent :
  - la consommation électrique,
  - le changement des pompes,
  - la vidange du système,
  - l'entretien courant.

- Pour la micro-station, les frais d'exploitation comprennent :
  - le changement des pompes,
  - le changement du diaphragme,
  - le changement des diffuseurs,
  - la consommation électrique,
  - la vidange,
  - l'entretien courant.

- Pour les filtres plantés de roseaux, les frais d'exploitation comprennent :
  - le faucardage des roseaux,
  - l'extraction des boues,
  - l'entretien courant.

Quelque soit le système de traitement envisagé, l'entretien courant comprend les prestations suivantes :

- l'entretien des réseaux et des pompes,
- l'entretien des abords,
- la vidange des regards de collecte,
- l'inspection générale,
- la tenue du cahier de bord,
- la vérification du dispositif,
- et les imprévus divers.

Les prix sont donnés en Euros HT et comprennent uniquement les coûts liés aux travaux, à l'entretien et à l'exploitation des ouvrages avant déduction des subventions ; il convient donc de prévoir les frais liés aux études (maitrise d'œuvre, étude géotechnique,…). A noter également que les travaux liés à l'éventuelle mise en séparatif des réseaux n'ont pas été intégrés au chiffrage, ni les coûts supplémentaires qui pourraient s'appliquer pour la mise en sur-profondeur du réseau (>1 m). Ils ne tiennent pas compte des travaux de terrassement qui seront à prévoir pour la mise en place de la station de traitement, ni l'acquisition foncière de terrains qui pourraient s'avérer nécessaire dans certains des cas.

9.2 Bourg Grayssas

Le Bourg de Grayssas est situé au Nord du territoire communal (figure 11). Le ruisseau de Négueveille s'écoule au Nord-Ouest du bourg.

Le centre Bourg étudié est constitué de 11 habitations (salle des fêtes, mairie, salle des associations et d'une ruine prochainement réhabilitée comprises) et regroupe actuellement 16 habitants selon les données fournies par la mairie.

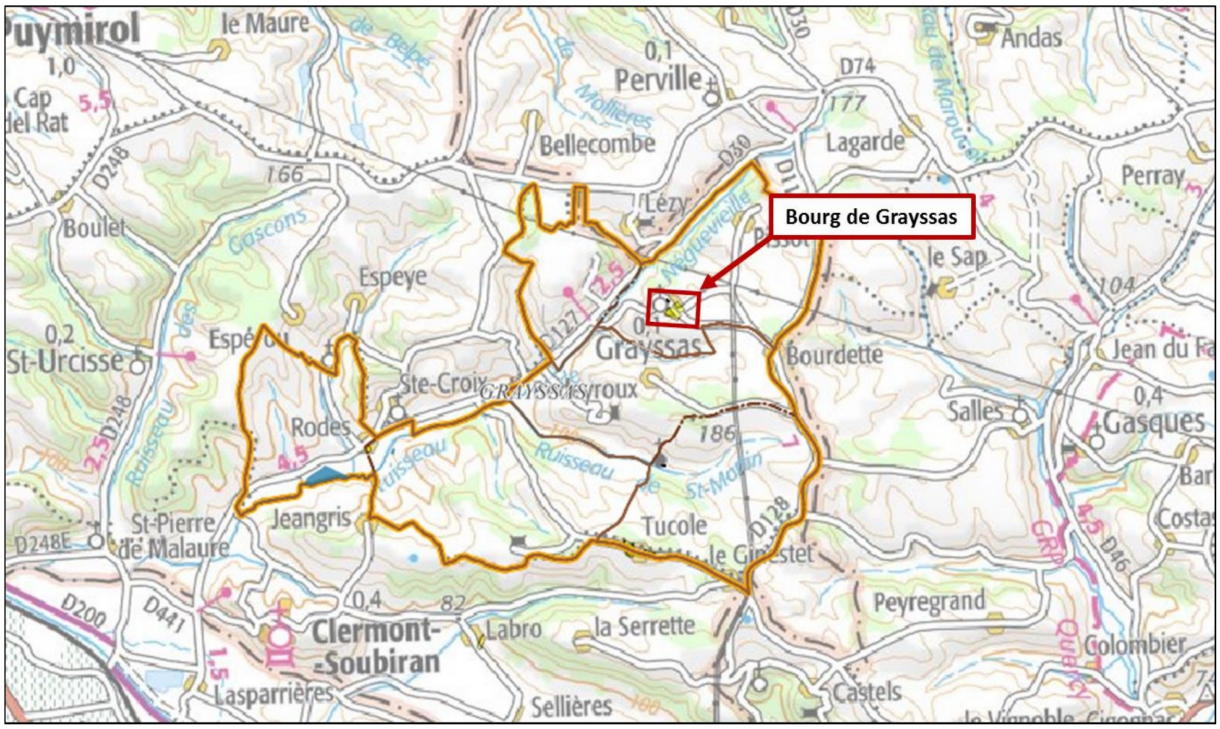


Figure 11 : Localisation du Bourg de Grayssas à l'échelle communale

❖ *Contexte topographique de Grayssas*

Suite à des mesures de topographie réalisées sur le bourg de Grayssas, une cartographie récapitulative de l'altimétrie des différents points relevés a été établie.

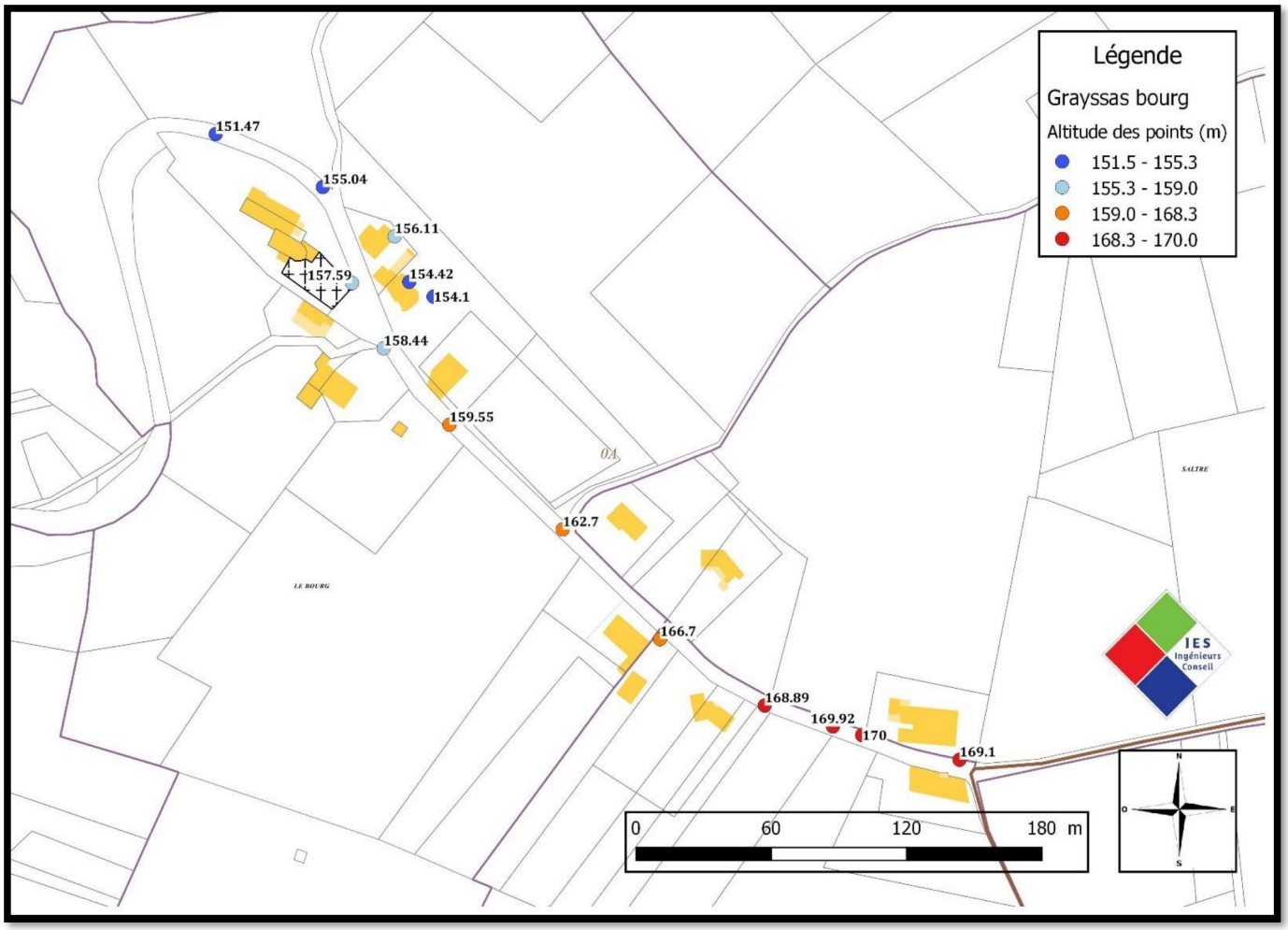


Figure 12: Altitude des différents points situés sur la commune de Grayssas

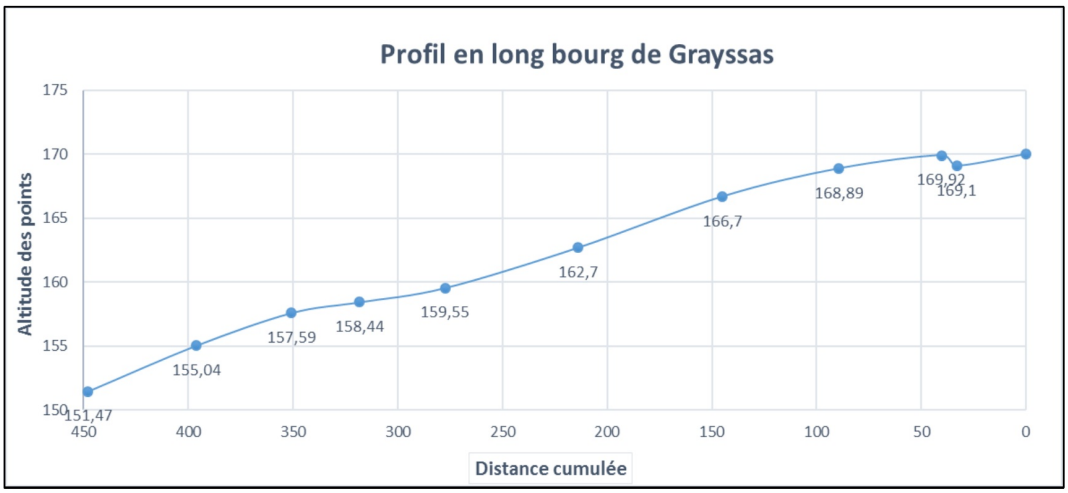


Figure 13 : Profil en long du Bourg de Grayssas

D'après les relevés, le centre-bourg est localisé sur un plateau, dont le point haut est situé à l'Est du village, à environ 170 m NGF et constitue le point de référence. L'altitude se réduit progressivement vers le Nord-Ouest du village.

La cartographie permet d'observer les possibilités d'installation d'un réseau d'assainissement en fonctionnement gravitaire.

Ainsi, on constate que le point bas de la zone étudiée se situe à l'entrée du village à proximité de la salle des fêtes.

9.2.1 Analyse de l'assainissement collectif

9.2.1.1 Détermination du nombre d'équivalent habitant (EH)

La population équivalente peut être estimée selon deux méthodes de calcul différentes :
- Estimation se basant sur le taux d'occupation des résidences,
- Estimation se basant sur le nombre de pièces principales d'une résidence.

Le taux d'occupation des habitations peut être calculé en fonction du nombre d'habitants et du nombre de résidences principales selon la formule suivante :

$$Taux\ d'occupation = \frac{Nombre\ d'habitants}{\text{Nombres de résidences principales}}$$

Ce taux d'occupation est ensuite multiplié par le nombre d'habitations dans la zone d'étude, afin d'obtenir un nombre d'équivalents habitants.

La seconde méthode consiste à estimer le nombre d'équivalents habitants en fonction du nombre de pièces principales d'une habitation, qui est ensuite multiplié par le nombre de résidences dans la zone d'étude. Trois hypothèses ont été formulées en fonction du nombre de pièces principales des habitations : basse, moyenne et haute.

Afin d'obtenir une estimation représentative de la population communale, il a été choisi de faire la moyenne entre les résultats de ces deux modes de calcul. Le détail des calculs est présenté dans les paragraphes suivants.

❖ ***Population équivalente actuelle***

- ***Calcul selon le taux d'occupation***

D'après les informations demandées auprès de la mairie, la zone concernée par un possible assainissement collectif fait état d'une population de 16 habitants et de 7 résidences principales. Cela permet de définir un taux d'occupation de 2.8.

7 habitations existantes ont été dénombrées sur le village, hors salle des fêtes et salle des associations qui feront l'objet d'un calcul du nombre d'équivalents-habitants distinct. Si l'on considère un taux d'occupation similaire à celui de la commune de 2.8, il est possible de calculer la population équivalente totale au village qui est égale à :

Population équivalente actuelle = taux d'occupation x nombre d'habitations
Population équivalente actuelle = 2.8 x 7
Population équivalente actuelle = 19.6 EH

- ***Calcul selon le nombre de pièces principales***

La population équivalente peut également être estimée en se basant sur le nombre de pièces principales d'une habitation, comme cela est d'usage pour le dimensionnement d'un assainissement non collectif.
On considère qu'une maison d'habitation comprend en estimation haute 4 chambres, ce qui correspond à 6 pièces principales (soit 6 EH). Si l'on estime pour ce calcul que l'ensemble des habitations de la zone d'étude présente un nombre de pièces principales égal à 6, on peut estimer la population équivalente du village :

Population équivalente actuelle = nombre max. de pièces principales x nombre d'habitations
Population équivalente actuelle = 6 x 7
Population équivalente actuelle = **42 EH**

- ***Population équivalente retenue***

Afin de dimensionner la filière d'assainissement collectif de façon cohérente avec l'habitat sur la zone d'étude et le taux d'occupation du village, il a été choisi de faire la moyenne entre les résultats des calculs précédents. Ainsi, la population équivalente sur le secteur d'étude équivaut à environ **31 EH**, auxquels il faut ajouter la salle des fêtes et la salle des associations.

La salle des associations possède une capacité d'accueil maximum de 10 personnes, on considère 1/30 EH par personne.

En ce qui concerne la salle des fêtes, qui possède une capacité d'accueil de 140 personnes, on considère 1/30 EH par personne.

Population actuelle 2016	
Population réelle - Structure d'accueil	**Population équivalente moyenne (EH)**
7 habitations existantes	31
Salle des associations et mairie	3
Salle des fêtes	5
Charge théorique actuelle	39 EH

Finalement, la population équivalente actuelle totale est estimé à **39 EH** au sein du bourg de Grayssas.

❖ *Population supplémentaire future*

Le PLU indique que trois parcelles sont disponibles et sont considérées comme zone à urbaniser (Zone AU). On prendra en compte que cinq logements supplémentaires pourront voir le jour dans un avenir proche dans la zone située en assainissement collectif.

- En hypothèse basse, on considère qu'une habitation comprend trois pièces principales (soit 3EH) ;

- En hypothèse haute, on considère 6 pièces principales par nouveau logement (soit 6 EH) ;

Sur le secteur du bourg de Grayssas, cinq habitations supplémentaires sont prévues par le PLU, ce qui pourrait induire une population équivalente supplémentaire de 30 EH (hypothèse haute).

❖ *Bilan de la population équivalente*

Le tableau suivant récapitule la population équivalente à considérer selon les hypothèses d'urbanisation formulées. On considère que les logements à construire sur la zone d'étude accueilleront prioritairement des familles ou des personnes appartenant à une catégorie d'âge telles qu'elles sont susceptibles de fonder une famille. Afin de se prémunir d'un éventuel rajeunissement de la population, et par la même d'une évolution importante de l'habitat, les hypothèses hautes sont systématiquement retenues.

Etat de la population	Charge théorique (EH)
Population actuelle	**39**
Population future	**30**
Charge théorique globale	**69**

En considérant une population équivalente actuelle de **39 EH,** avec un projet d'urbanisation potentiel de 5 logements supplémentaire dans le village de Grayssas, on se basera sur une population équivalente de l'ordre de **70 équivalent-habitants.**

9.2.1.2 Principe de mise en place

On considère pour ce scénario que l'ensemble du village est raccordé à une seule station de traitement d'une capacité de **70 EH,** située en contrebas du village. Cette implantation permet de collecter et d'acheminer l'ensemble des effluents du village par gravité jusqu'à la station de traitement.

❖ *Implantation*

La cartographie suivante permet de visualiser l'implantation du réseau, dans le cas où l'ensemble du village est raccordé à une unique station de traitement des eaux usées.

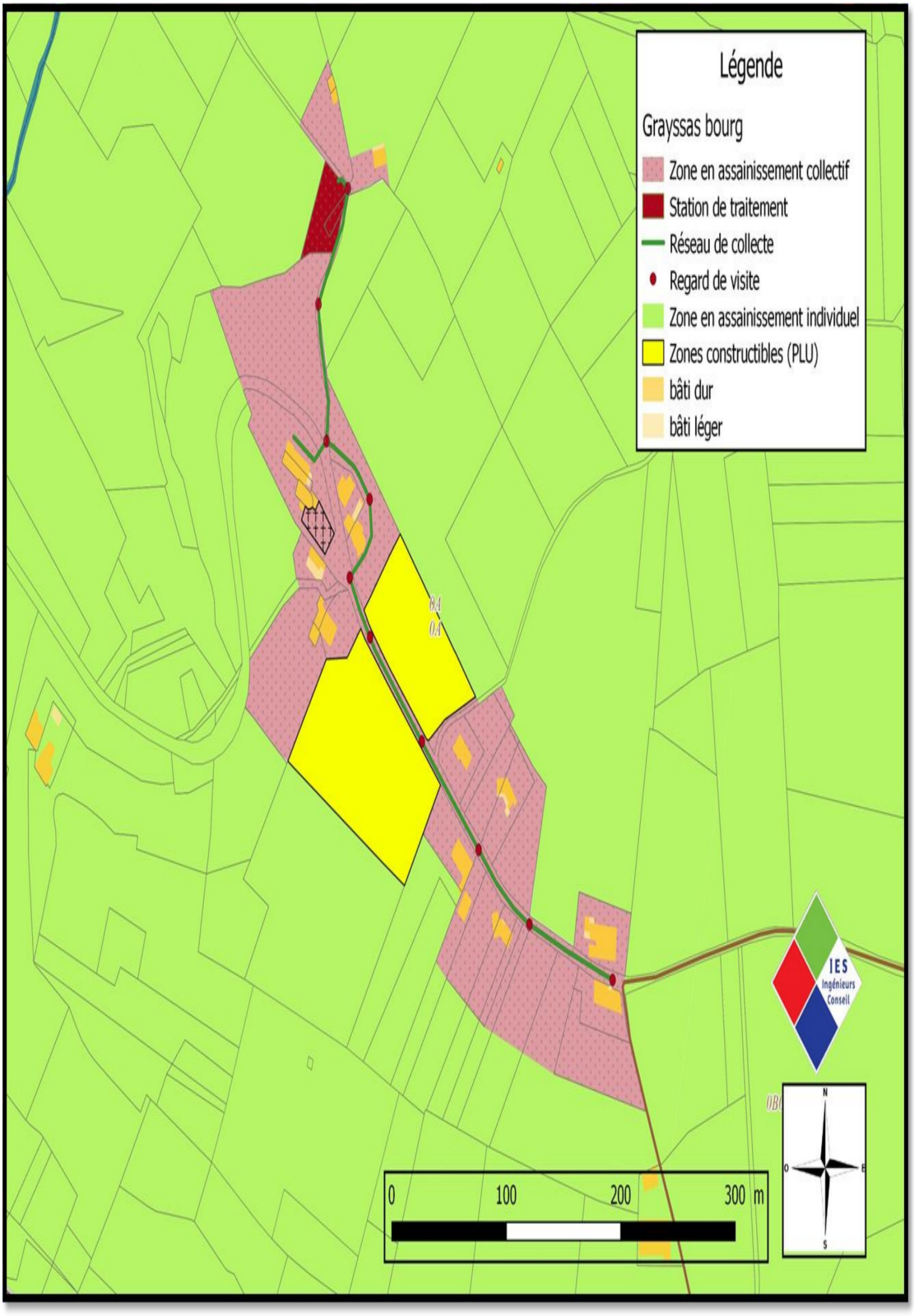


Figure 14 : Implantation du réseau et du schéma d'assainissement

❖ Caractéristiques

Le raccordement de l'ensemble du village impliquerait la mise en place d'une unique station de traitement située en contrebas. La station de traitement devra donc être dimensionnée de façon à traiter les effluents de 70 EH.

600 ml de réseaux seront nécessaires pour acheminer les effluents à la station d'épuration.

Il est prévu l'implantation de 10 regards, à raison d'environ 1 regard pour 80ml.

❖ Avantages et inconvénients

L'avantage de ce scénario est qu'il permet de collecter l'ensemble des eaux usées du village de Grayssas, ce qui est donc synonyme d'un réseau unique à mettre en place et à entretenir. De plus, la topographie du village semble idéale pour acheminer les eaux usées de façon gravitaire. Aucune pompe de relevage ne sera utilisée dans ce cas de figure, ce qui limite largement les frais d'installations.

Aucune difficulté majeure à la mise en place de l'assainissement collectif n'a été soulevé.

❖ Coûts

Pour rappel, les coûts de mise en place d'une unique station de traitement sur la commune ont été estimés au regard des coûts habituellement constatés dans la région. Ce chiffrage est une estimation du coût moyen des systèmes de traitement les plus couramment utilisés. Le dimensionnement de la STEP a été calculé par rapports aux nombres d'équivalent habitants préalablement définit. De plus, le coût des matériaux annexe nécessaire à la mise en place d'un assainissement collectif sur le Bourg de Grayssas (réseau gravitaire, regards, etc.) ont été estimés.

Le détail des coûts est présenté dans les tableaux suivants.

Coût moyen d'investissement pour un assainissement collectif (70 EH)		
Désignation	**Besoins**	**Estimation financière (€ HT)**
Station d'épuration	1	70 000 €
Réseau gravitaire (ml)	600	150 000 €
Réseau de refoulement (ml)	0	0 €
Station de relevage	0	0 €
Regards	10	12 667 €
Branchements publics	16	16 000 €
Coût global		**248 667 €**
Coût global avec subventions 50 % (Agence de l'eau)		**124 333 €**

Tableau 11 : Calcul du coût moyen pour une station d'épuration

❖ *Exemples des coûts d'exploitation selon le système de traitement*

Un exemple de coût d'exploitation a été réalisé pour trois types de filières (filtre compact, lits plantés de roseaux et micro-station). Ce comparatif permet de visualiser les principaux coûts d'entretien propre à chacun de ces systèmes d'assainissement.

Filtre compact		
Désignation	**Besoins**	**Estimation financière (€ HT)**
Investissement		**248 667 €**
Station de traitement	1	70 000 €
Frais fixes	1	178 667 €
Exploitation (sur 15 ans)		**94 388 €**
Changement pompes	1x/15 ans	9000
Consommation électrique	1,2 kW/h	788 €
Changement du substrat	1x/5 ans	24 000
Entretien courant	-	60 600 €
Coût global		**343 055 €**

Tableau 12 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour un filtre compact

Micro-station		
Désignation	**Besoins**	**Estimation financière (€ HT)**
Investissement		**248 667 €**
Station de traitement	1	70 000 €
Frais fixes	1	178 667 €
Exploitation (sur 15 ans)		**124 967 €**
Consommation électrique	3,8 kW/h	60 575 €
Changement pompe HP	1x/8 ans	791 €
Changement pompe de recirculation	1x/8 ans	560 €
Changement diaphragme	1x/4 ans	263 €
Changement diffuseurs	1x/8 ans	56 €
Vidange	1x/8 ans	2 625 €
Entretien courant	-	60 600 €
Coût global		**373 633 €**

Tableau 13 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour une micro-station

Lits plantés de roseaux		
Désignation	**Besoins**	**Estimation financière (€ HT)**
Investissement		**248 667 €**
Station de traitement	1	70 000 €
Frais fixes	1	178 667 €
Exploitation (sur 15 ans)		**74 400 €**
Faucardage	1x/an	12 000 €
Extraction des boues	1X/10 ans	1 800 €
Entretien courant	-	60 600 €
Coût global		**323 067 €**

Tableau 14 : Frais d'investissement et d'exploitation sur 15 ans pour un filtre planté de roseaux

❖ *Confrontation des filières de traitement*

En ce qui concerne le type de filière de traitement envisagée, il ressort de cette étude de coûts sommaire, que l'installation de lits plantés de roseaux est moins onéreuse que les autres filières de traitement étudiées.

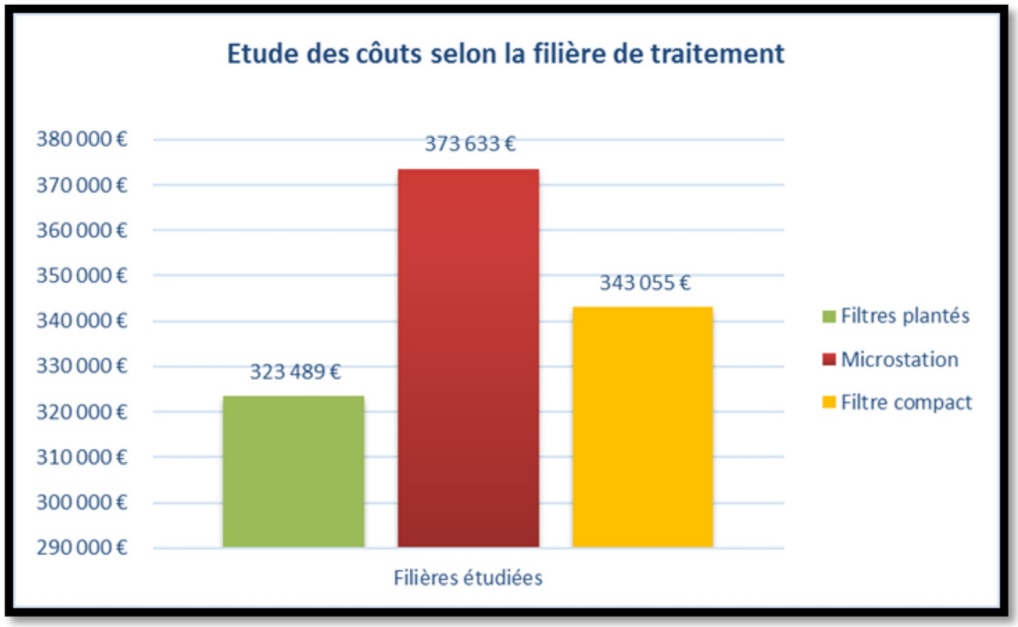


Figure 15 : Analyse des couts des différentes filières possibles

Bien que gourmand en espace, et cher en investissement en raison des importants travaux de terrassement qu'il implique, le système de filtres plantés de roseaux demeure néanmoins le moins couteux en termes d'exploitation.

En effet, cette filière n'est pas consommatrice d'électricité, et outre l'entretien courant, ne nécessite que de faucarder les roseaux une fois par an, et d'extraire les boues produites en moyenne tous les 10 ans.

A noter toutefois que la méthode d'extraction des boues issues des filtres plantés de roseaux ainsi que leur devenir constitue à l'heure actuelle une réelle problématique. Il existe en effet peu de retour d'expériences sur le sujet.

La micro-station et le filtre compact se situent dans les mêmes ordres de prix, bien que ce dernier soit systématiquement plus intéressant d'un point de vue financier dès que le nombre d'équivalents-habitants est inférieur à 240.

Il convient de noter que l'installation d'une micro-station est moins onéreuse en termes d'équipements, néanmoins les frais alloués à l'entretien et l'exploitation de la station sont systématiquement supérieur aux autres systèmes étudiés. En effet, la consommation électrique est nettement supérieure à celle d'un filtre compact, de même que les pièces d'usure à changer sont plus nombreuses, et la fréquence de remplacement. Outre le remplacement des pompes, l'exploitation du filtre compact ne nécessite que le remplacement du substrat tous les 5 ans.

En analysant les différents systèmes d'épuration possibles à mettre en place, le coût global moyen d'une station d'épuration sur le bourg de Grayssas reviendrait aux alentours de 346 500 € HT sans compter les subventions à hauteur de 50% apportées par l'agence de l'eau. A noter que les subventions, interviennent uniquement sur le budget investissement et ne prennent pas en compte les coûts d'exploitations.

Un tableau récapitulatif des coûts moyens pour un système de traitement de 70 EH est présenté ci-dessous :

Coût moyen d'une station d'épuration (70 EH) avec les frais d'exploitation	
Désignation	**Estimation financière (€ HT)**
Investissement	248 667 €
Exploitation (sur 15 ans)	97 918 €
Coût global moyen	346 585 €
Coût global moyen avec subventions de 50 % uniquement sur l'investissement	222 251€

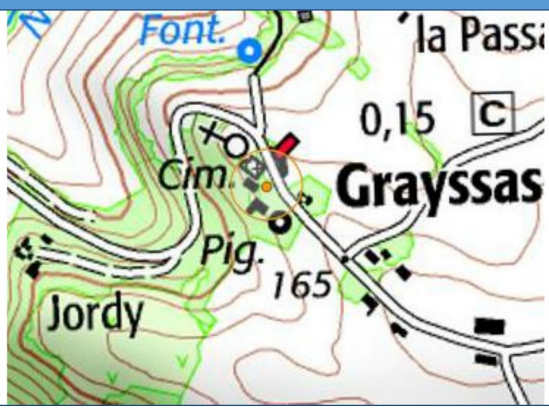
Tableau 15 : Estimation du coût moyen d'une station d'épuration de 70 EH pour le bourg de Grayssas

9.2.2 Analyse de l'assainissement non collectif

Les prospections de terrains réalisés en Mai 2016, ont permis de visualiser concrètement le site d'étude et d'identifier plusieurs caractéristiques telles que la topographie (relief, pente) et les exutoires potentiels (fossés, cours d'eau, lacs). Le diagnostic de la zone d'étude s'est donc basé sur l'analyse des caractéristiques propres au site et sur l'appréciation générale que notre bureau d'étude s'est fait en se rendant sur le terrain.

Les mesures de terrain réalisé par notre société I.E.S. *Ingénieurs Conseil*, ont été effectuées par l'intermédiaire d'un test de perméabilité utilisant la méthode de Porchet.

Les données recueillies sur le site d'étude par notre société sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Identification du site	
Localisation géographique	
Secteur	**Grayssas : (Bourg)**
Date du sondage	**24/05/2016**

Paramètres limitant à l'assainissement autonome	Valeurs observées in situ	Aptitude à l'épandage souterrain
SOL		
Texture	Argileuse	**DEFAVORABLE**
Epaisseur	Supérieure à 50 cm	**FAVORABLE**
Hydromorphie	Non	**FAVORABLE**
Perméabilité : test 1	1.0 mm/h	**DEFAVORABLE**
SUBSTRATUM		
Nature	Marnes à ostrea aginensis	**DEFAVORABLE**
INFORMATIONS SUR LE SITE		
Végétation	Herbe basse	**FAVORABLE**
Pente	Environ 5%	**DEFAVORABLE**
Situation topographique	Terrain hétérogène	**DEFAVORABLE**
EXUTOIRE SUPERFICIEL POTENTIEL		
Cours d'eau	Pas de cours d'eau à proximité	
Fossés	Fossés au Nord-Est du village	

Tableau 16 : Résultats des relevés de terrain et aptitude à l'épandage souterrain

❖ *Le contexte pédologique et géologique*

Un profil vertical du sol a été réalisé afin d'analyser les différentes strates présentes dans le sol :

Profil vertical (sondage à la tarière)		
Profondeur (m)	**Faciès géologique**	
0 – 0.20		*Terre végétale avec présence d'argile*
0.20 – 0.60		*Argiles avec présence de sables*

Figure 16 : Représentation des différents faciès géologique

A noter, qu'aucune trace d'hydromorphie n'a été retrouvée dans le sol.

En conclusion, le site est **défavorable** à l'implantation d'une filière utilisant le sol en place pour le traitement des effluents. L'installation d'**une fosse toutes eaux couplée à un filtre à sable drainé** permettrait l'épuration des eaux des différentes habitations situées sur le bourg de Grayssas. Compte tenu des valeurs de perméabilité faibles et de la nature du sol, ce système permettra une meilleure épuration des eaux par rapport à un système classique de tranchées d'épandage.

❖ *Analyse des fossés d'évacuations*

Une cartographie du Bourg de Grayssas permet de visualiser les fossés présents sur le site. Ceux-ci peuvent servir de milieu récepteur pour des rejets d'assainissement non collectif.

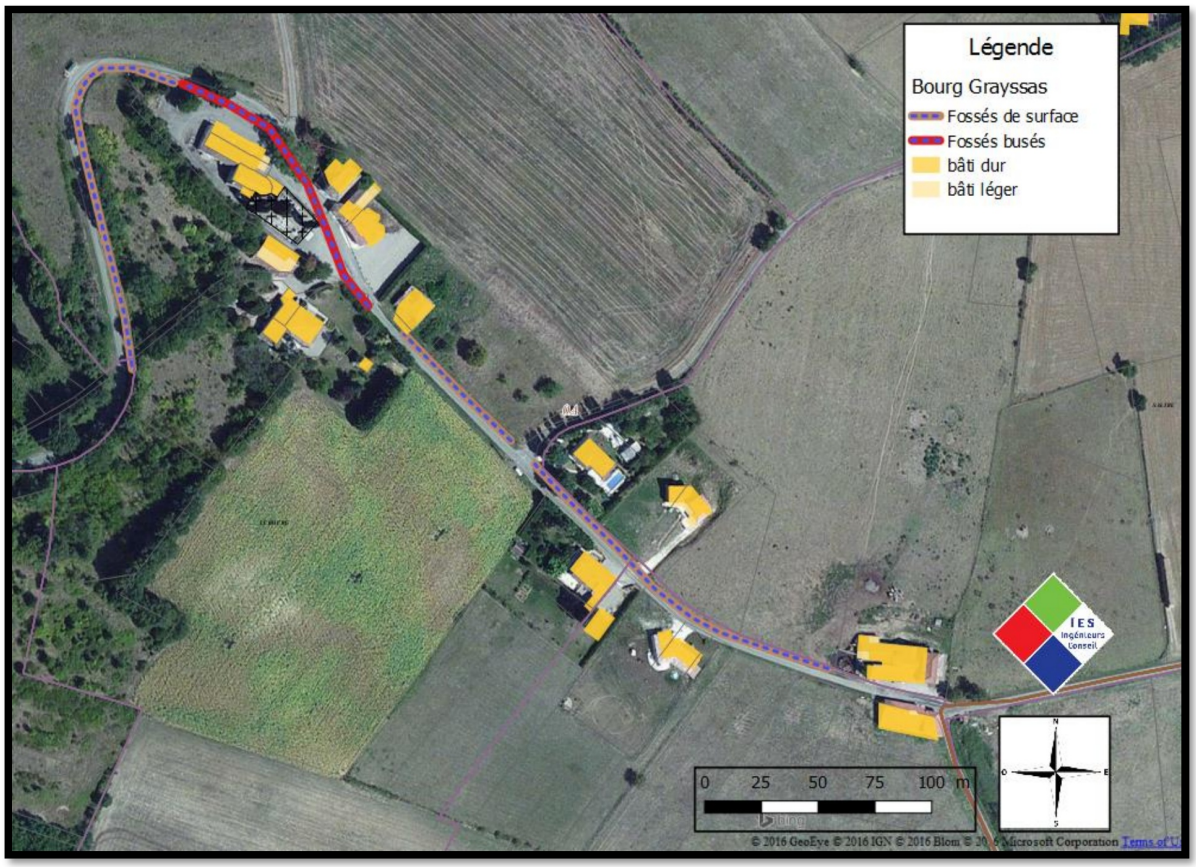


Figure 17 : Etude des fossés d'évacuation sur le bourg de Grayssas

Le bourg de Grayssas dispose d'un réseau relativement important de fossés d'évacuation des eaux pluviales. Les fossés s'écoulent en contrebas du village.

Cette situation est favorable pour les rejets d'assainissement autonome, les fossés étant un milieu récepteur légal pour les eaux traitées.

❖ *Analyse sommaire du coût de revient de l'assainissement individuel*

Afin de pouvoir établir un comparatif de coût entre la mise en place d'un système d'assainissement collectif sur le bourg de Grayssas ou le fait de rester en assainissement individuel, il a été décidé de chiffrer le coût de dépense total de l'ensemble des systèmes autonomes. Cela reste une simulation afin de guider la collectivité dans son choix de zonage définitif.

Les conditions de départ sont les suivantes :

- ✓ On considère que l'ensemble des habitations s'équipent d'un système de traitement autonome agréé.
- ✓ On comptabilise les frais moyens de mise en place et d'entretien pour un système autonome de traitement
- ✓ On estime le coût global moyen investi par l'ensemble des usagers pour leur système de traitement

- ***Analyse du coût moyen d'investissement pour un système de traitement autonome agréé***

- 1 habitation = 1 système de traitement autonome (investissement moyen de 10 000 €)
- 11 habitations présentes sur le bourg + (salle des fêtes, mairie, salle des associations et la ruine prochainement réhabilitée)
- 5 habitations supplémentaires futures

Estimation de mise en place d'un système autonome (ANC)		
Données techniques		**Estimation financière (€ HT)**
Nombre d'habitations existantes (mairie + salles des fêtes et associations + ruines)	11	110 000 €
Habitations supplémentaires à venir (PLU)	5	50 000 €
Coût global ANC		**160 000 €**

Tableau 17 : Estimation du coût de mise en place d'un système autonome

- ***Analyse du coût d'entretien***

Le coût moyen d'exploitation d'un système de traitement des eaux usées (changement des pompes, vidanges, consommation électrique, etc…) est d'environ 4 481€ pour 20 ans.

Coût moyen d'entretien des différents systèmes utilisés en ANC	
Désignation	**Estimation financière (€ HT)**
Coût d'exploitation moyen pour 1 habitation	**4 481 €**
Exploitation (sur 20 ans) pour 16 habitations	**71 696 €**

Tableau 18 : Estimation du coût moyen d'entretien des systèmes d'ANC présents sur le marché

- ***Analyse du coût global de revient d'un système de traitement autonome sur 20 ans***

Coût moyen de la mise en place de système d'assainissement autonome sur le bourg de Grayssas	
Désignation	**Estimation financière (€ HT)**
Investissement	**140 000 €**
Exploitation (sur 20 ans)	**71 696 €**
Coût global moyen	**231 696 €**

Tableau 19 : Coût moyen total de l'ensemble des systèmes de traitement autonomes présents sur Grayssas

En définitif, en considérant que toutes les habitations s'équipent d'un système de traitement autonome agréé, le coût global moyen engendré par l'ensemble de ces systèmes avoisinerait les 232 000 €. Ce chiffre reste à titre indicatif afin de réaliser un comparatif entre le coût de revient d'un système d'assainissement collectif et individuel.

9.2.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif

Après l'étude des deux possibilités de zonage concernant l'assainissement collectif ou individuel pour le bourg de Grayssas, un tableau comparatif de prix de revient des deux propositions est proposé :

Comparatif coût moyen ANC et COLLECTIF		
	Assainissement autonome	**Assainissement collectif**
Coût moyen	**231 696€ (HT)**	**222 251€ (HT)** *(Subventions comprises)*
Informations supplémentaires	Coût à la charge du particulier	Investissement + exploitation de la station sur 15 ans

Tableau 20 : Analyse comparative entre le coût de revient de l'ANC et de la mise en place d'un assainissement collectif

Le coût moyen reste assez proche entre les deux solutions d'assainissement pour le bourg de Grayssas. A noter toutefois, que le coût pour l'assainissement individuel est totalement à la charge des particuliers.

Dans le cas de l'assainissement collectif, la mairie prend en charge les coûts d'investissement et d'entretien. Les particuliers participeront indirectement à l'entretien de la station d'épuration par des taxes de raccordements et de traitement de l'eau qui seront indexées dans leurs factures d'eau.

Un tableau récapitulatif fait ressortir les principaux avantages et inconvénients pour la collectivité entre la mise en place d'un assainissement collectif ou individuel sur la zone étudiée :

<table>
<tr><th></th><th>Avantages</th><th>Inconvénients</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Assainissement non collectif</td><td>Peu de charge financière pour la commune</td><td rowspan="2">Terrain inadapté à l'épandage souterrain</td></tr>
<tr><td>Présence de fossés</td></tr>
<tr><td>Foncier disponible pour la majorité des habitations</td><td>Maisons au Sud de la route situées en contre bas de la voirie (pompes de relevage le cas échéant)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Assainissement collectif</td><td>L'ensemble des eaux usées des habitations du hameau seront collectées</td><td rowspan="3">Coût financier pour la collectivité</td></tr>
<tr><td>Topographie du site favorable à l'installation d'un réseau gravitaire</td></tr>
<tr><td>Respect de la législation et des normes de rejets</td></tr>
</table>

Tableau 21 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel

Il semble cohérent et judicieux à la suite des analyses de terrains, de promouvoir un assainissement collectif sur le bourg de Grayssas, avec un réseau de collecte adapté aux conditions locales.

A la suite des investigations et des réunions de concertation avec les élus, la mairie de Grayssas souhaite s'engager dans une réflexion plus poussée de mise en place d'un assainissement collectif sur l'ensemble du bourg.

9.3 Bois de Tucole

Le hameau du Bois de Tucole est situé au Sud du territoire communal à la limite communale avec Clermont-Soubiran (figure 18). Le ruisseau de Saint-Perdoux s'écoule au sud du hameau.

Une dizaine d'habitations sont réparties de façon dispersée sur le hameau de Tucole.

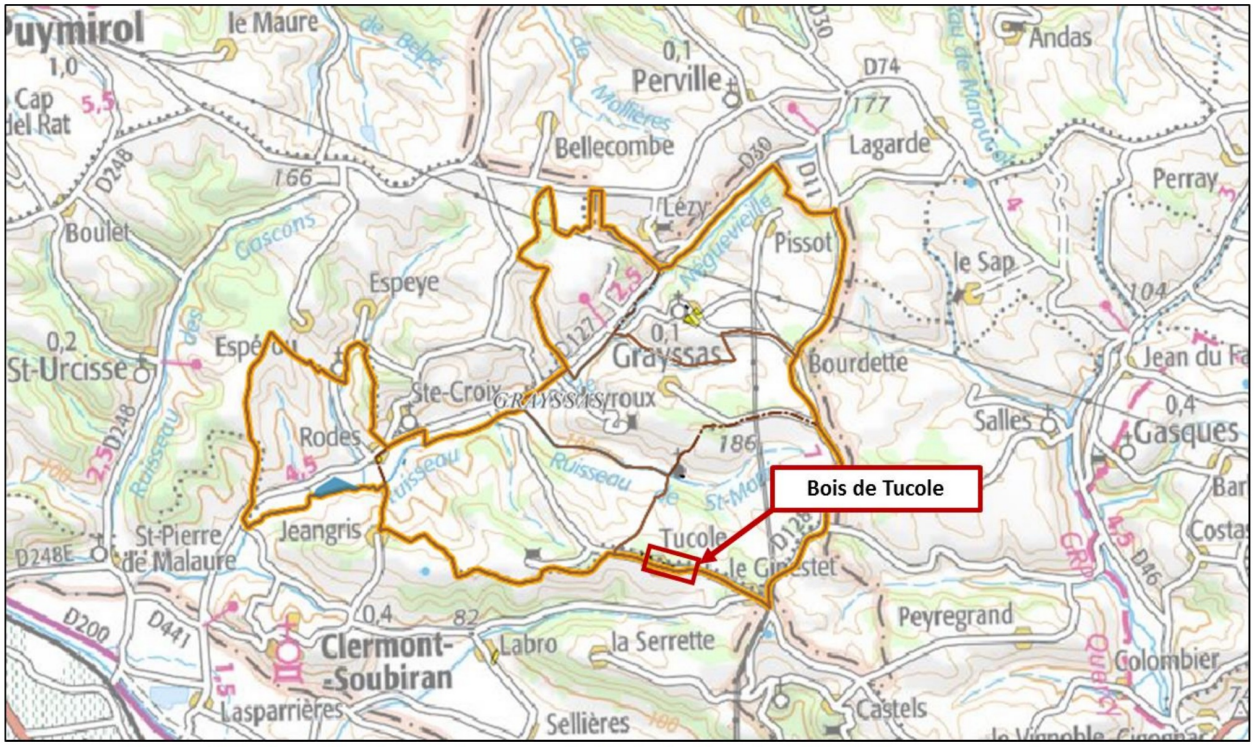


Figure 18 : Localisation du hameau du Bois de Tucole à l'échelle communale

❖ *Contexte topographique du Bois de Tucole*

Suite à des mesures de topographie réalisées sur le bois de Tucole une cartographie récapitulative de l'altimétrie des différents points relevés a été établie :

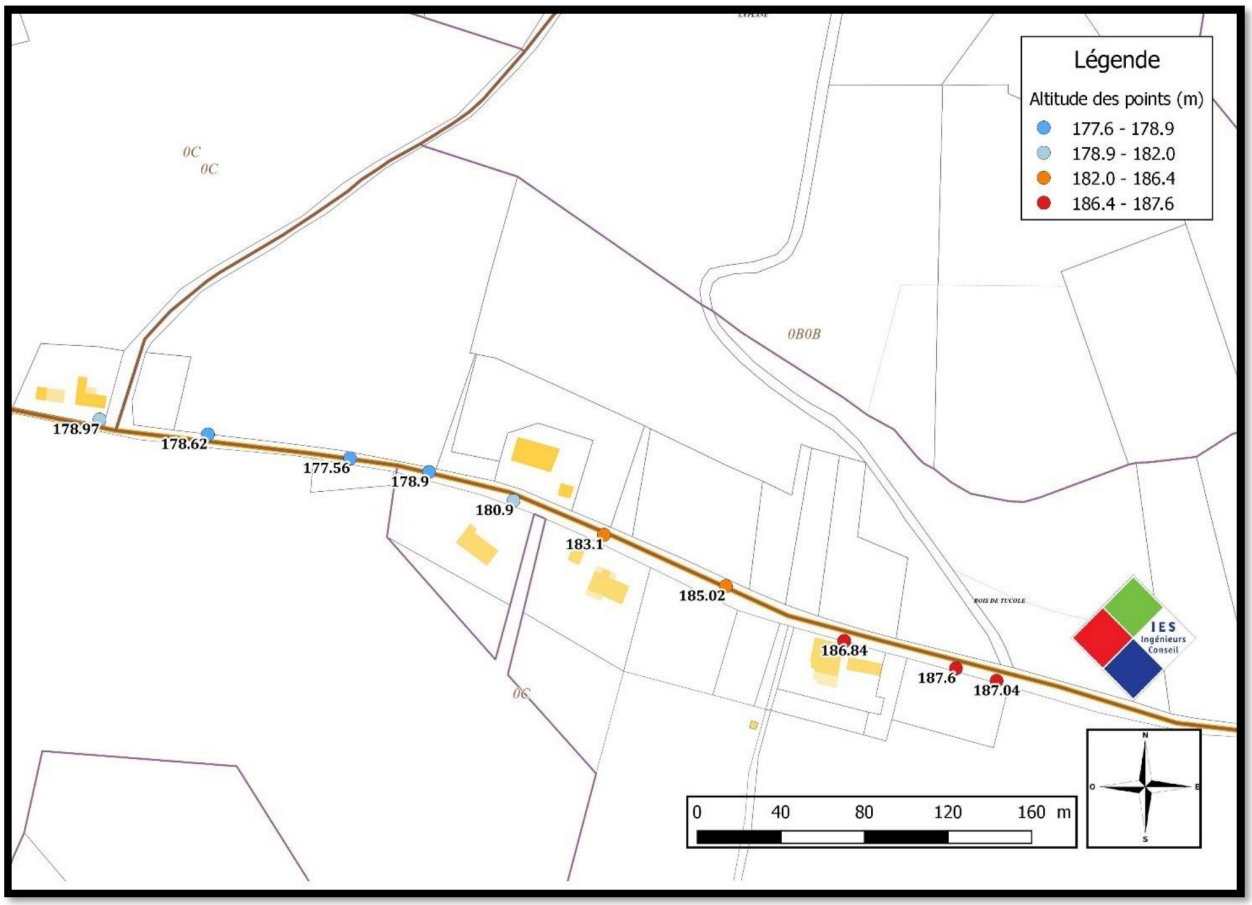


Figure 19 : Altitude des différents points situés sur le hameau du Bois de Tucole

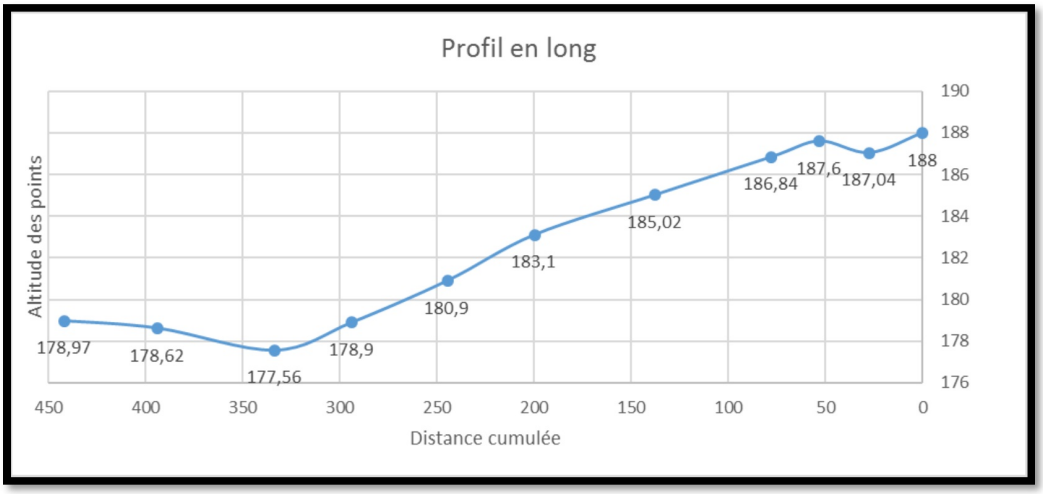


Figure 20 : Profil en long du bois de Tucole

D'après les relevés, le hameau du Bois de Tucole se situe sur un plateau culminant autour des 180 m NGF. Le point le plus élevé de nos relevés se situe à l'Est du village. L'altitude diminue progressivement en se dirigeant vers le Nord-ouest du hameau tout en suivant la route principale.

La cartographie permet d'observer les possibilités d'une éventuelle installation d'un réseau d'assainissement en fonctionnement gravitaire.

9.3.1 Analyse de l'assainissement collectif

La mise en place d'un réseau collectif sur le hameau de Bois de Tucole semble très contraignant pour diverses raisons techniques qui sont :

- la commune ne dispose pas de terrain lui appartenant aux alentours du hameau. L'emplacement d'une éventuelle station de traitement nécessiterait l'acquisition foncière d'une parcelle, augmentant de façon significative le coût d'installation du système de traitement.

- le coût lié à la longueur de réseau potentiellement à installer est très élevé et engendrerait des coûts relativement importants pour la collectivité. En effet, la plupart des habitations sont dispersées près de 800 m séparent les maisons du hameau d'Est en Ouest.

- la topographie n'est pas idéale pour acheminer les effluents des habitations par un réseau gravitaire vers une station de traitement. La mise en place de pompes de relevage serait indispensable ce qui entraînerait des coûts de supplémentaire non-négligeable d'installations.

- les coûts de réalisation et de mise en place d'une station de traitement semblent démesurés par rapports aux nombres d'équivalent-habitants à traiter dans la zone (seulement 9 habitations).

- l'ensemble des habitations possède du terrain pour y installer un système de traitement autonome agréé.

La mise en place d'un réseau collectif sur le hameau du « Bois de Tucole » n'a pas été retenu par notre bureau d'étude pour diverses raisons techniques. Cette décision a été prise en concertation avec les membres en charge du présent dossier de la Communauté de Communes des Deux Rives et les élus de la commune de Grayssas.

9.3.2 Analyse de l'assainissement non collectif

Les prospections de terrains réalisés en Mai 2016, ont permis de visualiser concrètement le site d'étude et d'identifier plusieurs caractéristiques telles que la topographie (relief, pente) et les exutoires potentiels (fossés, cours d'eau, lacs). Le diagnostic de la zone d'étude s'est donc basé sur l'analyse des caractéristiques propres au site et sur l'appréciation générale que notre bureau d'étude s'est faite en se rendant sur le terrain.

Les mesures de terrain réalisé par notre société I.E.S. *Ingénieurs Conseil* ont été effectuées par l'intermédiaire d'un test de perméabilité utilisant la méthode de Porchet.

Les données recueillies sur le site d'étude par notre société sont synthétisées dans le tableau ci-après.

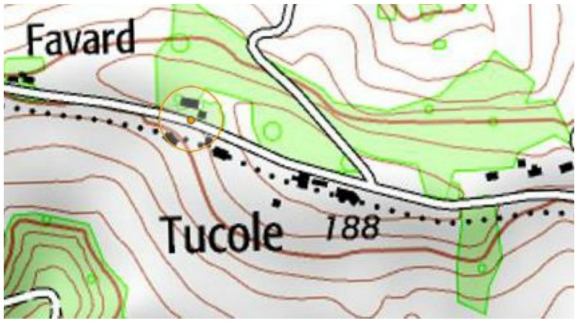
Identification du site		
Localisation géographique		
Secteur	**Grayssas lieu-dit Tucole**	
Date du sondage	**24/05/2016**	
Paramètres limitant à l'assainissement autonome	**Valeurs observées in situ**	**Aptitude à l'épandage souterrain**
Sol		
Texture	Argile grise avec grain de quartz	**DEFAVORABLE**
Epaisseur	Supérieur à 60 cm	**FAVORABLE**
Hydromorphie	Non	**FAVORABLE**
Perméabilité : test 1	1.0 mm/h	**DEFAVORABLE**
Substratum		
Nature	Marnes à Ostrea aginensis	**DEFAVORABLE**
Informations sur le site		
Végétation	Sols nus (bords de champs)	**FAVORABLE**
Pente	Quasi-nulle	**FAVORABLE**
Situation topographique	Terrain homogène	**FAVORABLE**
Exutoire superficiel potentiel		
Cours d'eau	Ruisseau du St Perdoux au Sud de Tucole	
Fossés	Fossés présents sur le hameau	

Tableau 22 : Résultats des relevés de terrain et aptitude à l'épandage souterrain

❖ *Le contexte pédologique et géologique*

Un profil vertical du sol a été réalisé afin d'analyser les différentes strates présentes dans le sol :

Profil vertical (sondage à la tarière)		
Profondeur (m)	**Faciès géologique**	
0 – 0.30		*Terre végétale avec présence d'argile*
0.30 – 0.60		*Argiles avec présence de quartz*

Figure 21 : Représentation des différents faciès géologique

A noter, qu'aucune trace d'hydromorphie n'a été retrouvée sur le profil.

En conclusion, le site est **défavorable** à l'implantation d'une filière utilisant le sol en place pour le traitement des effluents. L'installation d'**une fosse toutes eaux couplée à un filtre à sable drainé** permettrait l'épuration des eaux des différentes habitations situées sur le hameau du « bois de Tucole ». Compte tenu des valeurs de perméabilité faibles et de la nature du sol, ce système permettra une meilleure épuration des eaux par rapport à un système classique de tranchées d'épandage.

❖ *Analyse des fossés d'évacuation*

Une cartographie du hameau du « Bois de Tucole » permet de visualiser les fossés présents sur le site, qui peuvent servir de milieu récepteur pour des rejets d'assainissement non collectif.

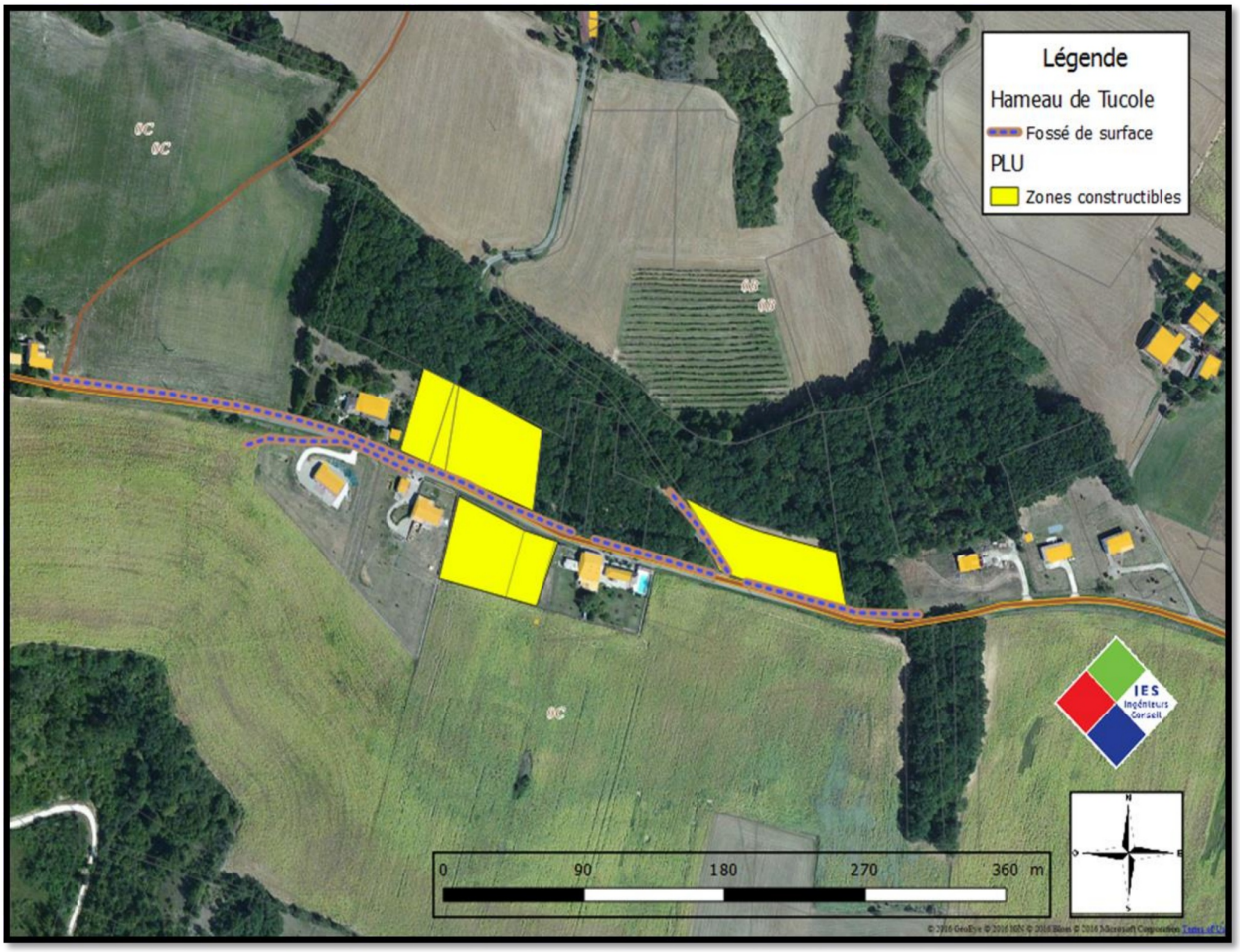


Figure 22 : Fossés de surface présent sur le hameau de Tucole

Sur ce hameau, les fossés d'évacuation sont présents en nombre et permettent d'éventuels rejets d'assainissement non collectif.

Cette situation est favorable aux rejets d'assainissement autonome, les fossés étant un milieu récepteur légal pour les eaux traitées.

9.3.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif

Un tableau récapitulatif fait ressortir les principaux avantages et inconvénients pour la collectivité entre la mise en place d'un assainissement collectif ou individuel sur la zone étudiée :

	Avantages	Inconvénients
Assainissement non collectif	Peu de charge financière pour la commune	Terrain inadapté à l'épandage souterrain
	Présence de fossés d'évacuation	
	Foncier disponible pour la majorité des habitations	
Assainissement collectif	L'ensemble des eaux usées des habitations du hameau seront collectées	Coût financier pour la collectivité
	Respect de la législation et des normes de rejets	Peu de maisons sont concernées
		Topographie contraignante pour un réseau gravitaire

Tableau 23 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel

Au vu des résultats de l'analyse des possibilités d'assainissement (Collectif ou ANC) et des préconisations de notre bureau d'étude, la mairie de Grayssas ne semble pas envisager la réalisation d'un assainissement collectif sur le « Bois de Tucole ».

Ce choix s'explique tout d'abord par le faible nombre de maisons concernées par un assainissement collectif. De plus, la topographie du Bois de Tucole n'est pas idéale pour la mise en place d'un réseau en fonctionnement gravitaire. En effet, cette situation implique l'installation de pompes de relevage ce qui augmente significativement le prix du réseau d'acheminement des effluents.

Cependant, chaque habitation devra s'équiper d'un système d'assainissement non collectif réglementaire. L'installation de l'assainissement individuel reste à la charge des particuliers.

9.4 Rodes

Le hameau de « Rodes » est situé au Sud-Ouest du territoire communal de Grayssas (figure 23).

Le ruisseau de Néguevieille s'écoule au sud du hameau.

Actuellement, moins d'une dizaine d'habitations sont présentes le hameau de « Rodes ». Toutefois, une zone est classée en tant que « Zone à Urbaniser » dans le Plan Local d'Urbanisme en vigueur sur la commune.

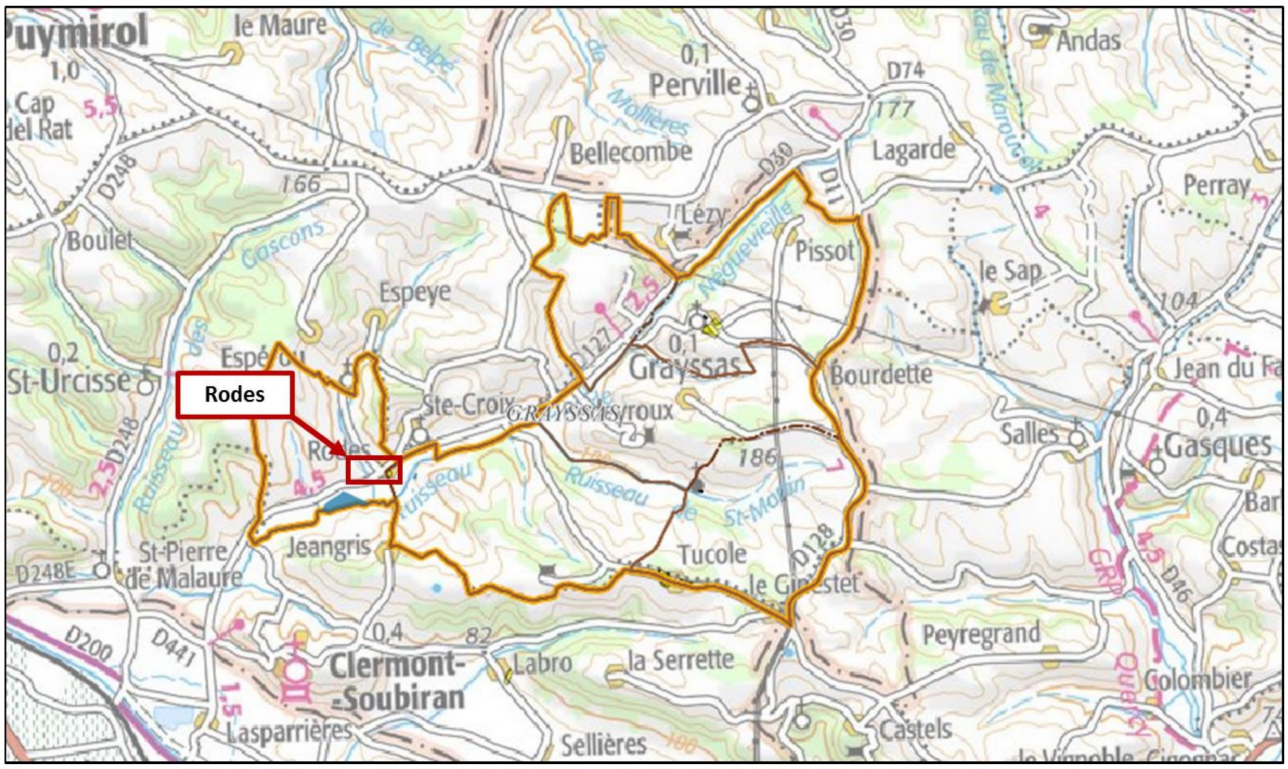


Figure 23 : Localisation du hameau de Rodes à l'échelle communale

❖ *Contexte topographique du hameau de Rodes*

Suite à des mesures de topographie réalisées sur le hameau de « Rodes », une cartographie récapitulative de l'altimétrie des différents points relevés a été établie :

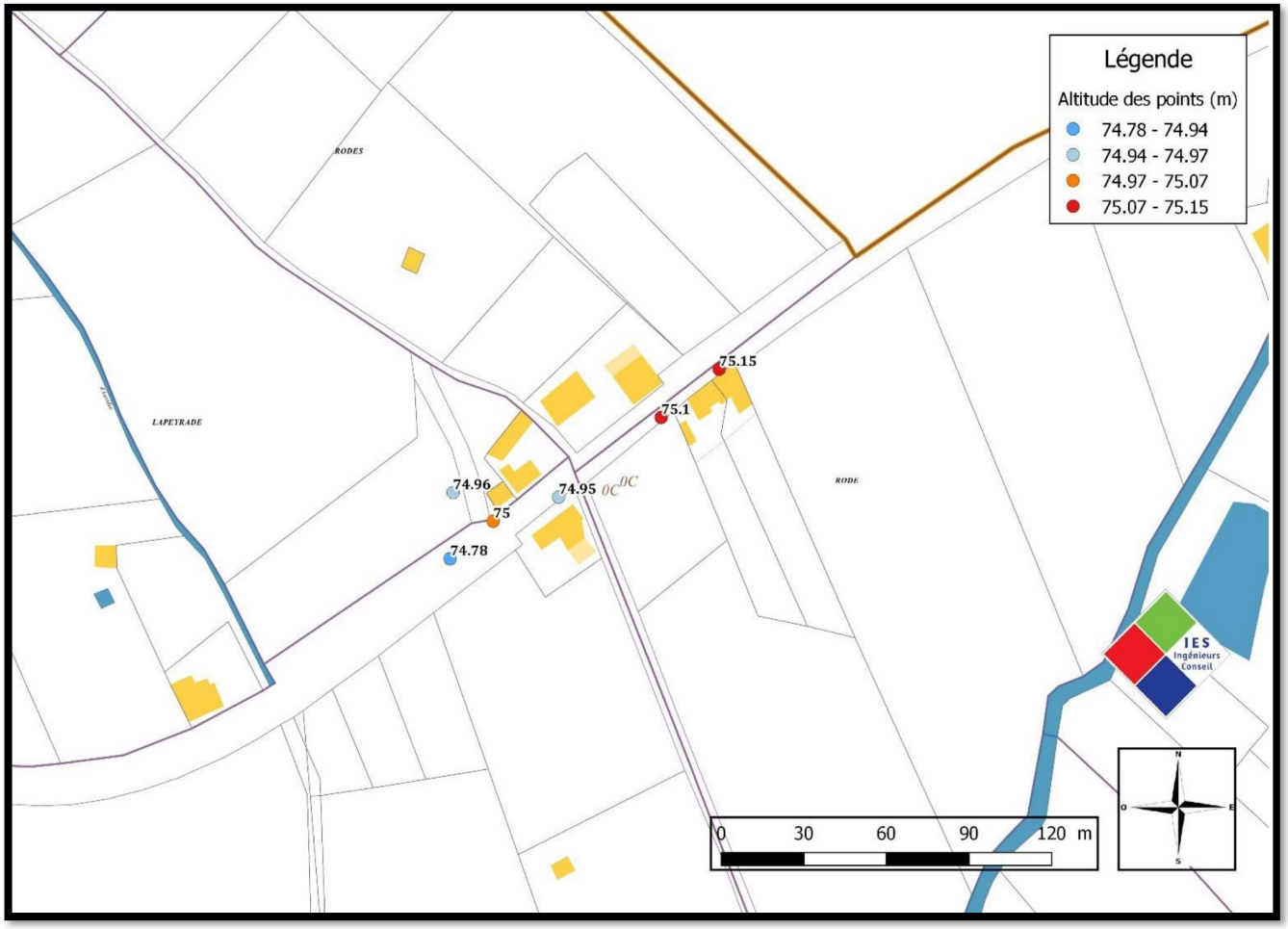


Figure 24 : Altitude des différents points situés sur le hameau de Rodes

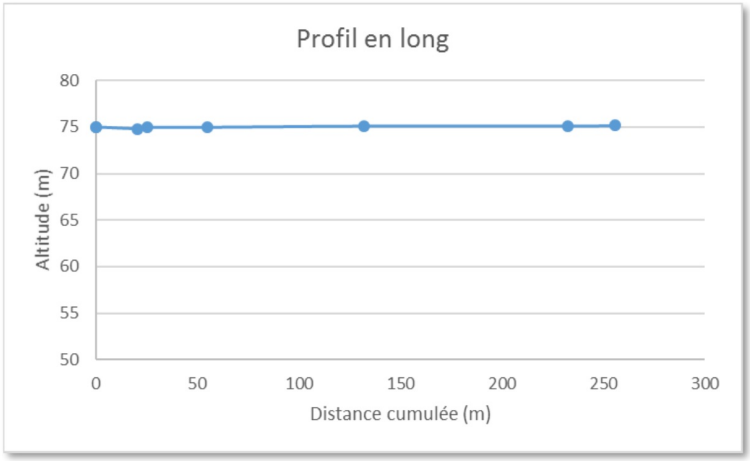


Figure 25 : Profil en long du hameau de Rodes

D'après les relevés, le hameau de « Rodes » se situe autour d'une altitude de 75 m NGF.

L'altitude des points relevés est relativement homogène, il existe très peu de dénivelé sur la route D127, qui traverse le hameau de Rodes. La cartographie ci-dessus, permet d'observer les possibilités d'installation ou non d'un réseau d'assainissement en fonctionnement gravitaire.

9.4.1 Analyse de l'assainissement collectif

La mise en place d'un réseau collectif sur le hameau de « Rodes » semble très contraignant pour diverses raisons techniques qui sont :

- la commune ne dispose pas de terrain lui appartenant aux alentours du hameau. L'emplacement d'une éventuelle station de traitement nécessiterait l'acquisition foncière d'une parcelle, augmentant de façon significative le coût d'installation du système de traitement.

- les coûts de réalisation et de mise en place d'une station de traitement semblent démesurés par rapports aux nombres d'équivalent-habitants potentiellement à traiter dans la zone (seulement 6 habitations).

- le PLU a prévu une zone d'extension de l'urbanisation mais celle-ci est classée pour le moment comme zone à urbaniser (fermée à l'urbanisation). Ce n'est donc pas une zone prioritaire de développement de nouvelles maisons.

- la topographie n'est pas idéale pour acheminer les effluents des habitations par un réseau gravitaire vers une station de traitement. La mise en place de pompes de relevage serait indispensable et entraînerait des coûts supplémentaires non-négligeable d'installations.

A noter également, que l'ensemble des habitations possède du terrain pour y installer un système de traitement autonome agréé.

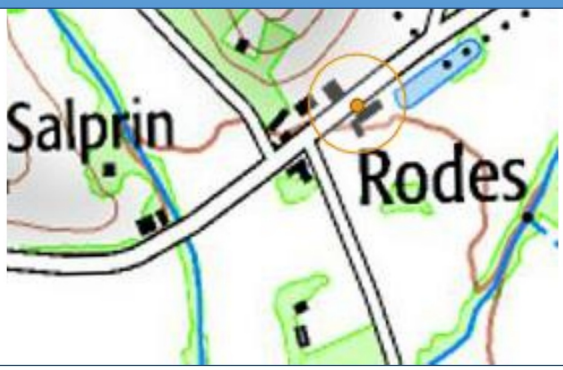
La mise en place d'un réseau collectif sur le hameau de « Rodes » n'a pas été retenu par notre bureau d'étude pour les diverses raisons techniques évoquées auparavant. Cette décision a été prise en concertation avec les membres en charge du présent dossier de la Communauté de Communes des Deux Rives et les élus de la commune de Grayssas.

9.4.2 Analyse de l'assainissement non collectif

Les prospections de terrains réalisés en Mai 2016, ont permis de visualiser concrètement le site d'étude et d'identifier plusieurs caractéristiques telles que la topographie (relief, pente), et les exutoires potentiels (fossés, cours d'eau, lacs). Le diagnostic de la zone d'étude s'est donc basé sur l'analyse des caractéristiques propres au site et sur l'appréciation générale que notre bureau d'étude s'est fait en se rendant sur le terrain.

Les mesures de terrain réalisé par notre société I.E.S. *Ingénieurs Conseil* ont été effectuées par l'intermédiaire d'un test de perméabilité avec la méthode de Porchet.

Les données recueillies sur le site d'étude par notre société sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Identification du site	
Localisation géographique	
Secteur	**Grayssas lieu-dit Rodes**
Date du sondage	**24/05/2016**

Paramètres limitant à l'assainissement autonome	Valeurs observées in situ	Aptitude à l'épandage souterrain
SOL		
Texture	Argileuse légèrement sableuse	**DEFAVORABLE**
Epaisseur	Environ 30 cm	**FAVORABLE**
Hydromorphie	Non	**FAVORABLE**
Perméabilité : test 1	1.0 mm/h	**DEFAVORABLE**
SUBSTRATUM		
Nature	Alluvions récentes	**PEU FAVORABLE**
INFORMATIONS SUR LE SITE		
Végétation	Herbe basse	**FAVORABLE**
Pente	Quasi-nulle	**FAVORABLE**
Situation topographique	Terrain homogène	**FAVORABLE**
EXUTOIRE SUPERFICIEL POTENTIEL		
Cours d'eau	Cours d'eau au Sud du hameau	
Fossés	Fossés sur les deux côtés de la D127	

❖ *Le contexte pédologique et géologique*

Un profil vertical du sol a été réalisé afin d'analyser les différentes strates présentes dans le sol :

Profil vertical (sondage à la tarière)		
Profondeur (m)	**Faciès géologique**	
0 – 0.20		*Terre végétale avec présence d'argile*
0.20 – 0.60		*Argiles avec présence de sables*

Figure 26 : Représentation des profils géologique

A noter, qu'aucune trace d'hydromorphie n'a été retrouvée sur le profil.

En conclusion, le site est **défavorable** à l'implantation d'une filière utilisant le sol en place pour le traitement des effluents. L'installation d'**une fosse toutes eaux couplée à un filtre à sable drainé** permettrait l'épuration des eaux des différentes habitations situées sur le hameau de « Rodes ». Compte tenu des valeurs de perméabilité faibles et de la nature du sol, ce système permettra une meilleure épuration des eaux par rapport à un système classique de tranchées d'épandage.

❖ *Analyse des fossés d'évacuation*

Une cartographie du hameau de « Rodes » permet de visualiser les fossés présents sur le site, ceux-ci peuvent servir de milieu récepteur pour des rejets d'assainissement non collectif.

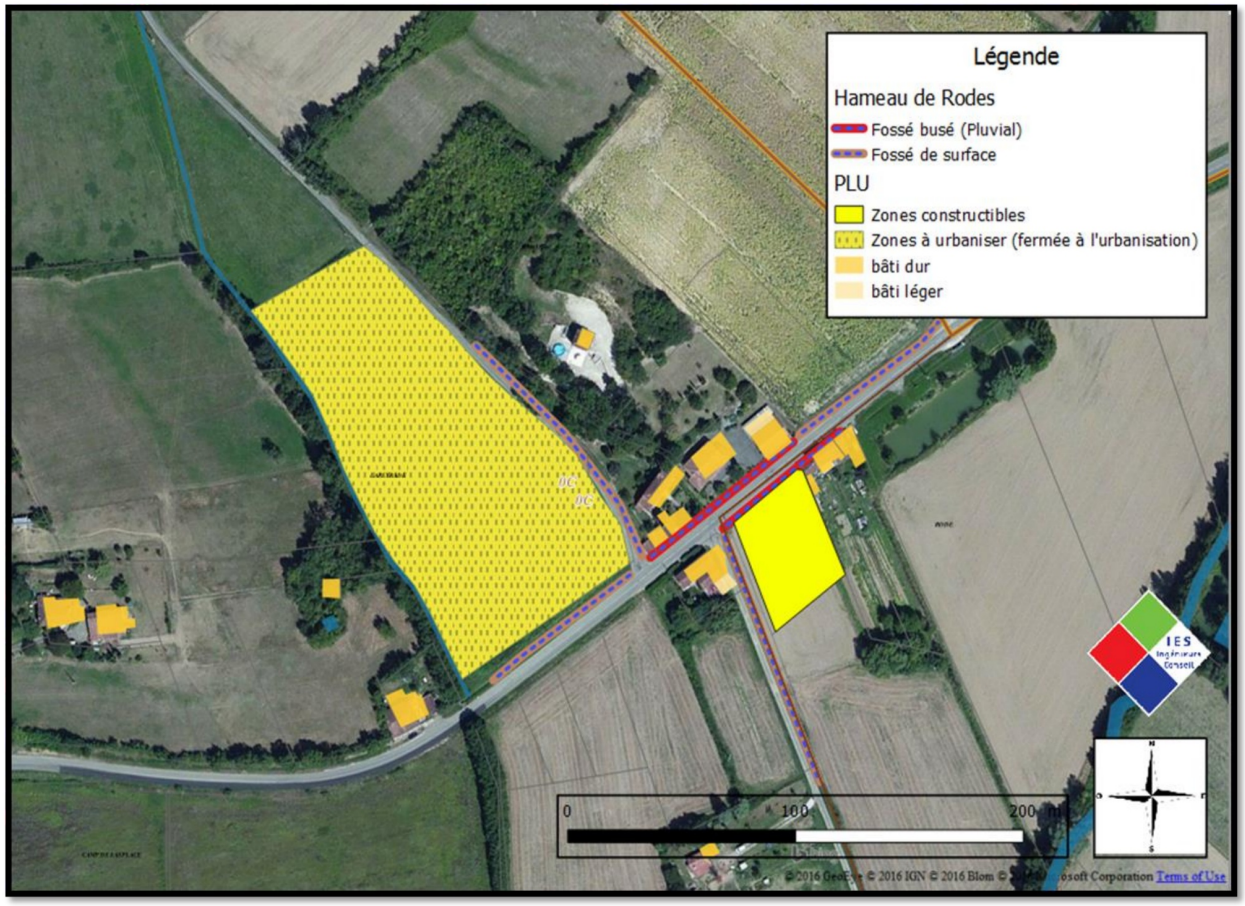


Figure 27 : Fossés de surface présents sur le hameau de Rodes

Le hameau de « Rodes" est pourvu en fossés d'évacuation permettant le rejet des eaux traités des divers assainissements non collectif.

Cependant, la collectivité devra veiller à entretenir de façon régulière l'ensemble de ces réseaux d'évacuation afin de garantir un écoulement correct des eaux traités provenant de l'ANC et des eaux pluviales.

9.4.3 Synthèse globale entre l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif

Un tableau récapitulatif fait ressortir les principaux avantages et inconvénients pour la collectivité entre la mise en place d'un assainissement collectif ou individuel sur la zone étudiée :

	Avantages	Inconvénients
Assainissement non collectif	Peu de charge financière pour la commune	Terrain inadapté à l'épandage souterrain
	Présence de fossés	
	Foncier disponible pour la majorité des habitations	
Assainissement collectif	L'ensemble des eaux usées des habitations du hameau seront collectées	Coût financier pour la collectivité
	Respect de la législation et des normes de rejets	Peu de maisons sont concernées

Tableau 24 : Récapitulatif entre la solution d'un assainissement collectif ou individuel

Au vu des résultats de l'analyse des possibilités d'assainissement des eaux usées sur la zone (collectif ou individuel) et des préconisations de notre bureau d'étude, la mairie de Grayssas n'envisage pas la mise en place d'un assainissement collectif sur le hameau de Rodes.

Ce choix s'explique en grande partie par le faible nombre de maisons d'habitations présentes et futures dans ce périmètre.

De plus, le hameau de « Rodes » a de nombreux fossés d'évacuation qui permettent le rejet des eaux traités par les différents systèmes d'épuration autonomes.

Chaque habitation devra s'équiper d'un système d'assainissement non collectif réglementaire.

A la suite des investigations et des réunions de concertations avec les élus et la Communauté de Communes des Deux Rives, la mairie de Grayssas souhaite classer le hameau de Rodes en zone d'assainissement non-collectif.

10 PRIX DE L'EAU

10.1 Bourg de Grayssas : Plan de financement et incidence financière sur le prix de l'eau

❖ *Coûts de l'assainissement*

Le montant total de la mise en place d'un assainissement collectif sur le secteur défini par la commune (bourg de Grayssas), sera d'un coût moyen de 248 667 euros HT. Ce montant s'entend hors frais de gestion et d'entretien des ouvrages, et hors subventions.

❖ *Possibilités de subventions*

Le 10ème programme de l'Agence de l'eau Adour-Garonne 2013-2018 a axé ses objectifs sur la réduction des impacts des activités humaines sur les milieux aquatiques. Conformément aux dispositions du SDAGE, l'Agence de l'eau a prévu de poursuivre ses efforts dans le domaine de la lutte contre la pollution domestique. En ce sens, elle a renforcé sa politique d'intervention au niveau des pollutions d'origine domestique en privilégiant la mise en place de systèmes d'assainissement adaptés aux enjeux locaux.

Dans ce cadre, l'Agence de l'eau est susceptible d'apporter son aide financière à la collectivité, sous réserve de la réalisation d'une enquête publique après le zonage d'assainissement, de l'atteinte d'un prix minimum de l'eau et de l'association de l'Agence à toutes les phases de la définition des travaux. Ces subventions sont liées aux délibérations prises par ces organismes et aux enveloppes budgétaires disponibles, les aides financières qui pourraient être attribuées à la commune sont donc purement théoriques.

Le Conseil Départemental de Lot-et-Garonne pourrait également apporter une contribution financière pour la mise en place d'un système de traitement des eaux usées collectif sur la commune. Le montant de la subvention pour la construction de nouveaux ouvrages épuratoires est déterminé après avis du SATESE, mais on estime que le CD47 pourrait attribuer une subvention à hauteur de 25%.

Néanmoins, à la demande de la municipalité, nous considérons dans le cadre de cette étude que le montant maximal des aides et subventions de l'Agence de l'eau et du Conseil Général ne peut être attribué à la commune pour le financement de la construction de l'ouvrage d'épuration et de la création des réseaux.

Un taux de subvention maximal de 50% a donc été considéré, afin de se placer dans une situation légèrement défavorable. Il convient de noter que les frais liés à l'entretien des ouvrages ne peuvent faire l'objet de subventions, et resteront entièrement à la charge de la commune.

❖ *Option d'un prêt bancaire*

Les apports financiers de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental ainsi que la capacité d'autofinancement communale ne permettent pas de financer la totalité des travaux de création de l'ouvrage d'épuration et des réseaux. Il est donc étudié la solution de l'emprunt bancaire.

Voici les données concernant le remboursement d'un prêt de 125 000 euros afin de pouvoir payer le coût d'investissement de la station restant à la charge de la commune après la déduction des subventions à hauteur de 50% :

- Emprunt de départ : 125 000 € sur 25 ans
- Annuités d'emprunt/ an : 7100 €
- Taux fixe : 2,5 %
- Frais d'entretien annuel : 6 650 €

10.2 Incidence sur le prix de l'eau

❖ *Remboursement des frais de branchement*

En application de l'article L.1331-2 du Code de la santé publique, la collectivité est en droit de demander au propriétaire de l'immeuble, le remboursement des frais de branchement, lorsque les travaux de construction de la partie publique du branchement ont été réalisés par le service d'assainissement, soit d'office (au moment de la création d'un nouveau réseau public de collecte ou d'une extension), soit à la demande du propriétaire. En effet, « la commune est autorisée à se faire rembourser par les propriétaires intéressés tout ou partie des dépenses entraînées par ces travaux, diminuées des subventions éventuellement obtenues et majorées de 10 % pour frais généraux, suivant des modalités à fixer par délibération du conseil municipal ». Cette taxe a souvent été appelée, par abus de langage, taxe de raccordement ou taxe d'assainissement.

Le montant du branchement est calculé au coût réel des travaux et fait l'objet d'un devis. La perception de ces frais s'effectuera au moment du raccordement à la construction, puisque le montant de ces frais sera fonction des frais réellement engagés par la commune (déduction faite des subventions).

Il convient de rappeler que les travaux devant être réalisés en domaine privé pour le raccordement au réseau d'assainissement collectif, demeurent exclusivement à la charge du propriétaire de l'immeuble.

❖ *Participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC)*

Une participation liée aux investissements relatifs à la mise en place d'un système d'assainissement collectif sur la commune peut être demandée aux propriétaires au moment de leur raccordement au réseau collectif nouvellement créé. Cette taxe est distincte de la taxe d'aménagement. Elle est directement liée au raccordement au réseau d'assainissement collectif et doit être considérée comme une redevance pour service rendu et non comme une participation d'urbanisme. Cette participation facultative est instituée par délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant compétent en matière d'assainissement. Cette délibération en détermine les modalités de calcul et en fixe le montant.

L'article L. 1331-7 du Code de la santé publique établit que « les propriétaires des immeubles soumis à l'obligation de raccordement au réseau public de collecte des eaux usées en application de l'article L. 1331-1 peuvent être astreints par la commune […], pour tenir compte de l'économie par eux réalisée en évitant une installation d'évacuation ou d'épuration individuelle réglementaire ou la mise aux normes d'une telle installation, à verser une participation pour le financement de l'assainissement collectif ». A noter toutefois que cette participation représente au maximum 80% du coût d'un assainissement individuel, diminué, le cas échéant, du montant du remboursement dû par le même propriétaire au titre des frais de branchement, en application de l'article L. 1331-2.

La PFAC est exigible à compter de la date du raccordement au réseau public de collecte des eaux usées de l'immeuble, de l'extension de l'immeuble ou de la partie réaménagée de l'immeuble, dès lors que ce raccordement génère des eaux usées supplémentaires.

La filière de traitement non collectif la plus souvent recommandée est le filtre à sable vertical drainé. En moyenne, le coût de mise en place d'un tel système s'élève à 7 500 €. Dans cette étude, le montant maximal de la PFAC est donc fixé à 6 000 € (hors déduction des frais de branchement remboursés par le propriétaire privé). Dans le cas où la municipalité perçoit de la part des abonnés nouvellement raccordés une participation pour les frais de branchement, celle-ci est déduite du montant de la PFAC.

❖ *Redevance d'assainissement : part variable et part fixe*

La redevance d'assainissement collectif est composée d'une partie variable en fonction de la consommation d'eau et, le cas échéant, d'une partie fixe couvrant les charges du service d'assainissement.

La partie variable de la redevance d'assainissement collectif est déterminée en fonction du volume d'eau prélevé par l'usager sur le réseau public de distribution ou sur toute autre source, dont l'usage génère le rejet d'une eau usée collectée par le service d'assainissement. Le volume d'eau servant d'assiette à la partie variable de la redevance d'assainissement collectif est généralement défini par mesure de la consommation réelle. Il peut toutefois faire l'objet d'une évaluation ou d'un calcul forfaitaire, suivant la source de prélèvement. En principe, lorsque l'immeuble est alimenté par le réseau public de distribution d'eau, le volume pris en compte pour la détermination du tarif de la redevance d'assainissement collectif correspond aux relevés de compteurs et donc au volume d'eau réellement consommé.

La partie fixe de la redevance d'assainissement est calculée pour couvrir tout ou partie des charges fixes du service d'assainissement. Elle n'est pas obligatoire, et ne peut excéder 40% du coût du service pour une consommation d'eau de 120 m^3, par logement desservi, et pour une durée de 12 mois.

Le calcul du plafond est basé sur les éléments de la facture d'eau y figurant en application de l'arrêté du 10 juillet 1996 modifié relatif aux factures de collecte et de traitement des eaux usées. Le coût du service est défini comme étant le prix de l'assainissement collectif hors taxe et redevance des organismes publics (Agence de l'Eau,…) et hors services facultatifs éventuellement facturés aux abonnés. Ainsi, les différentes redevances aux services publics ne sont pas à prendre en compte dans le calcul du plafond.

La formule générale permettant de calculer le montant de la part fixe est fournie dans la circulaire du 4 juillet 2008 présentant les modalités de calcul du plafond de la part non proportionnelle au volume d'eau consommé (ou part fixe) de la facture d'eau :

$$[X / (120a + X)] \times 100 \leq 40$$

Avec :

X : montant de la part fixe
a : prix du m^3 d'assainissement ou du m^3 d'eau potable hors taxes et redevances des organismes publics

La tarification de l'eau a été établie afin de maintenir une trésorerie à l'équilibre dès le début de la mise en service de l'assainissement collectif, sans qu'aucun déficit ne soit permis.

Le montant de la part variable, et donc de la part fixe, a été modulé de façon à répondre aux exigences de la municipalité en termes d'objectifs budgétaires. Le détail de ces simulations est présenté dans le chapitre suivant.

❖ *Impact de l'assainissement sur le prix de l'eau*

Ce chapitre présente une approche simplifiée de l'impact des travaux et de la mise en service de l'assainissement collectif sur le prix de l'eau pour les administrés. Cette étude sommaire a été réalisée sur une échéance de 25 années, qui correspond à l'année N+1 de la fin du remboursement du prêt contracté par la commune pour le financement de l'assainissement collectif.

Il convient de noter que ce chapitre présente les résultats d'une évaluation de l'impact de l'assainissement sur le budget communal. En aucun cas elle ne saurait se substituer à une étude financière complète.

Rappel des hypothèses et des objectifs budgétaires

Les hypothèses suivantes ont été considérées pour établir l'impact de la mise en place d'un assainissement collectif sur le prix de l'eau, et donc les répercussions financières de ces installations sur les administrés :

- Filière de traitement envisagée : Coût moyen des filières de traitement couramment utilisées,
- Raccordement de la totalité du centre-bourg la première année (année N) et d'une habitation supplémentaire en N+1 et N+2, enfin trois habitations supplémentaires prises en comptent en N+6, N+7 et N+8 par rapport au PLU. **Total de 16 habitations,**
- Volume d'eau facturé : consommation moyenne en eau par habitant et par jour, soit 150 l/jour/EH,
- Montant de l'assainissement à la charge de la commune : 124 333 € HT,
- Emprunt de 125 000 € sur 25 ans selon un taux d'intérêt fixe de 2.5 %,
- Participation pour le financement de l'assainissement collectif (PFAC) : 6 000 €, avant déduction du remboursement des frais de branchement par le propriétaire,
- Remboursement des frais de branchement : 1 500 € pour une habitation existante, 2 000 € pour une maison neuve,
- Inflation de 1% par an pour les frais d'entretien annuels.

Pour cette étude, nous nous sommes attachés à respecter les objectifs budgétaires de la municipalité : atteindre et maintenir l'équilibre de la trésorerie concernant l'assainissement collectif, sans aucun déficit.

Le respect de ces exigences a donc conditionné les simulations réalisées, qui ont porté sur la variation du montant des éléments suivants :

- Part variable (€/m^3 d'eau consommé)
- Part fixe
- PFAC
- Remboursement des frais de branchement en domaine public

❖ *Hypothèses de simulation retenues*

Au vu de l'importance du montant estimé des travaux, l'étude financière a très rapidement indiqué la nécessité de la mise en place de la PFAC, du remboursement des frais de branchement engagés par la municipalité et d'une part fixe. En effet, il n'apparaissait pas envisageable de financer l'assainissement collectif sur la commune tout en maintenant un équilibre budgétaire, sans demander une participation conséquente aux administrés bénéficiant de ces services.

- ***Remboursement des frais de branchement***

Dans le cadre de cette étude, il est considéré que la commune perçoit une participation pour les frais de branchement de la totalité des habitations et bâtiments raccordés. Le montant des branchements étant fonction des entreprises réalisant les travaux, et fortement dépendant des conditions locales des travaux, il est choisi dans le cadre de cette étude de considérer les coûts suivants :

- 1 500 € pour une habitation existante et raccordée avant la mise en service du réseau d'assainissement collectif,

- 2 000 € pour une habitation existante ou neuve, mais raccordée après la mise en service du réseau.

Cette différence de coût s'explique par le fait que les frais de branchement peuvent être mutualisés lorsqu'ils font partie d'un même programme de travaux, ce qui n'est pas le cas lors de la réalisation d'un branchement unique pour un nouvel immeuble, qui s'inscrit dans une démarche au cas par cas.

Ainsi, en considérant que l'ensemble des habitations du centre-bourg et la salle des fêtes se raccordent (soit 11 branchements) à l'assainissement collectif l'année de réalisation des travaux, chaque propriétaire d'immeuble sera redevable à la commune des 1 500 € de frais de branchement engagés par la municipalité pour les travaux de branchement en domaine public.

Les habitations qui se raccorderont les années suivantes, se verront contraintes de reverser à la municipalité les 2 000 € de frais de branchement engagés sous la voie publique pour leur raccordement.

- ***Participation pour le Financement de l'Assainissement Collectif (PFAC)***

Concernant l'instauration de la PFAC, elle correspond au montant maximal pouvant être demandé aux propriétaires des immeubles raccordés, remboursement pour les frais de branchement déjà versés déduit.

Pour les habitations existantes au moment de la mise en service, le montant de la PFAC s'élèvera donc à 4 500 € (6 000 – 1 500), tandis que pour les habitations construites et/ou raccordées après la mise en service des ouvrages d'épuration, la PFAC s'élèvera à 4 000 € (6000 – 2000).

On estime que la totalité des habitations situées dans la zone en assainissement collectif (centre-bourg et secteur de la mairie) participent au financement de l'assainissement collectif, soit 11 habitations.

Cette participation sera également perçue par la commune lors du raccordement des nouvelles habitations dans le secteur.

- ***Part variable et part fixe***

Il apparait que la modulation de la redevance doit être envisagée afin d'équilibrer les recettes et les dépenses communales dans le domaine de l'assainissement et proscrire tout déficit budgétaire. Concernant le montant de la part variable, qui correspond au montant dû par le propriétaire de l'immeuble en fonction de sa consommation d'eau réelle, il a été modulé de façon à répondre aux objectifs budgétaires fixés par la municipalité. Il a donc été choisi de sorte à maintenir un équilibre constant de la trésorerie, à échéance d'un an après la fin du remboursement du prêt bancaire souscrit.

Le respect des objectifs budgétaires a imposé un montant de la part variable suffisamment important pour assurer un équilibre de la trésorerie à échéance de l'année N+1 du prêt contracté, et limiter autant que possible la facture d'eau pour les administrés bénéficiant du service d'assainissement collectif.

Du montant de cette part variable dépend le montant de la part fixe, qui évolue en fonction du prix du m^3 d'eau consommé.

Ainsi, le montant de la part variable est de 2.90 €/ m^3 d'eau consommé puis de 2.70 €/ m^3 après l'année N+18.

❖ *Conclusion*

L'analyse de l'impact de l'assainissement sur le prix de l'eau présentée dans le tableau ci-dessous, permet de visualiser l'évolution de la part variable et de la part fixe au fil du temps, afin de respecter les objectifs budgétaires communaux tout en réduisant autant que faire se peut les dépenses des administrés. On constate que le montant de la redevance sur l'eau a une incidence forte sur la trésorerie communale, mais également sur le budget des ménages en termes de facture d'assainissement.

	Bilan	Année N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15	N+16	N+17	N+18	N+19	N+20	N+21	N+22	N+23	N+24	N+25
Charges annuelles	Annuités d'emprunt (€)	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	7 100	0
	Frais d'entretien annuels (€)	6 550	6 616	6 682	6 748	6 816	6 884	6 953	7 022	7 093	7 164	7 235	7 308	7 381	7 455	7 529	7 604	7 680	7 757	7 835	7 913	7 992	8 072	8 153	8 234	8 317	8 400
	TOTAL CHARGES ANNUELLES	**13 650**	**13 716**	**13 782**	**13 848**	**13 916**	**13 984**	**14 053**	**14 122**	**14 193**	**14 264**	**14 335**	**14 408**	**14 481**	**14 555**	**14 629**	**14 704**	**14 780**	**14 857**	**14 935**	**15 013**	**15 092**	**15 172**	**15 253**	**15 334**	**15 417**	**8 400**
Recettes annuelles	Nombre d'abonnés total	11	12	13	13	13	13	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Nombre d'habitations raccordées existantes	11	11	12	13	13	13	13	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Nombre d'habitations raccordées nouvelles	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Participation pour le financement de l'assainissement collectif PFAC (€)	49 500	4 000	4 000	0	0	0	4 000	4 000	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nombre d'habitations nouvellement raccordées	11	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montant unitaire de la taxe de raccordement (€) 0,8	4 500	4 000	4 000	0	0	0	4 000	4 000	4 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Remboursement des frais de branchement (€)	16 500	2 000	2 000	0	0	0	2 000	2 000	2 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nombre d'habitations nouvellement raccordées existantes	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montant unitaire des frais de branchement habitations existantes (€)	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
	Nombre d'habitations nouvellement raccordées nouvelles	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Montant unitaire des frais de branchement habitations nouvelles (€)	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
	Redevance assainissement part fixe (€)	2 552	2 784	3 016	3 016	3 016	3 016	3 248	3 480	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 712	3 456	3 456	3 456	3 456	3 456	3 456	3 456	3 456
	Nombre d'abonnés soumis à la redevance	11	12	13	13	13	13	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	Estimation de la part fixe sur l'eau (€)	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	216	216	216	216	216	216	216	216
	Redevance assainissement part variable (€)	4 192	4 986	5 779	5 779	5 779	5 779	6 573	7 367	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	8 161	7 598	7 598	7 598	7 598	7 598	7 598	7 598	7 598
	Montant de la redevance assainissement (par m^3) (€)	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
	Consommation moyenne en eau (=150l/jour/EH)	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	Nombre d'EH (sur la base d'un taux d'occupation de 2.4)	26,4	31,4	36,4	36,4	36,4	36,4	41,4	46,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
	Consommation annuelle d'eau totale sur la commune (en m^3)	1 445	1 719	1 993	1 993	1 993	1 993	2 267	2 540	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814	2 814
	TOTAL RECETTES ANNUELLES (€)	**72 744**	**13 770**	**14 795**	**8 795**	**8 795**	**8 795**	**15 821**	**16 847**	**17 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 873**	**11 054**	**11 054**	**11 054**	**11 054**	**11 054**	**11 054**	**11 054**	**11 054**
Bilan	Recettes - dépenses (€)	59 094	54	1 014	-5 053	-5 121	-5 189	1 768	2 725	3 680	-2 391	-2 462	-2 535	-2 608	-2 681	-2 756	-2 831	-2 907	-2 984	-3 881	-3 959	-4 038	-4 118	-4 199	-4 280	-4 363	2 654
	Trésorerie (€)	**0**	**59 148**	**60 161**	**55 108**	**49 988**	**44 799**	**46 567**	**49 292**	**52 972**	**50 582**	**48 120**	**45 585**	**42 977**	**40 296**	**37 540**	**34 709**	**31 801**	**28 817**	**24 936**	**20 978**	**16 940**	**12 822**	**8 623**	**4 343**	**-20**	**2 634**
	Montant annuel de la redevance assainissement pour un abonné consommant 120 m^3/an (€)	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	580	540	540	540	540	540	540	540	540
	Coût de l'eau assainit/m3	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,83 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**	**4,50 €**

Tableau 25 : Impact de l'assainissement sur le prix de l'eau

Conformément aux hypothèses retenues, l'analyse sommaire de l'incidence financière de l'assainissement collectif sur le budget considère les dépenses annuelles suivantes :

- Le remboursement des prêts ;
- Les frais d'entretien annuels (considérés pour un fonctionnement en régie).

Concernant les recettes annuelles, on considère :

- Le montant de la PFAC due par les abonnés raccordés (perçue au moment du raccordement, remboursement des frais de branchement déduit) ;
- Le montant correspondant au remboursement des frais de branchement pris en charge par la commune, et dû par le propriétaire ;
- La redevance d'assainissement comprenant la part variable et la part fixe.

Il convient de rappeler que la PFAC et le remboursement des frais de branchement sont perçus par la commune une seule fois, lors du raccordement des abonnés au réseau d'assainissement collectif. En revanche, la redevance d'assainissement est perçue chaque année de la part de chaque abonné.

Le bilan des dépenses et des recettes permet ainsi de mettre en évidence l'évolution de la trésorerie, la dépense de la commune par m³ d'eau traité ainsi que le montant annuel dû par un abonné pour le service d'assainissement collectif.

Il ressort de cette analyse sommaire que :

- Le coût de la mise en place d'un assainissement collectif à Grayssas est très important au regard des perspectives démographiques limitées de la commune, ce qui contraint à l'instauration d'une redevance élevée (2.90€/m³ jusqu'à l'année N+17) ;

- L'installation limitée de nouveaux abonnés contraint également la municipalité à anticiper la trésorerie en instaurant une participation financière importante de la part des abonnés (PFAC, frais de branchement et part fixe) qui ne sera réduite qu'à échéance du prêt (année N+25) ;

- Chaque abonné nouvellement raccordé au réseau d'assainissement collectif sera redevable à la commune d'un montant de 6 000 € au moment du raccordement (PFAC + remboursement des frais de branchement) ;

- Chaque abonné devra s'acquitter d'une facture de 580 € par an (part variable + part fixe) sur la base d'une consommation d'eau de 120m^3/an jusqu'à l'année N+17 et de 540 € par la suite jusqu'à la fin de remboursement du prêt.

- Lorsque le remboursement du prêt arrive à échéance (année N+24), le montant de la redevance assainissement peut être réduit de près de moitié.

Finalement, il apparait donc que la mise en place d'un assainissement collectif sur le bourg de Grayssas implique une participation financière importante de la part des abonnés, non seulement lors de leur raccordement au réseau (PFAC + remboursement des frais de branchement) mais également chaque année, en fonction de leur consommation d'eau.

En effet, l'objectif de maintien de l'équilibre de la trésorerie sur le long terme, sans qu'aucun déficit budgétaire ne soit possible, conduit à répercuter les frais supportés par la commune sur

les abonnés. Ainsi, la redevance assainissement perçue par la municipalité permet de combler une partie du déficit budgétaire lié aux dépenses communales d'importance (remboursement du prêt et frais d'entretien), et de maintenir le budget à l'équilibre.

Lorsque le prêt arrivera à échéance, les dépenses de la commune seront très réduites, ce qui permettra d'ajuster la redevance assainissement des abonnés, et de réduire leur facture d'eau par 2.

11 CARTOGRAPHIE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COMMUNAL

La cartographie ci-dessous permet de visualiser le zonage en assainissement individuel retenu sur l'ensemble de la commune de Grayssas après les diverses investigations décrites au cours de cette étude.

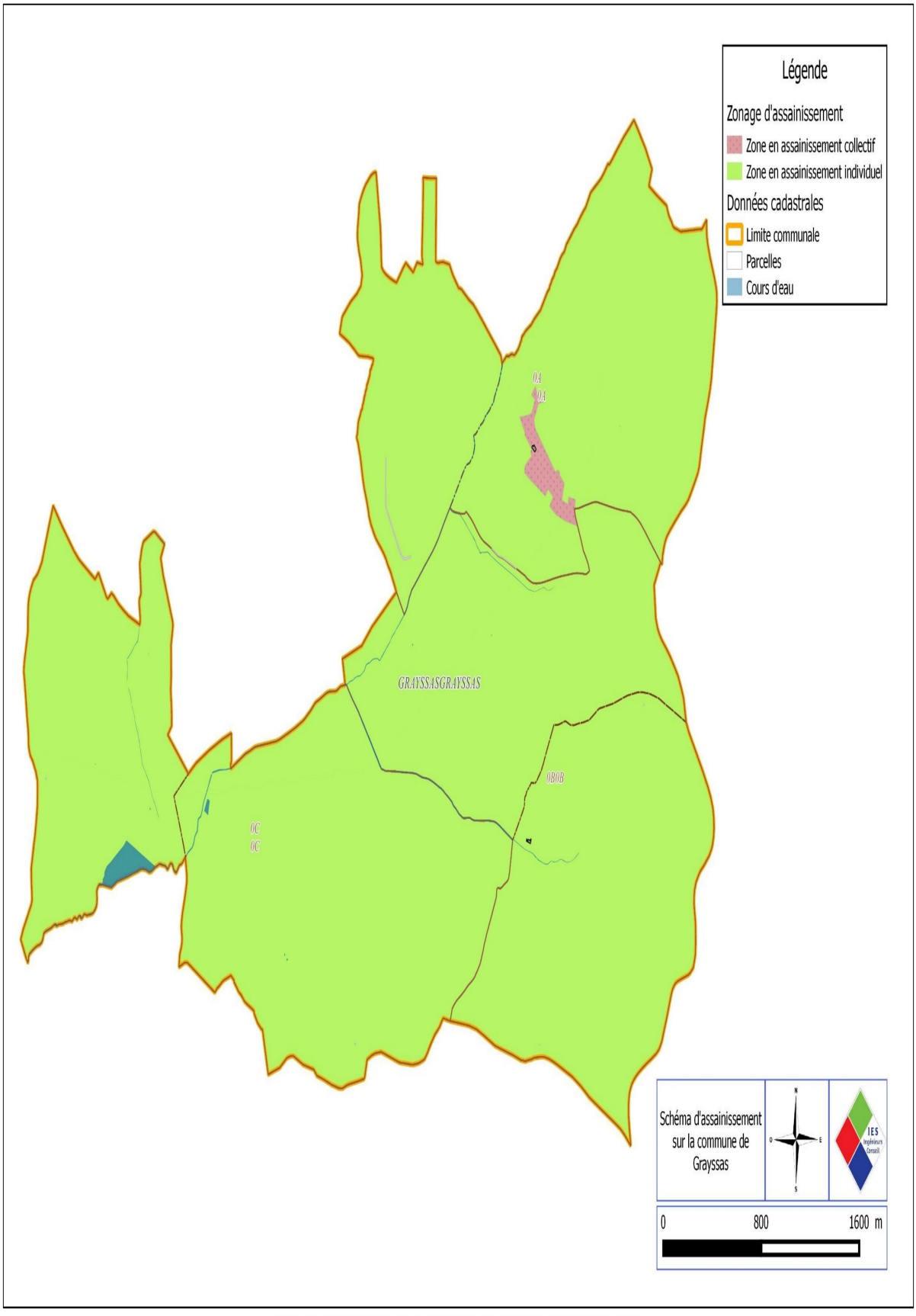


Figure 28 : Cartographie communale représentant les zonages d'assainissement

12 PRESENTATION DU ZONAGE AU CONSEIL MUNICIPAL

A l'issue de la présentation du schéma directeur d'assainissement à la municipalité de Grayssas, les élus n'ont souhaité définir un zonage dédié à l'assainissement collectif.

En ce sens, une nouvelle cartographie, présentant le classement de l'intégralité du territoire en zone d'assainissement individuel, leur a ainsi été proposée et figure en page suivante.

Par délibération en date du 22 mai 2019, le conseil municipal a approuvé ce nouveau zonage (cf. délibération en annexe)

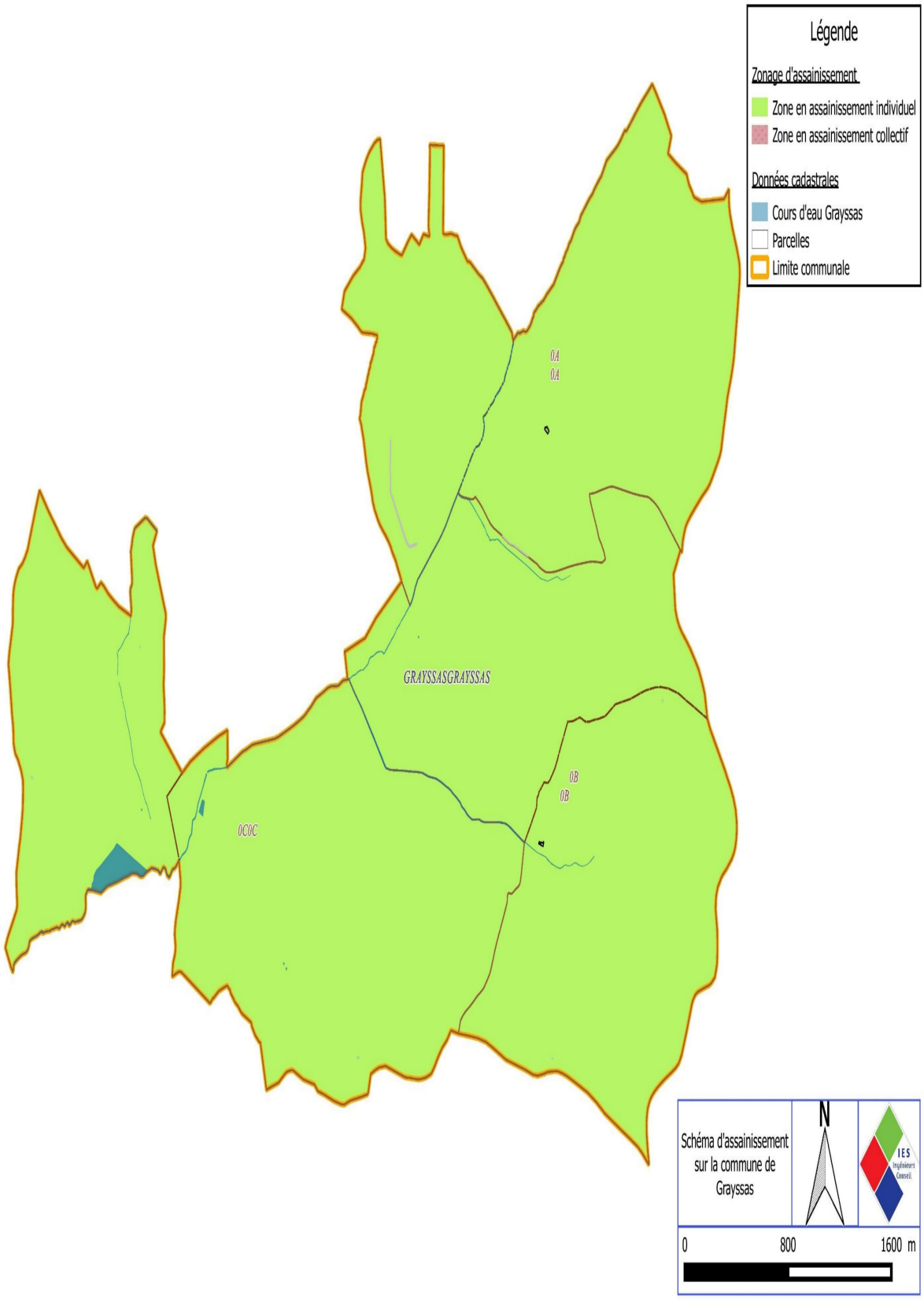


Figure 29 : Cartographie communale représentant les zonages d'assainissement approuvé par la commune de Grayssas

CONCLUSION

La commune de Grayssas, située au Sud-Est du département de Lot-et-Garonne a engagé une réflexion en concertation avec la Communauté de Communes des Deux-Rives, pour la réalisation d'un schéma d'assainissement sur son territoire communal.

Cette étude visait à déterminer précisément le zonage et le classement en assainissement collectif ou individuel, des différentes entités urbaines de Grayssas. Différents scénarii d'assainissement en lien avec les perspectives démographiques, les capacités financières et les possibilités d'aménagement des infrastructures, ont été réalisés sur trois hameaux ou la question d'un zonage en assainissement collectif pouvait se poser (Le bourg, Bois de Tucole et Rodes).

Après un rappel du cadre réglementaire et le diagnostic des contraintes locales, une analyse détaillée des avantages inconvénients du territoire a été menée afin de définir les zonages d'assainissement (collectif ou individuel) les plus adaptées pour les différents hameaux étudiés.

Finalement, à l'issue des investigations réalisées par notre bureau d'étude, une seule zone du territoire a été classée en zone d'assainissement collectif (Le bourg). Une proposition de construction de station d'épuration a été proposée et budgétisée sommairement pour le Bourg afin de rendre compte à la collectivité, des coûts engendrés par ce type d'aménagement.

L'analyse financière sommaire réalisée pour la proposition d'assainissement collectif sur le bourg de Grayssas a permis de mettre en évidence qu'une participation financière conséquente de la part des abonnées était indispensable pour maintenir un budget communal à l'équilibre. De même, le coût important de la mise en service et de l'entretien d'une installation d'assainissement collectif a été répercuté sur le montant de la redevance assainissement, et donc sur la facture d'eau des usagers. Néanmoins, lorsque le prêt souscrit arrive à son terme, les dépenses annuelles sont amoindries et contribuent donc à la réduction du montant de la redevance assainissement due par les abonnés.

Finalement, la présente étude s'est attachée à fournir à la collectivité les grandes orientations qui pourront être retenues sur la commune en matière d'assainissement, et à donner une estimation des coûts qui pourront être engendrés par la mise en assainissement collectif sur le secteur du bourg de Grayssas.

Suite à la présentation de ce schéma à la municipalité, celle-ci a décidé de classer la totalité du territoire communal en zone d'assainissement individuel.

ANNEXE

AR PREFECTURE
047-214701136-20190522-01182019BIS-DE
Reçu le 12/06/2019

DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE DE GRAYSSAS

Séance du 22 Mai 2019

Nombre de membres au Conseil Municipal : 10
En exercice : 10
Présents : 6
Pouvoirs: 3
Votants : 9

Le mercredi vingt-deux mai deux mille dix-neuf, à dix-sept heures, le Conseil Municipal de la Commune de Grayssas, régulièrement convoqué, s'est réuni en session ordinaire à la mairie, sous la présidence de Mme CLUCHIER Marie-Christine, Maire.
Présents : Mesdames, PONS Laurence, CLUCHIER Marie-Christine, Messieurs ZORZENONE Alain, CALAS Jean - Marie, PECOUL Michel, BOUCHARD Karine, GARDES Thomas
Absents Excusés : PEYRET Marc
Pouvoirs: ALBANHAC Maxime à PONS Laurence, BOUCHARD Karine à CALAS Jean-Marie, GARDES Thomas à CLUCHIER Marie-Christine
Date de la convocation : 15 Mai 2019
PONS Laurence est secrétaire de séance.

DELIBERATION N°011 2019 BIS

Objet : Projet de zonage d'assainissement collectif

Vu la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau,

Vu la loi 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques,

Vu le décret n°94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées mentionné à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu le Code de l'Urbanisme,

Considérant l'article L2224-10 du CGCT modifié par la loi n°2010-788 du 15 juillet art 240, qui prévoit que toute commune doit délimiter sur son territoire les zones qui relèvent de l'assainissement autonome des zones qui sont raccordées ou, qui le seront dans un avenir proche, à un réseau collectif,

Madame le Maire propose au Conseil Municipal de valider la proposition d'emprise du schéma communal d'assainissement. Elle rappelle que le cabinet d'études IES Ingénieurs Conseil a été mandaté par la CC2R à cet effet.

Elle présente la proposition d'emprise du zonage d'assainissement. Elle explique au Conseil Municipal qu'au vu des coûts de l'assainissement collectif, la commune sera entièrement en assainissement non collectif

Le Conseil Municipal, après en avoir délibéré,

APPROUVE le zonage d'assainissement collectif tel qu'indiqué sur la carte annexée.

DECIDE d'annuler et remplacer la délibération 011_2019

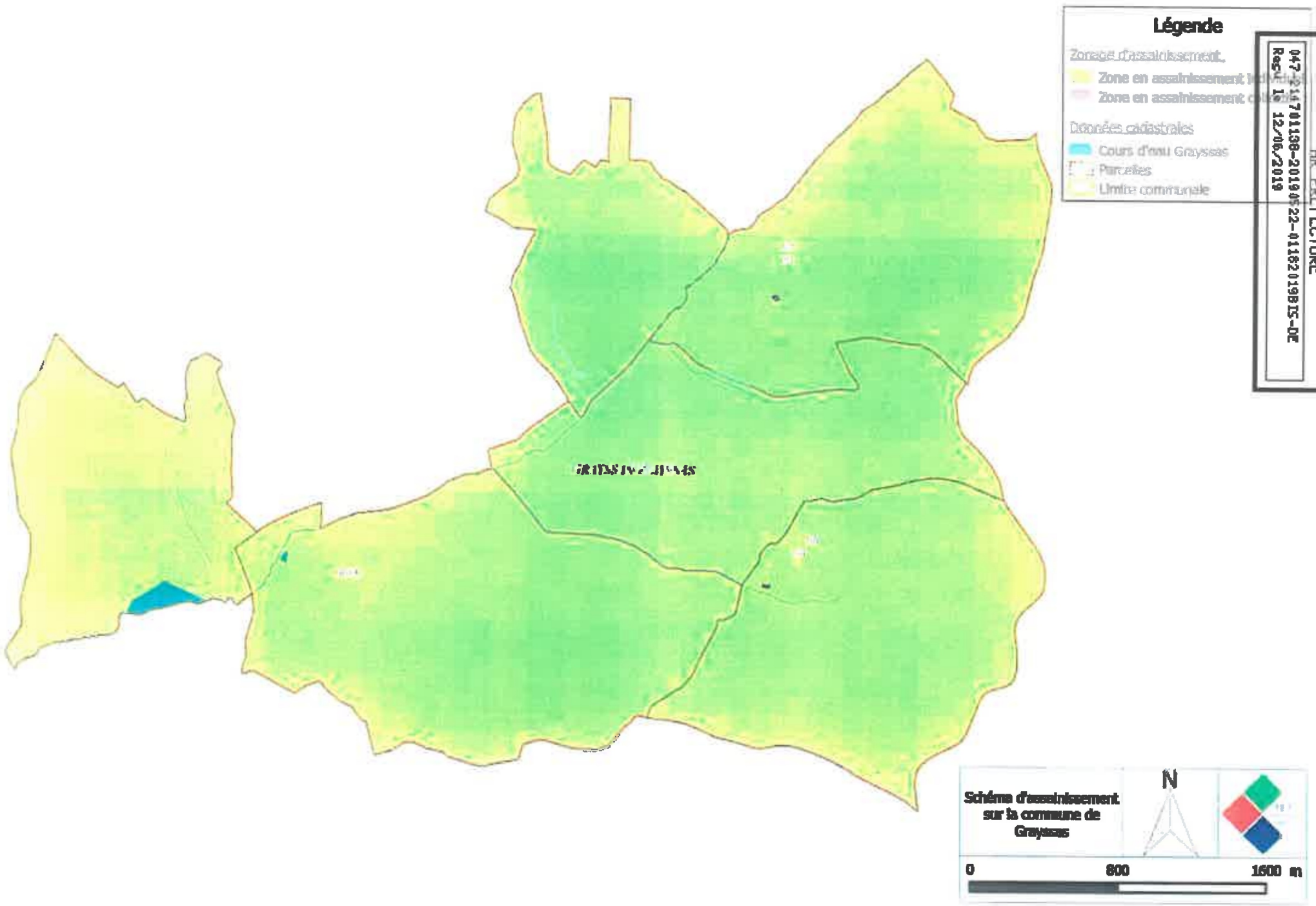
Ainsi fait et délibéré en mairie les jours, mois et an susdits.
Au registre sont les signatures
Pour copie conforme

Certifié exécutoire.

Le Maire,

Madame CLUCHIER Marie-Christine

MAIRIE DE GRAYSSAS
Garonne


Légende
Zonage d'assainissement
Zone en assainissement collectif
Données cadastrales
Cours d'eau Grayssas
Parcelles
Limite communale
AR PREFECTURE
047-214701198-20190522-011820198IS-DE
Reçu le 12/06/2019
Schéma d'assainissement sur la commune de Grayssas
N
0
800
1600 m