



P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

DEPARTEMENT DU TARN

LAGRAVE

ANNEXES

ANNEXES SANITAIRES

6.1.1.1. – NOTE ALIMENTATION EN EAU POTABLE

REVISION 1

Arrêté	Enquête Publique		Approuvé
16 mars 2011	29 août 2011	27 septembre 2011	27 juin 2012

ANNEXES SANITAIRES

6.1.1.1 - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

A - ETAT ACTUEL

1 - GENERALITES

La commune est alimentée en eau potable par le Syndicat d'Adduction en Eau Potable qui est basé à Rivière.

2 - CONSOMMATION

En 2009, la commune comptait 777 abonnés qui ont consommé 89 569 m³ (soit environ 115 m³ par ménage et par an).

3 – ALIMENTATION

- **Usine d'alimentation :**

L'alimentation en eau potable se fait depuis l'usine de Rivière par une conduite en fonte de 200 mm de diamètre, acheminant l'eau jusqu'au réservoir de Lagrave.

- **Réservoirs de distribution :**

L'alimentation en eau de la commune provient essentiellement du réservoir de Lagrave, d'une capacité de 1 000m³. Il est localisé au Canals, au Sud de la commune. Ce réservoir dessert l'ensemble de la commune par une conduite principale de 250 mm de diamètre.

Ce réservoir permet l'alimentation des communes de Lagrave, Marssac et une partie de la commune de Rivière (Aiguelèze).

- **Réseau de distribution :**

Les canalisations principales figurent sur les annexes au 1/5 000° :

- La conduite principale de 250 mm de diamètre permet d'alimenter l'ensemble de la commune, y compris la zone d'activités de la Bouissounade et l'ensemble des hameaux.
- Les zones de Rosiès et des Places disposent d'un réseau d'adduction en eau potable de diamètre réduit (50 à 60 mm de diamètre). Des travaux de rénovation du réseau sont actuellement en cours afin de permettre une meilleure desserte de ces secteurs. Ces travaux permettront la réalisation d'un réseau de 90mm de diamètre jusqu'au secteur des Places depuis le 110 mm du centre bourg. Le secteur de Rosiès est actuellement correctement couvert en termes d'adduction en eau potable.
- Sur les secteurs urbanisables de Rosiès, classés en U2a au PLU, il conviendra de prendre en compte le passage de la conduite d'adduction en eau potable en évitant toute nouvelle construction sur son passage.
- Sur la partie Sud de la commune, le réseau de distribution d'eau potable est de diamètre réduit (généralement de l'ordre de 63 mm), mais satisfaisant pour la desserte de ce territoire faiblement urbanisé. Sur la zone des Ardurels, le réseau actuel peut accueillir 2 à 3 nouvelles constructions.
- La zone d'activités est alimentée par un réseau de diamètre 140mm, directement depuis le réseau principal en 250mm.

B - DISTRIBUTION EN EAU POTABLE ET DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE DES ZONES AU

Les zones AU1 définies au Plan local d'Urbanisme sont localisées à proximité du centre bourg de la commune. Leur alimentation en eau potable se fera :

- **Zone AU1 « La Caussade » :**

L'alimentation en eau potable de cette zone se fera soit par une conduite de diamètre 140mm située sur la rue de la Caussade soit par une conduite de diamètre 110mm, située sur le chemin du Docteur Honoré Gislard.

- **Zone AU1 « La Maroule » :**

L'alimentation en eau potable de cette zone se fera par une conduite de diamètre 125mm localisée directement sur le chemin du Docteur Honoré Gislard.

Le **réseau de défense incendie** couvre l'essentiel des zones urbanisées de la commune. Sa capacité est corrélée avec le diamètre des canalisations.

Le réseau de défense incendie et son extension devra se conformer aux exigences fixées par le Service Départemental d'Incendie et de Secours du Tarn.



PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME

DEPARTEMENT DU TARN

COMMUNE DE
LAGRAVE

6-ANNEXES

6.1.1.2 - PLAN DES RESEAUX D'ADDUCTION
EN EAU POTABLE
ECHELLE : 1/5 000

REVISION 1

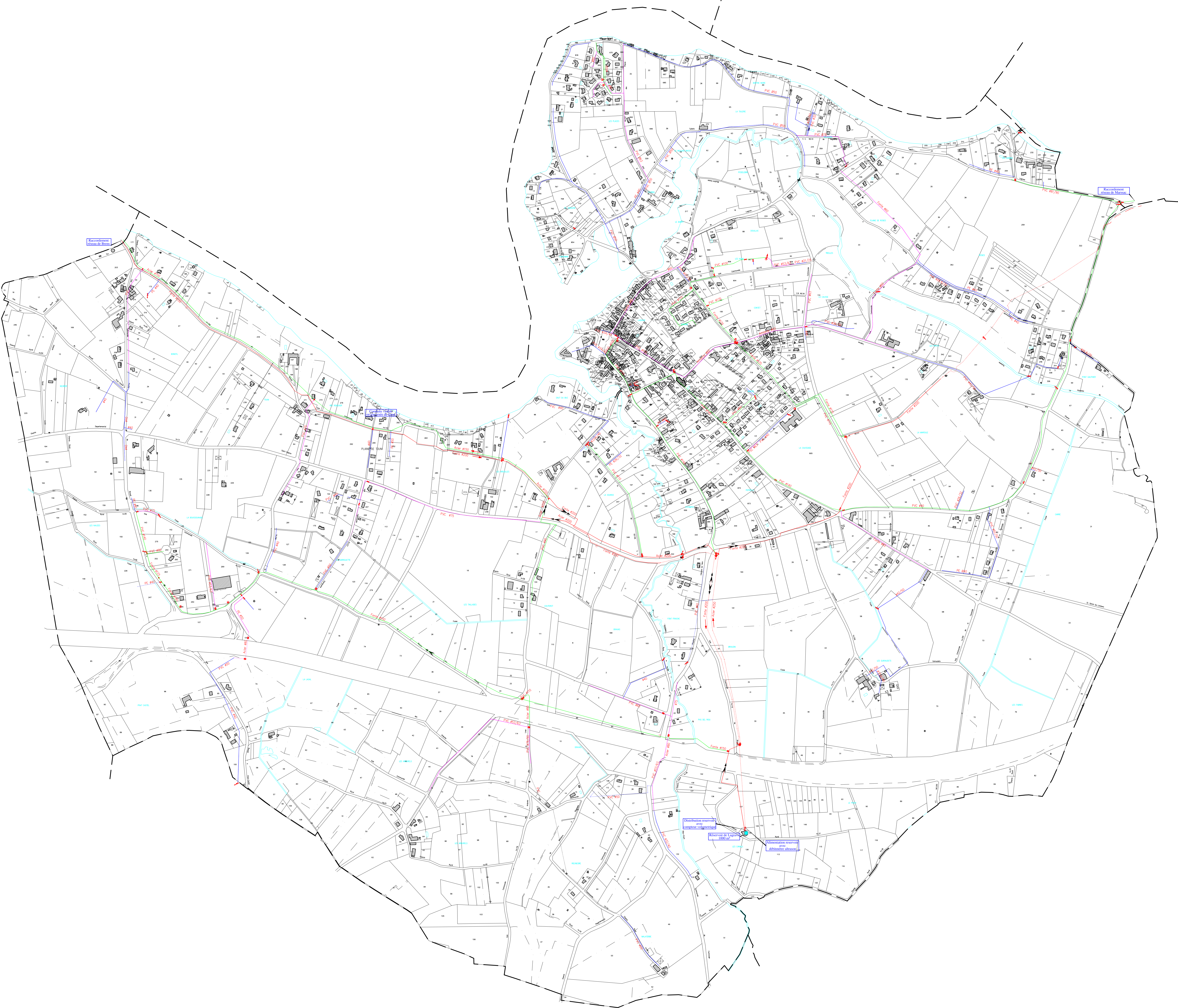
Arrêté	Enquête Publique	Approuvé
16 mars 2011	29 août 2011	27 septembre 2011

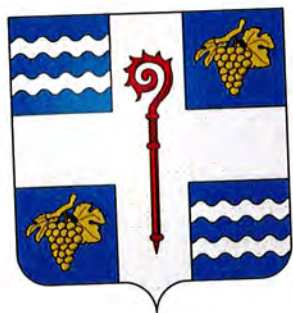


12, avenue des Marranès
81990 LE SEQUESTRE
Tél: 05.33.36.51.03
Fax: 05.34.60.96.81

Légende :

- Réseau AEP de diamètre 250 > Ø >= 150 mm
- Réseau AEP de diamètre 150 > Ø >= 80 mm
- Réseau AEP de diamètre 80 > Ø >= 50 mm
- Réseau AEP de diamètre Ø < 50 mm
- Réseau AEP de diamètre inconnu
- Réseau AEP avec un tracé incertain
- Vanne sous bouche à clé
- Vidange sous bouche à clé
- Vanne sous regard
- Vidange sous regard
- Cône de réduction
- Ventouse
- Réducteur de pression
- Compteur
- Poteau Incendie





PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME

DEPARTEMENT DU TARN

LAGRAVE

ANNEXES

ANNEXES SANITAIRES

6.1.2 – ASSAINISSEMENT

REVISION 1

Arrêté	Enquête Publique		Approuvé
16 mars 2011	29 août 2011	27 septembre 2011	27 juin 2012

CARTE D'APTITUDE DES SOLS

A

L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

COMMUNE DE LAGRAVE

Novembre 1995

DECOSTERD Marie-Christine

Géologue Conseil
En Jean Miquel
31380 St Jean l'Herm
Tel : 61 35 69 23

Code APE : 7701
N° SIRET : 352 134 993 00018

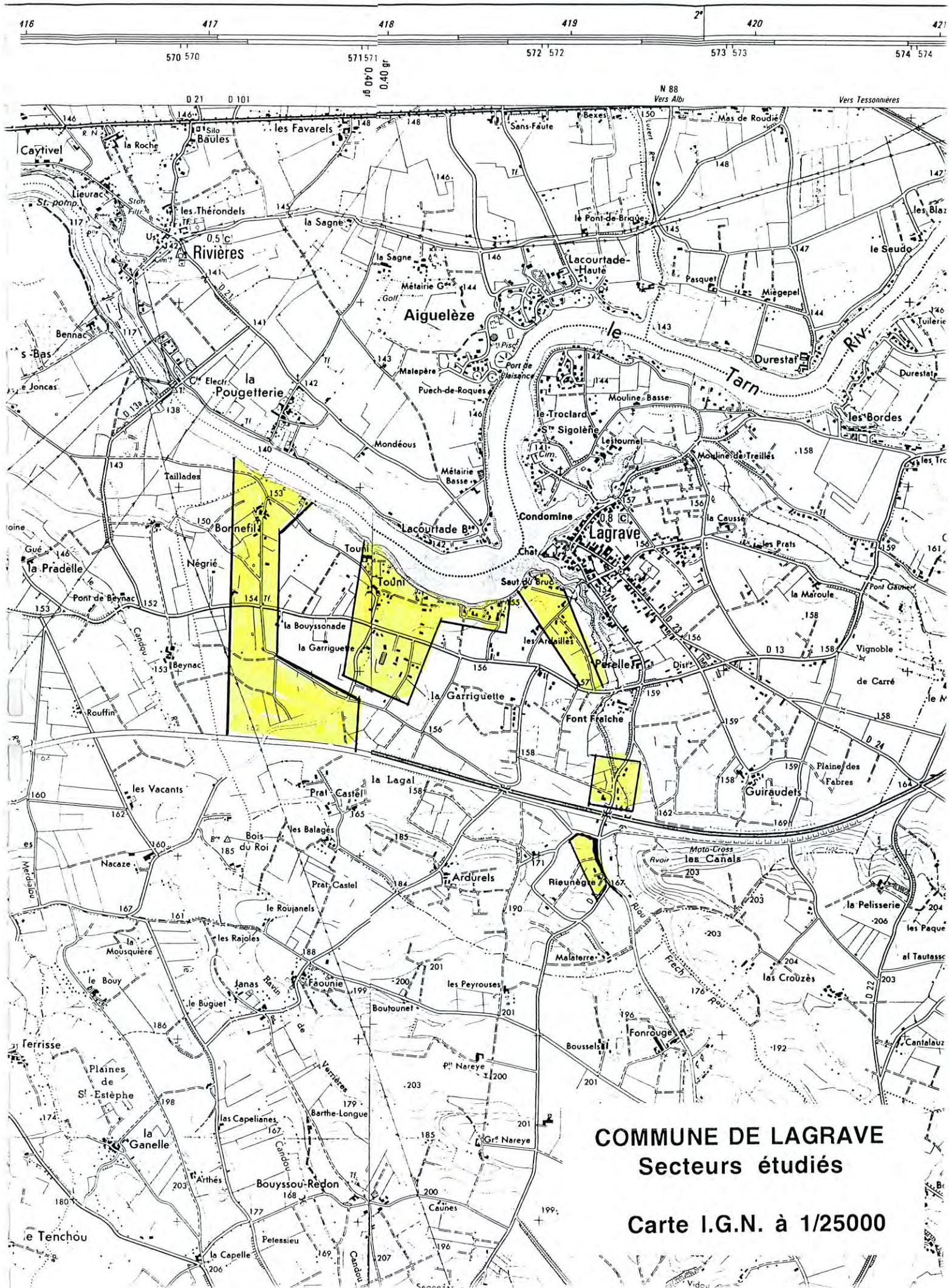


TABLE DES MATIERES

1 Introduction

- 1-1 Situation
- 1-2 Géographie et morphologie

2 Géologie

- 2-1 Généralités
- 2-2 Résultats des sondages
- 2-3 Circulations de surface
- 2-4 Circulations d'eaux souterraines
- 2-5 Perméabilités
- 2-6 Pentes

3 Aptitude des sols à l'assainissement autonome

- 3-1 Carte des facteurs limitants
à l'assainissement autonome
- 3-2 Carte des systèmes d'assainissement autonome

4 Conclusion

5 Liste des fournitures

1 - INTRODUCTION

Cette étude d'aptitude des sols à l'assainissement autonome , concernant une commune en partie desservie par l'assainissement collectif , a été réalisée afin que les services communaux et départementaux puissent maîtriser dans les zones en cours d'urbanisation , le rejet des eaux usées , après épuration , dans l'environnement .

1-1 Situation

La commune de LAGRAVE se situe sur la plaine du Tarn, entre les villes de Gaillac et d'Albi , dans le département du Tarn .

La commune est implantée , sur les formations alluviales du Tarn .

1-2 Géographie et morphologie

Le secteur est principalement agricole (viticole et céréalier) .

La topographie des zones étudiées est plane , excepté aux abords du Tarn et des ruisseaux l'alimentant .

L'altitude maximale rencontrée est de l'ordre de 180 m , au lieu dit Rieunègre , et la minimale est de 150 m à proximité du Tarn.

2 - GEOLOGIE

2-1 Généralités

Les secteurs étudiés sur la commune de Lagrave intéressent des formations d'âge quaternaires (plaine et terrasses du Tarn) .

Ces formations quaternaires sont présentes dans toute la commune .

Elles appartiennent essentiellement à la basse terrasses du Tarn et pour une petite partie aux éboulis et solifluxions issus des terrasses quaternaires (au lieu dit Rieunègre) .

Les alluvions de la basse terrasse du Tarn sont composées de graves reposant sur le substratum molassique . Ces graves renferment les eaux de la nappe phréatique ; à leur sommet et parfois en profondeur , elles sont emballées soit dans une matrice argileuse et elles présentent alors une forte hydromorphie (la presque totalité des secteurs étudiés) , soit dans une matrice sablo-limoneuse (secteur de Bonnefil) . Elles sont surmontées de limons d'inondations plus ou moins argileux, mais rarement hydromorphes .

Enfin , les éboulis et solifluxions issus des terrasses quaternaires , ont un faciès à dominance argileuse en surface , qui peut devenir plus graveleux en profondeur .

Les terrains quaternaires sont décalcifiés et pédologiquement évolués .

2-2 Résultats des sondages exécutés pour réaliser la carte des facteurs limitants à l'assainissement autonome

Des fosses pédologiques ont été réalisées au tractopelle à des profondeurs comprises entre 0,90 m et 4,10 m. Les résultats des relevés pédologiques correspondants figurent en annexe .

D'après ces sondages (23) effectués sur le terrain et dont les emplacements sont reportés sur la carte des facteurs limitants , il est possible de distinguer quatre familles de formations :

- les formations à dominance argilo-sableuses telles que l'on peut les rencontrer au lieu dit Rieunègre . Il n'y a pas ici de graves de 0 à 250 cm de profondeur . Les formations sont hydromorphes dès que l'on quitte l'horizon de surface limono-sableux , c'est à dire vers 50 cm de profondeur .

- des formations composées de limons sableux en surface et de graves argileuses en profondeur , mélangées à des horizons argilo-sableux . Ces formations composent la majeure partie des sols et sous-sols de la basse terrasse ; elles sont très hydromorphes .

- des graves limoneuses et sableuses parfois surmontées de limons d'inondation , se rencontrent souvent en bordure du Tarn . Ces formations sont assez perméables .

- enfin , on peut rarement observer des formations d'âge tertiaire , appartenant au substratum molassique , en bordure du Tarn et des principaux ruisseaux . Ces formations sont à dominance argilo-sableuse .

Des formations légèrement indurées (grep) ont été parfois rencontrées , mais elles sont de faible épaisseur .

La majeure partie des formations citées ci-dessus , présentent une forte hydromorphie dès 50 / 60 cm de la surface du sol , et cela sur une forte profondeur (supérieure à 2 mètres) .

2-3 Circulations de surface

Naturelles

Les zones étudiées ne sont drainées que par peu de ruisseaux .

En effet , seuls le ruisseau de Riou Frech et la rivière Tarn , drainent quelques secteurs .

Fossés

La commune de Lagrave est drainée par des fossés, en particulier dans les secteurs de faible perméabilité des sols; malheureusement , étant donné la planéité de la topographie , on observe , des fossés avec peu ou pas de pente .

Le tracé des fossés est indiqué sur la carte des facteurs limitants et des systèmes d'assainissement .

2-4 Circulations d'eaux souterraines

Les formations quaternaires , renferment les eaux de la nappe phréatique , dont l'importance des débits est d'autant plus forte que le Tarn est proche .

Des mesures piézométriques ont été effectuées en période de hautes eaux (fin mai 1995) . La profondeur de l'eau par rapport au niveau du sol se situait entre 3,40 m et 4,60 m .

2-5 Perméabilités

a) *perméabilités des sols*

Des tests de percolation ont été réalisés par l'intermédiaire de l'infiltromètre de Fortet , à 50 cm de profondeur , selon la méthode à niveau constant et après une durée de trois à quatre heures d'imbibition .

Leur implantation est mentionnée sur la carte des facteurs limitants , et les résultats des tests sont fournis en annexe .

Deux groupes de valeurs de perméabilité peuvent être distingués:

Des vitesses d'infiltration inférieures à 6 mm/h ont été mesurées dans la majorité des secteurs étudiés .

Des perméabilités médiocres ont été mesurées dans des secteurs situés à proximité du Tarn (Bonnefil et Touni Nord). Les valeurs des vitesses d'infiltration sont comprises entre 13 et 18 mm/h .

b) *perméabilité des graves de la basse terrasse du Tarn*

Il n'a pas été réalisé d'injection d'eau dans le sous sol de la basse terrasse ; en effet , les renseignements obtenus auprès de propriétaires de puits ont été suffisamment précis .

De plus , des essais ont déjà été réalisés par le Bureau d'Etudes dans ce type de formations , sur la commune de Montans; les résultats alors obtenus , peuvent être utilisés sur la commune de Lagrave .

L'étude sur la commune de Montans , nous a montré que les formations graveleuses du sous sol de la basse terrasse , permettent d'infiltrer sans aucun problème , des volumes supérieurs à 1 m³ par jour , sauf lorsque ces formations se rapprochent des terrasses plus anciennes . Dans ce cas , l'infiltration n'est pas toujours possible .

2-6 Pentes

Les pentes sont en général inférieures à 2 % excepté à proximité des berges du Tarn et du ruisseau de Riou Frech .

Dans ces derniers secteurs , une limite de constructibilité par rapport aux berges , a été fixée à 50 m , par la Préfecture du Tarn . Ces secteurs devenus non constructibles , sont figurés en traits obliques sur les cartes .

3 - APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

D'après les résultats précédemment obtenus, il a été dressé une carte des facteurs limitants à l'assainissement autonome et ensuite il a été réalisé une carte des dispositifs d'assainissement autonome .

3-1 Carte des facteurs limitants à l'assainissement autonome

Cette carte a été dressée à partir des facteurs suivants :

- la pédologie , la géologie
- les pentes
- les circulations d'eaux superficielles
- la perméabilité des sols et des graves propres .

L'analyse de ces différents paramètres nous indique :

* des secteurs où les perméabilités du sol et du sous-sol sont respectivement médiocres et bonnes .
Ces secteurs (Bonnefil et Touni Nord) , ne présentent pas de problème pour l'installation de systèmes d'assainissement autonome .

* des zones où la perméabilité du sol est très faible et celle du sous-sol est bonne . (plaine de Touni et Sourdo)

Dans ces secteurs les fossés ne sont pas toujours en bon état et parfois sont inexistantes . Mais il est possible d'infiltrer en profondeur , les eaux usées épurées provenant d'assainissements autonomes .

* des secteurs où la perméabilité de surface et celle du sous-sol sont insuffisantes pour infiltrer les eaux provenant des assainissements .

Dans ces secteurs , (zone artisanale , Gravas , Rieunègre) les eaux usées épurées et les eaux pluviales seront évacuées dans les fossés ou le ruisseau de Riou Frech .

Malheureusement , une forte partie de ces secteurs est mal desservie en réseau de surface . Il existe de grands collecteurs (fossés mère) , mais les fossés qui y sont connectés sont souvent pas assez profonds , ou manquent parfois de pente . De plus , la densité du réseau hydrographique est insuffisante .

Globalement , pour tous les secteurs étudiés , les ressources souterraines se situent à des profondeurs supérieures à 3 m . Elles ne seront pas excessivement vulnérables à une pollution domestique , excepté si la densité de l'urbanisation s'accroît de façon importante .

3-2 Carte des systèmes d'assainissement autonome

La carte des facteurs limitants permet de déterminer le choix des dispositifs d'assainissement autonome . Ce choix a été réalisé en concertation avec les services de la D.D.A.S.S. , de la D.D.E. , du Conseil Général , du Tarn , ainsi que de l'Agence de l'Eau Adour Garonne .

Il faut quand même souligner que la précision des cartes d'aptitude des sols à l'assainissement individuel , n'est pas la même que celle des expertises individuelles effectuées sur une seule parcelle .

Dans des secteurs étudiés , des rejets au fossé sont parfois préconisés , après épuration des effluents . Ces rejets devront se faire avec autorisation de la Mairie .

Il faudra que pour chaque demande de certificat d'urbanisme ou de permis de construire , la Municipalité s'assure de l'existence d'un exutoire et de son état , lorsqu'un filtre à sable avec rejet au fossé , à été préconisé .

Dans certains cas , un fossé sera à créer ou à recalibrer ; sa création et son entretien seront assurés soit par la Municipalité soit par les particuliers ou promoteurs concernés .

Pour l'ensemble de la carte , deux types de système d'assainissement autonome sont préconisés après la fosse septique toutes eaux .

- **Les tranchées filtrantes** seront mises en oeuvre , lorsque les terrains présentent une perméabilité assez bonne (secteurs de Bonnefil et Touni Nord) .
Un seul linéaire de tranchées est conseillé , et il correspond à des sols de perméabilité médiocre.

Le linéaire de tranchées est de 30 m par chambre .

Ces tranchées seront réalisées indépendamment au sens de la pente , celle-ci étant inférieure à 2 % (zonage en jaune sur la carte couleur)

Les tranchées seront réalisées en période sèche et seront scarifiées après le passage du godet de la pelle mécanique , afin d'éviter des problèmes de colmatage dus au tassement du terrain.

- **Un filtre à sable** sera mis en oeuvre , lorsque les terrains présentent une perméabilité faible à nulle .

Lorsque le dénivelé entre la sortie de la fosse septique et le fossé est supérieur à 1,50 m , un lit filtrant vertical sera installé , avec rejet au fossé ou au ruisseau de Riou Frech .

Si le dénivelé est inférieur à 1,50 m , le lit filtrant installé sera horizontal .

Le rejet s'effectuera soit :

- dans le fossé ou le ruisseau le plus proche (zonage en rouge sur la carte des systèmes d'assainissement)
Parfois , il sera nécessaire de réaliser des fossés ou recalibrer les fossés existants ; les fossés ainsi concernés sont représentés en pointillés sur la carte finale .
En effet , il est nécessaire que les fossés présentent une profondeur d'au moins 90 cm et une pente correcte , pour permettre l'évacuation des eaux usées épurées .

- par puits d'infiltration (zonage en bleu sur la carte). Dans ce cas , les puits devront atteindre obligatoirement les graves propres et être d'une profondeur avoisinant les 5 mètres . De plus il faudra bien veiller à ce que les puits d'infiltration se situent à plus de 35 m des puits utilisés pour le jardinage, l'irrigation ou toute autre activité en relation avec l'alimentation .

Dans le cas général , un filtre à sable horizontal a été choisi de préférence à un vertical même lorsqu'il y a rejet par puits d'infiltration . En effet , on évite ainsi le drainage des eaux de la nappe perchée (hydromorphie) dans le dispositif d'assainissement , en période pluvieuse .

Les indications lit filtrant vertical ou horizontal exprimées sur la carte sont générales . En effet , il faudra que tout réalisateur de lit filtrant s'assure du dénivelé exact qu'il aura au niveau de sa parcelle , afin de savoir s'il peut effectivement installer un système vertical ou horizontal .

La surface du filtre à sable est de 5m² par pièce principale.

La superficie minimale constructible est de 2000 M² .

Cas particuliers :

- Trois parcelles situées en zone constructible non desservie par l'assainissement collectif , ne possèdent pas les 2000 m² conseillés .

Il s'agit des parcelles /

- section ZA n° 2 d'une superficie de 1890 m² .
- section ZA n° 59 d'une superficie de 1850 m² .
- section ZA n° 207 d'une superficie de 1500 m² .

Ces parcelles n'étant pas voisines et étant peu nombreuses , à la demande de la Municipalité , elles sont gardées dans les zones constructibles , le risque de nuisance étant faible .

Les systèmes d'assainissement autonome seront réalisés à plus de 35 m d'un puits , de 3 m des arbres ou arbustes et à plus de 5 m du terrain voisin .

Aucune plantation ne sera réalisée sur les dispositifs ni à proximité , afin d'éviter l'envahissement des drains par les racines ; en effet , ce phénomène peut entraîner un colmatage .

Les tranchées filtrantes , devront être scarifiées avant l'installation des graviers , ceci pour augmenter la perméabilité.

4- CONCLUSION

Deux cartes ont été dressées au 1/5000 (facteurs limitants et dispositifs d'assainissement) et présentées chacune en un seul document .
Les résultats bruts obtenus sur le terrain sont présentés en annexe .

Deux systèmes d'assainissement individuel ont été retenus :

- le filtre à sable horizontal ou vertical avec rejet au réseau hydrographique ou par puits d'infiltration
- les tranchées filtrantes de 30 ml par chambre .

Ces systèmes d'assainissement ne fonctionneront correctement que si leur installation suit les directives techniques préconisées par la D.D.A.S.S. et la D.D.E. (une photocopie des systèmes préconisés est jointe au dossier)

De plus la vidange des fosses septiques doit être effectuée tous les deux ans afin d'éviter des phénomènes de colmatage des drains .

La surface minimale constructible est de 2000 m² .

Cette étude a permis de mettre en évidence les secteurs où la gestion de l'assainissement autonome sera délicat . Il s'agit des secteurs où les fossés seront sollicités pour l'évacuation des rejets provenant des assainissements autonomes ; en effet ces fossés devront présenter une profondeur supérieure à 90 cm et un bon écoulement des eaux .

La zone artisanale est un exemple de la situation citée précédemment . De plus , ce secteur est d'une superficie importante , et devrait recevoir dans les années futures , l'implantation de nombreuses entreprises .

Si ce secteur tend à se développer , il sera alors intéressant de réaliser un assainissement collectif ou autonome regroupé , pour éviter des nuisances .

Ce raisonnement peut être valable pour tout secteur présentant le même profil ou lorsque les rejets dans la nappe phréatique deviennent trop nombreux lors d'un urbanisme croissant .

De plus , dans les secteurs où un rejet au fossé est prescrit, il faudra que la Municipalité , lors de la demande d'un Certificat d'Urbanisme et même lors de toute opération de division de parcelle , s'assure de l'existence et de l'état de l'exutoire qui permettra le rejet des eaux usées épurées et des eaux pluviales.

Enfin , une limite de constructibilité par rapport aux berges du Tarn , a été fixée à 50 m , par la Préfecture du Tarn . Ces secteurs devenus non constructibles sont figurés en traits obliques sur les cartes .

Cette carte d'aptitude des sols à l'assainissement individuel ne pourra être utilisée pour des édifices collectifs tels que par exemple des écoles , des restaurants , des cliniques etc...ou des entreprises industrielles ou artisanales .

Le dimensionnement de ces dispositifs d'assainissement , devra faire l'objet d'une demande particulière auprès des services de la D.D.A.S.S. du Tarn ; en effet , ce dimensionnement est fonction de l'activité de l'entreprise et ne peut être déterminé au préalable par cette étude .

5- LISTE DES FOURNITURES

Au titre de cette étude , il est remis :

- à la commune de LAGRAVE
- à la D.D.A.S.S. du Tarn
- à la D.D.E. du Tarn
- au Conseil Général du Tarn
- à l'Agence de l'Eau Adour Garonne
- à la communauté des communes Tarn et Dadou

un dossier comprenant un exemplaire du présent rapport ,
une carte en noir et blanc (facteurs limitants) et une carte
couleur (systèmes d'assainissement) .

L'exemplaire de la carte des systèmes
d'assainissement autonome est fourni en couleur et plastifié , à
la commune , ainsi qu'un exemplaire en noir et blanc avec son
calque .

ANNEXES

RESULTATS DES TESTS DE PERCOLATION

COMMUNE DE LAGRAVE

Perméabilité très faible à nulle

Tests n° 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19

La valeur du coefficient de perméabilité K , est comprise entre 0 et 6 mm/h

Perméabilité médiocre

Tests n° 7 - 9 - 11

La valeur du coefficient de perméabilité K est comprise
Entre 13 et 18 mm/h

CODIFICATION DE LA LEGENDE COUPE DES SONDAGES

A :	argiles	L :	limons
AL :	argiles limoneuses	LA :	limons argileux
AS :	argiles sableuses	LS :	limons sableux
S :	sables	G :	graves
SA :	sables argileux	GA :	graves argileux
SL :	sables limoneux	GL :	graves limoneux
		GS :	graves sableux
F :	schistes et blocs de grès		
M :	formation massive		
Gr :	grès		
H :	hydromorphie		
CO :	Concrétions de fer et manganèse		
PC :	Peu compact		
CA :	calcaire		

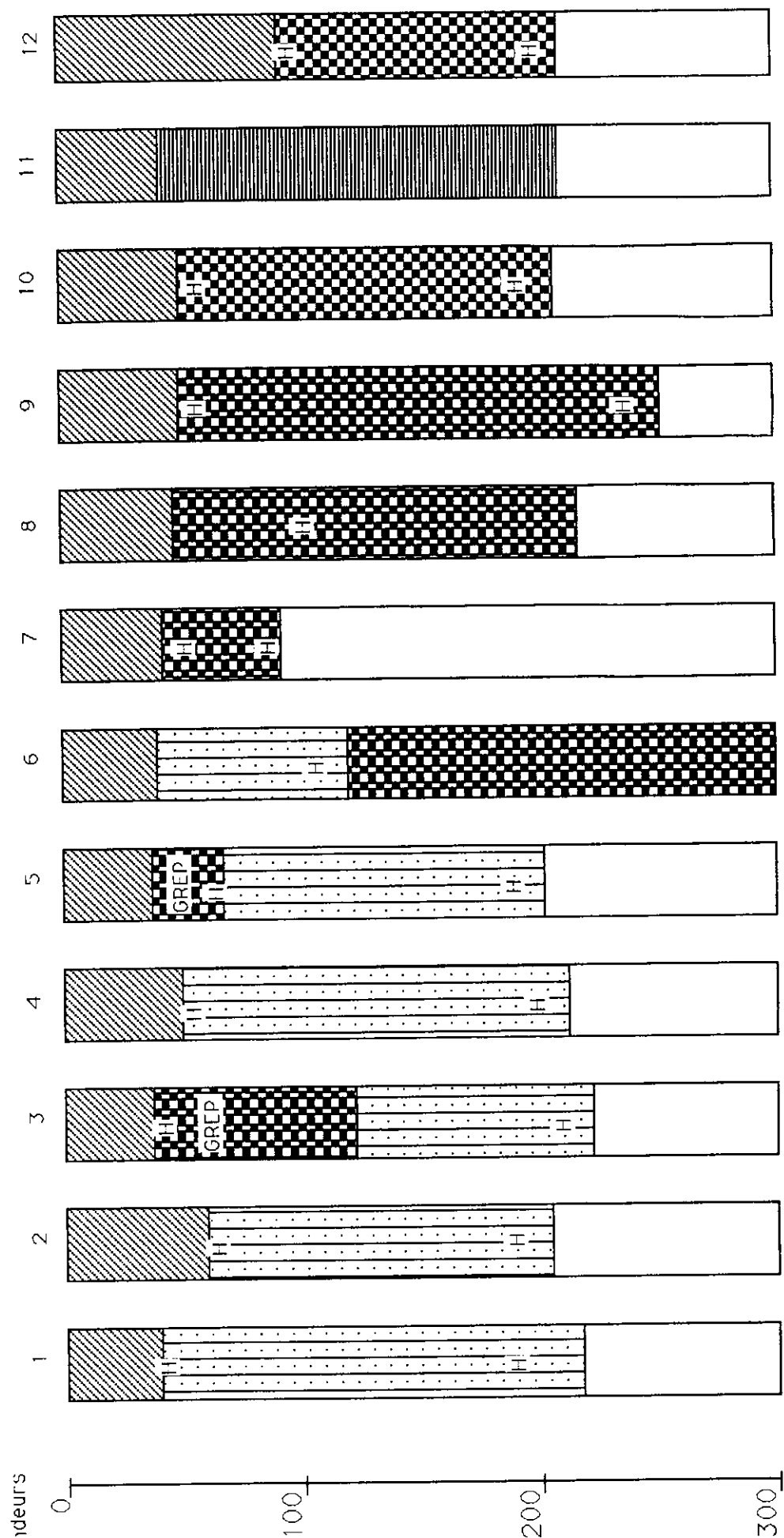
COUPE DES SONDAGES

LEGENDES :

LEGENDES :																Gr A		
A	AL	AS	L	LA	LS	S	SA	SL	G	GA	GL	GS	F	M	Gr	ou	mar-	ne
																		

Numéro des sondages

profondeurs
en cm

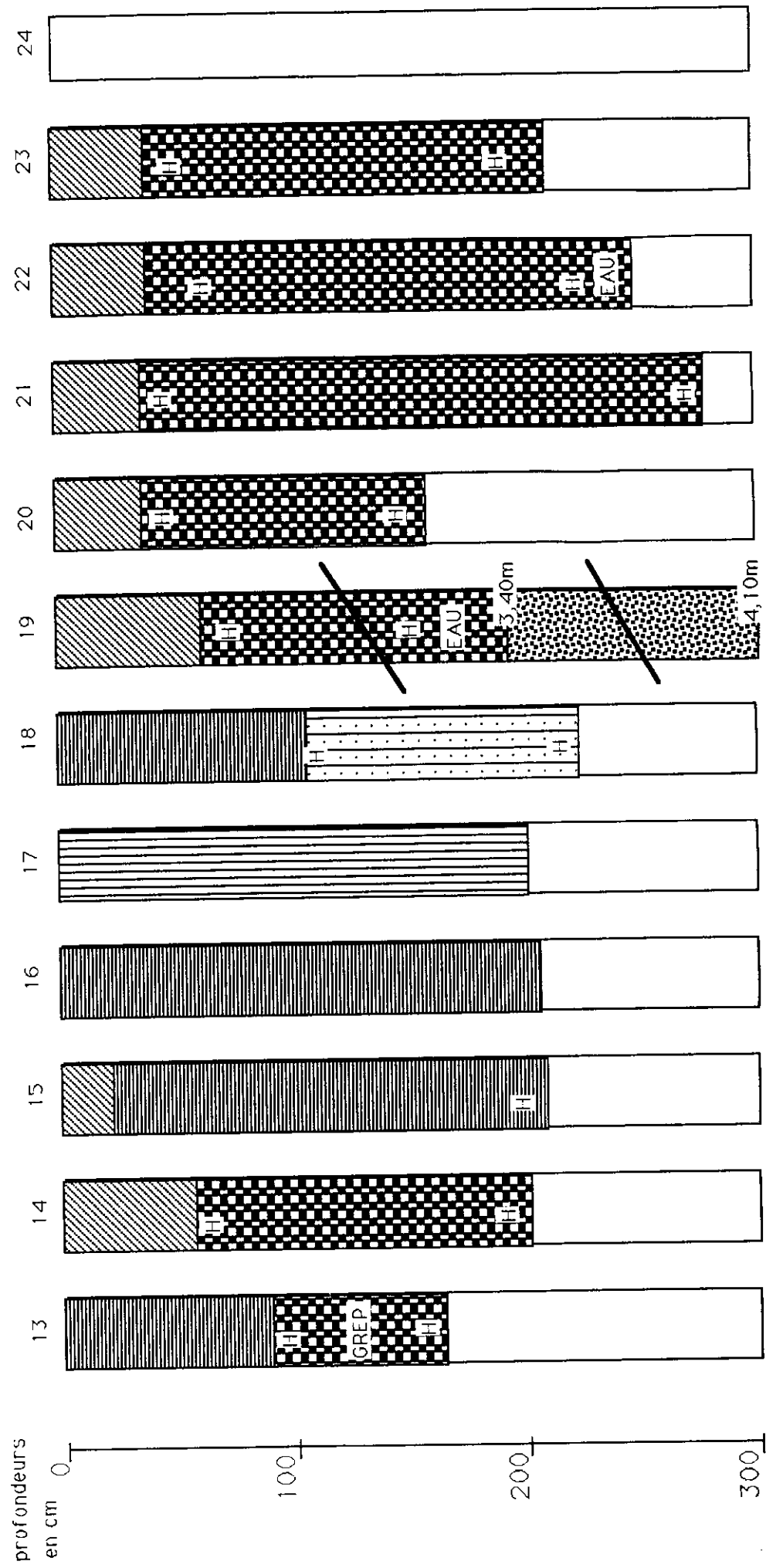


COUPE DES SONDAGES

LEGENDES :

																Gr A
																ou
																mar-
																ne
A	AL	AS	L	LA	LS	S	SA	SL	G	GA	GL	GS	F	M	Gr	

Numéro des sondages



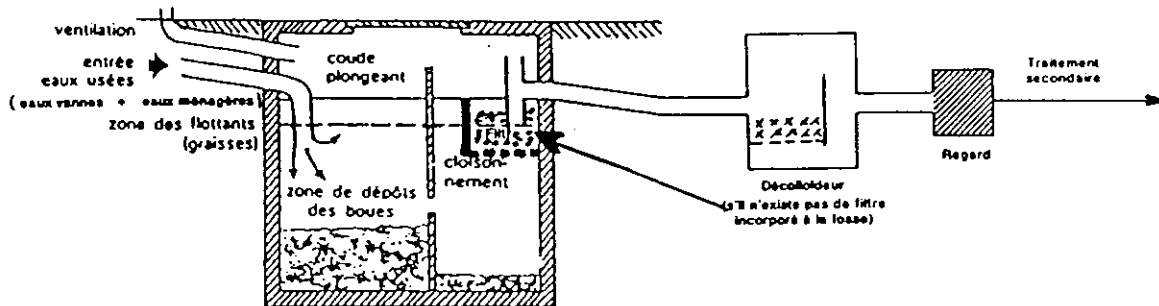
SCHEMAS

**DES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT
AUTONOME**

FILIERE d'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISE par la CARTE d'APTITUDE
des SOLS à l'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

I - PRETRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

- Fosse septique toutes eaux (fosse qui prétraite à la fois les eaux vannes et les eaux ménagères),
avec filtre indicateur de fonctionnement incorporé à la fosse ou décolloïdeur.



Fosse septique toutes eaux

Capacité de la fosse septique "toutes eaux"

Caractéristiques du logement Nbre de pièces principales	Volumes en m ³ recommandés
jusqu'à 4 pièces (c'est-à-dire 2 chambres)	2,5 - 3
jusqu'à 5 pièces (c'est-à-dire 3 chambres)	3,5 - 4
jusqu'à 6 pièces (c'est-à-dire 4 chambres)	4 - 4,5
jusqu'à 7 pièces (c'est-à-dire 5 chambres)	4,5 - 5

Vidange et remise en eau souhaitable tous les
2 ans et obligatoire tous les 5 ans.

Quelques conseils pratiques

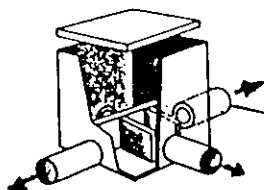
- Il est préférable de placer la fosse près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée (en respectant cependant un écart de 3 mètres minimum).
- La fosse sera posée sur un lit de sable d'une dizaine de cm d'épaisseur.
- Attention au positionnement de la fosse. L'entrée des eaux usées se fait dans le grand compartiment. L'orifice d'entrée est placé plus haut que l'orifice de sortie.
- Si vous utilisez une fosse en matière plastique, remblayez avec des matériaux meubles (bonne terre sans cailloux pointus) ou du sable et remplissez au fur et à mesure la fosse d'eau pour équilibrer les pressions.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

II - TRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

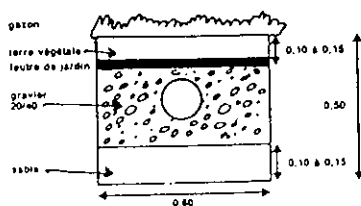
- Epanchage souterrain à faible profondeur

a) Epanchage en terrain plat

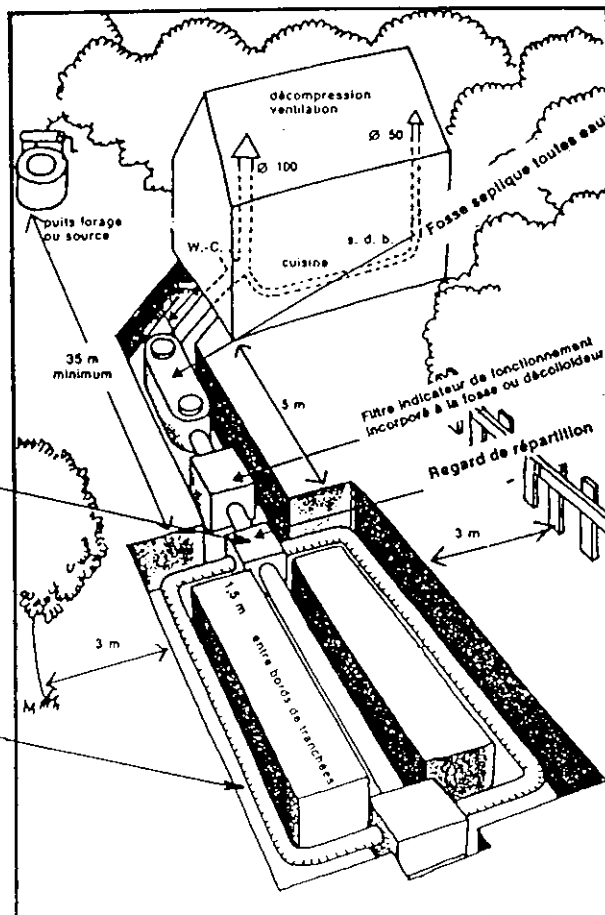
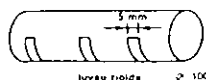
Regard de répartition



Tranchées



Canalisation de répartition



CARACTERISTIQUES PRINCIPALES D'UNE INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT PAR EPANDAGE SOUTERRAIN A FAIBLE PROFONDEUR

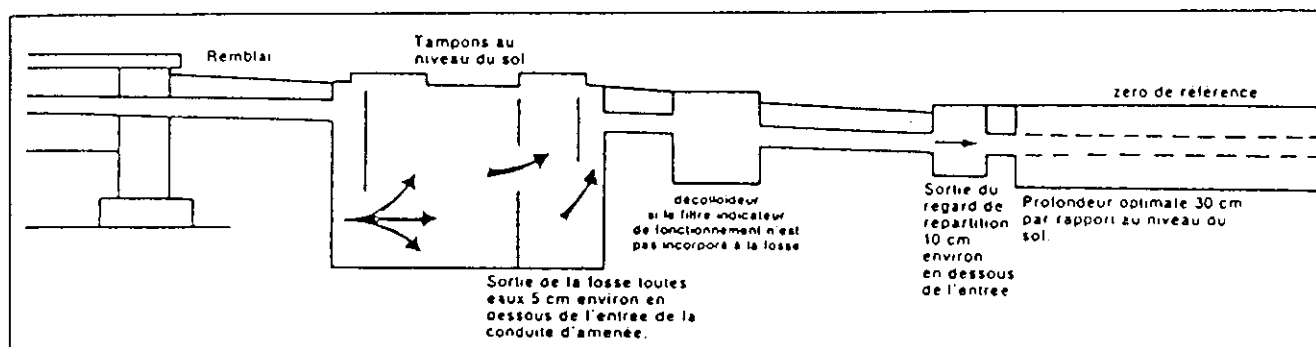
LES CONDUITES

Diamètre : 100 mm mini.

Niveau de sortie : il détermine le niveau de l'épandage souterrain qui devra être aussi peu profond que possible.

Faites un calcul rapide. Supposons que la partie du terrain où vous voulez implanter l'épandage souterrain soit à la cote 0,00. Pour placer les canalisations de répartition à la bonne cote (-0,30 m) calculez la cote de la conduite de sortie des eaux usées au niveau de l'habitation en fonction des caractéristiques des appareils que vous allez utiliser et des pentes des canalisations de liaison.

La décompression (ventilation) : la décompression de la fosse doit être assurée. L'évacuation des gaz résultants des fermentations est nécessaire et doit s'effectuer sans nuisances. La canalisation d'évacuation de ces gaz permet également de maintenir l'eau dans les siphons. N'utilisez pas les gouttières pour la décompression de la fosse. L'évacuation des gaz doit se faire au-dessus de la toiture.



L'EPANDAGE

L'épurateur ? c'est le sol.

A faible profondeur, il s'y développe naturellement des bactéries épuratrices, l'air s'y renouvelle rapidement, enfin il retient les germes pathogènes. La longueur totale des tranchées est fonction de la capacité d'absorption du sol et de la taille de l'habitation.

Pour un pavillon de type 4 et un terrain de perméabilité forte, on pourra prévoir 3 tranchées de 15 m à situer hors des zones de circulation.

Pour un pavillon de type 4 et un terrain de perméabilité moyenne on pourra prévoir 3 tranchées de 20 m à situer hors des zones de circulation.

Dans chacun des cas on ajoutera 15 m ou 20 m linéaires par chambre supplémentaire.

Exemple T5 : perméabilité forte : 60 m, perméabilité moyenne : 80 m.

Priorité à l'épandage à faible profondeur. Chaque fois que la nature du terrain le permet c'est donc l'épandage qui sera choisi. Celui-ci se fera le plus superficiellement possible, là où le sol est en général le plus perméable, où l'air circule le plus facilement.

La canalisation de répartition : canalisation rigide munie de perforations adaptées sur la moitié inférieure (les drains agricoles sont à proscrire).

LES MATERIAUX, L'IMPLANTATION, L'ENTRETIEN

Les Matériaux : Tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier ne doit pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate :

- Graviers : taille voisine de 30 mm, exemple 20/40

- Sable : taille effective comprise entre 0,25 mm et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

L'implantation : il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum ou plus selon le site).

- Il ne faut pas placer les tranchées sous voirie, ni y planter d'arbre ou d'arbustés. Il convient d'éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur l'épandage.

- Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5 m), aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3 m), canalisations, etc.

L'entretien : attention, ces systèmes sous peine d'être à refaire nécessitent un entretien rigoureux des dispositifs, de prétraitement. Ne pas oublier de vidanger la fosse (tous les 2 ans environ).

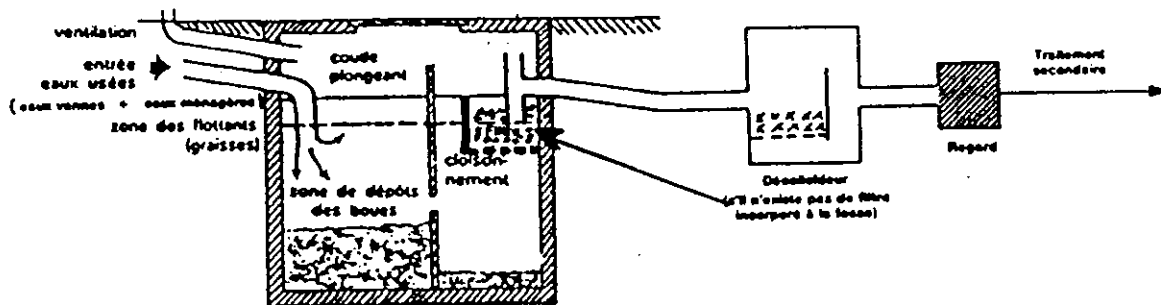
L'EPANDAGE : Longueur de tranchées : 30 ml par habitant ou chambre .

COMMUNE : LA GRAVE

FILIERE d'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISE par la CARTE d'APTITUDE des SOLS à l'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

I - PRETRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

- Fosse septique toutes eaux (fosse qui prétraite à la fois les eaux vannes et les eaux ménagères), avec filtre indicateur de fonctionnement incorporé à la fosse ou décolloïdeur.



Fosse septique toutes eaux

Capacité de la fosse septique "toutes eaux"

Caractéristiques du logement Nbre de pièces principales	Volumes en m ³ recommandés
Jusqu'à 4 pièces (c'est-à-dire 2 chambres)	2,5 - 3
Jusqu'à 5 pièces (c'est-à-dire 3 chambres)	3,5 - 4
Jusqu'à 6 pièces (c'est-à-dire 4 chambres)	4 - 4,5
Jusqu'à 7 pièces (c'est-à-dire 5 chambres)	4,5 - 5

Vidange et remise en eau souhaitable tous les 2 ans et obligatoire tous les 5 ans.

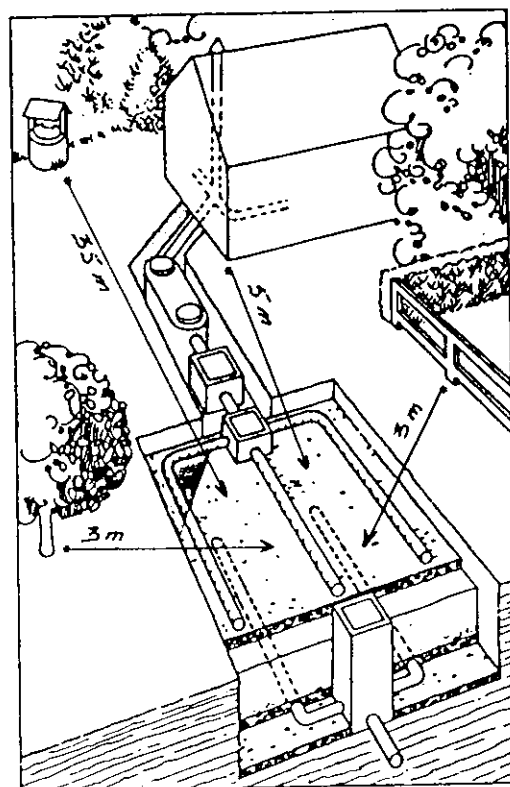
Quelques conseils pratiques

- Il est préférable de placer la fosse près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée (en respectant cependant un écart de 3 mètres minimum).
- La fosse sera posée sur un lit de sable d'une dizaine de cm d'épaisseur.
- Attention au positionnement de la fosse. L'entrée des eaux usées se fait dans le grand compartiment. L'orifice d'entrée est placé plus haut que l'orifice de sortie.
- Si vous utilisez une fosse en matière plastique, remblayez avec des matériaux meubles (bonne terre sans cailloux pointus) ou du sable et remplissez au fur et à mesure la fosse d'eau pour équilibrer les pressions.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

II - TRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

Un lit filtrant drainé (ou filtre à sable) à flux vertical

Caractéristiques du logement Nbre de pièces principales	Filtre à sable surface en m ²
3 (c'est-à-dire 1 chambre)	15
4 (c'est-à-dire 2 chambres)	20
5 (c'est-à-dire 3 chambres)	25
6 (c'est-à-dire 4 chambres)	30
7 (c'est-à-dire 5 chambres)	35

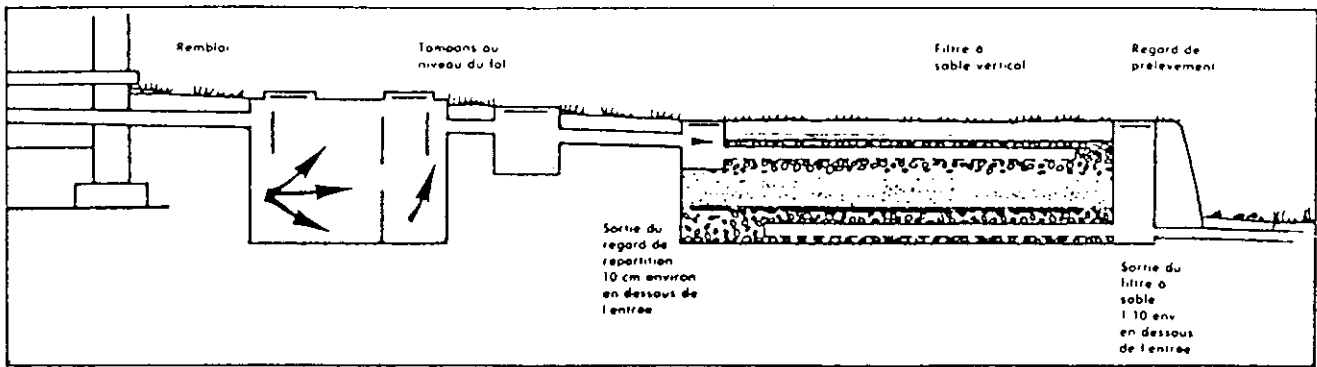


CONTRAINTES D'IMPLANTATION :

Il faut particulièrement éviter le risque de contamination de puits à proximité et conserver un éloignement suffisant (35 m minimum, ou plus selon le site).

Il est également nécessaire de respecter des distances suffisantes par rapport aux habitations (distance minimale recommandée 5 m), aux arbres (3 m), aux limites de propriétés (3 m), canalisations etc...

ATTENTION : AVANT DE CONSTRUIRE VOTRE HABITATION ET DE PLACER LES ÉVACUATIONS, ASSUREZ-VOUS QUE VOUS DISPOSERIEZ D'UNE DÉNIVELLÉE SUFFISANTE.



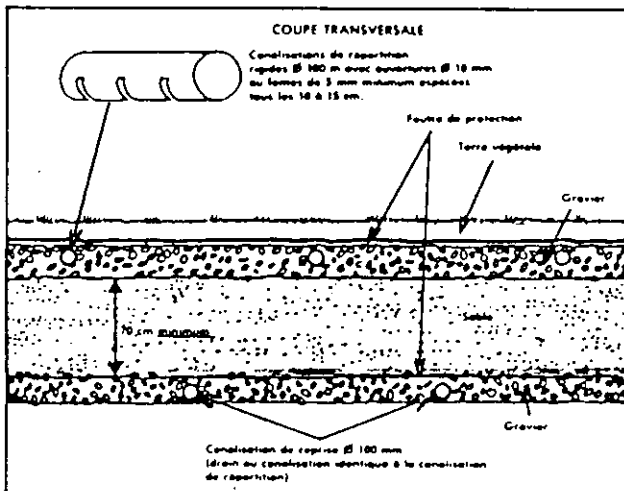
Le lit filtrant vertical se caractérise par sa base aménagée permettant de collecter les effluents traités.

Dans une installation d'assainissement par filtre à sable vertical, la différence de niveau entre l'entrée de la fosse septique

et la sortie du filtre à sable est de 1,50 m environ.

Il ne faut pas placer le filtre à sable sous voirie, ni planter d'arbres ou d'arbustes sur le filtre et éviter que les eaux de ruissellement ne viennent sur celui-ci.

Le filtre à sable vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1,10 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :



- Une couche de graviers d'environ 20 cm d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations collectent les effluents traités vers l'exutoire (taille des graviers voisine de 30 mm, exemple : 20/40).

- Un feutre imputrescible (feutre de jardin) perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble et une couche de terre végétale.

- Une couche de sable de 70 cm d'épaisseur minimum (taille effective comprise entre 0,25 et 0,60 mm avec un coefficient d'uniformité inférieur à 4). Ce sable doit être très propre.

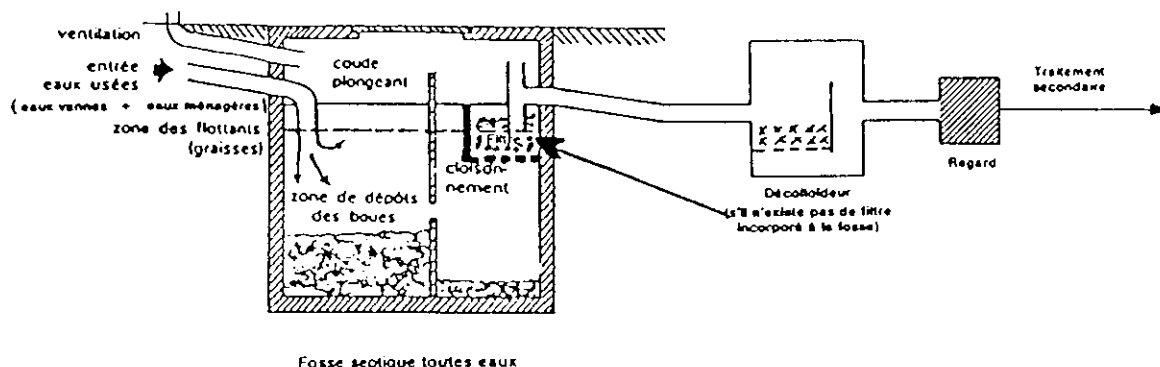
- Une couche de graviers de 20 à 30 cm d'épaisseur à la partie supérieure de laquelle sont noyées des canalisations de distribution qui assurent la répartition de l'effluent sur le filtre.

- Un feutre imputrescible (feutre de jardin) perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble et une couche de terre végétale.

**FILIERE d'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISE par la CARTE d'APTITUDE
des SOLS à l'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

I - PRETRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

- Fosse septique toutes eaux (fosse qui prétraite à la fois les eaux vannes et les eaux ménagères), avec filtre indicateur de fonctionnement incorporé à la fosse ou décoloïdeur.



Capacité de la fosse septique "toutes eaux"

Caractéristiques du logement Nbre de pièces principales	Volumes en m ³ recommandés
jusqu'à 4 pièces (c'est-à-dire 2 chambres)	2,5 - 3
jusqu'à 5 pièces (c'est-à-dire 3 chambres)	3,5 - 4
jusqu'à 6 pièces (c'est-à-dire 4 chambres)	4 - 4,5
jusqu'à 7 pièces (c'est-à-dire 5 chambres)	4,5 - 5

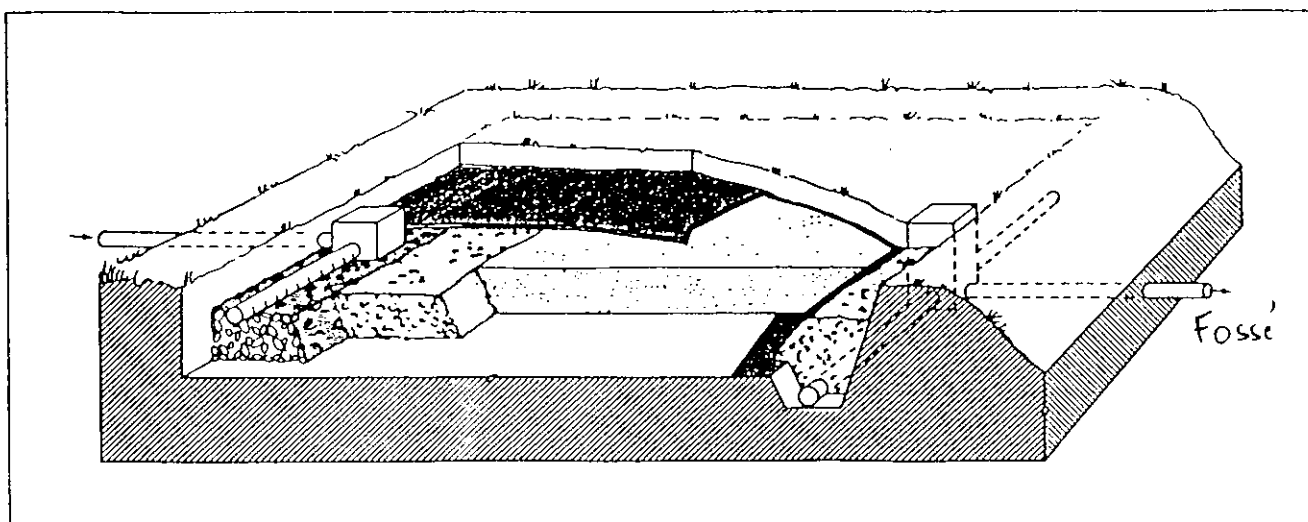
Vidange et remise en eau souhaitable tous les 2 ans et obligatoire tous les 5 ans.

Quelques conseils pratiques

- Il est préférable de placer la fosse près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée (en respectant cependant un écart de 3 mètres minimum).
- La fosse sera posée sur un lit de sable d'une dizaine de cm d'épaisseur.
- Attention au positionnement de la fosse. L'entrée des eaux usées se fait dans le grand compartiment. L'orifice d'entrée est placé plus haut que l'orifice de sortie.
- Si vous utilisez une fosse en matière plastique, remblayez avec des matériaux meubles (bonne terre sans cailloux pointus) ou du sable et remplissez au fur et à mesure la fosse d'eau pour équilibrer les pressions.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

II - TRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

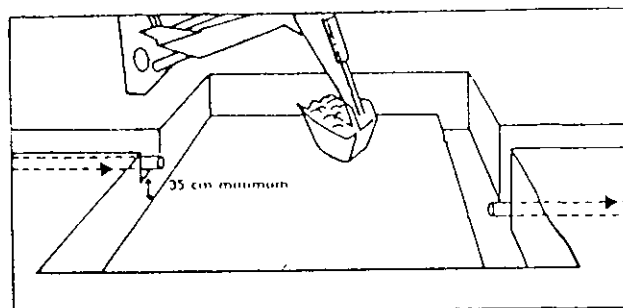
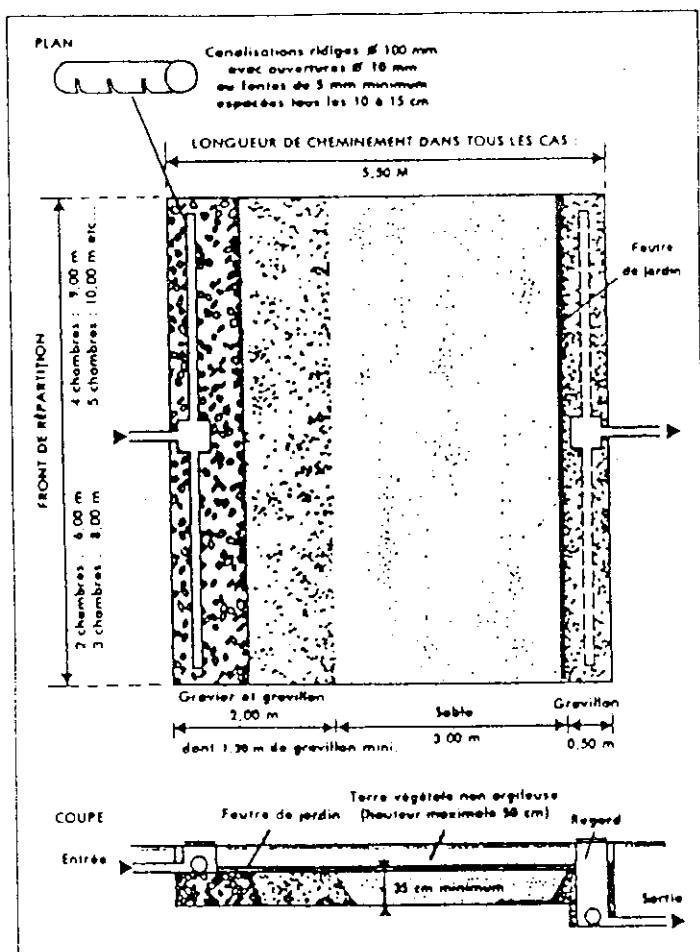
Un lit filtrant drainé (ou filtre à sable) à flux horizontal



C'EST UN DISPOSITIF EXCEPTIONNEL

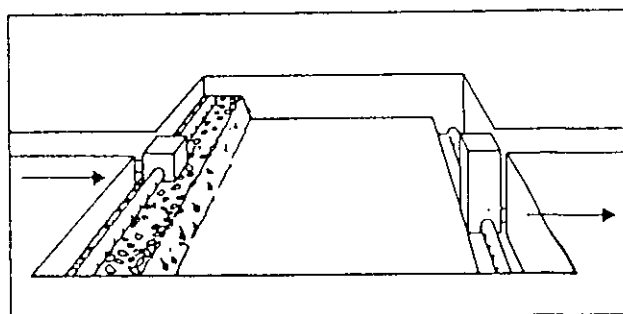
Le lit filtrant drainé horizontal est un dispositif qui ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte au traitement et à l'élimination des eaux usées par épandage souterrain, et impossibilité de mettre en place un filtre vertical (denivellation insuffisante).

Les contraintes d'implantation (proximité de puits, d'habitation, de la limite de propriété, d'arbres, ...) sont les mêmes que dans le



• En premier lieu il convient de limiter au maximum les pertes de charge dans l'installation afin de placer le filtre à sable aussi superficiellement que possible.

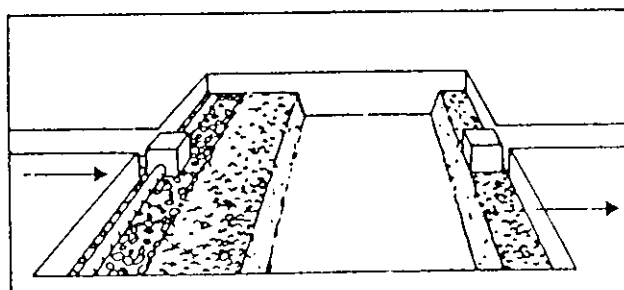
• Réaliser une excavation à fond plat à 35 cm au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée. Cette excavation doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement ou de drainage naturel.



• Creuser une rigole de 50 cm de large en fin de filtre.

• Placer le gravier sur une hauteur de 35 cm puis poser le regard et la canalisation de distribution.

• Placer le regard de sortie et la canalisation de reprise de l'effluent traité sur le fond du filtre.

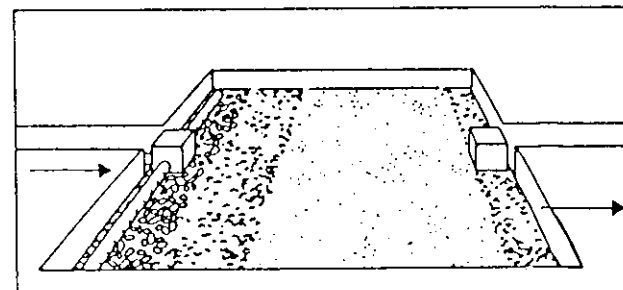


• Mettre en place le gravillon ensuite pour obtenir au total avec le gravier une longueur de 2,00 m.

• Mettre en place le gravillon aval.



VARIANTE : il est possible de limiter la zone de gravier à un simple entourage de la canalisation distributrice. Le volume de gravier est alors plus faible et peut être constitué de pouzzolane livrée en sac (commodité).



• Placer le sable dans les 3 m situés entre le gravillon amont et aval en veillant à ce qu'il n'y ait pas de gravillon sous le sable.

• Il ne reste plus qu'à recouvrir l'ensemble d'un feutre de protection imputrescible (feutre de jardin) perméable puis d'une couche de terre non argileuse (la terre des fouilles ne doit pas être utilisée en recouvrement).

Les matériaux : tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier ne doit pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate :

- Gravier : taille voisine de 30 mm, exemple 20/40.
- Gravillon : taille comprise entre 4 et 10 mm, exemple 6/10.
- Sable : taille effective comprise entre 0,25 et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

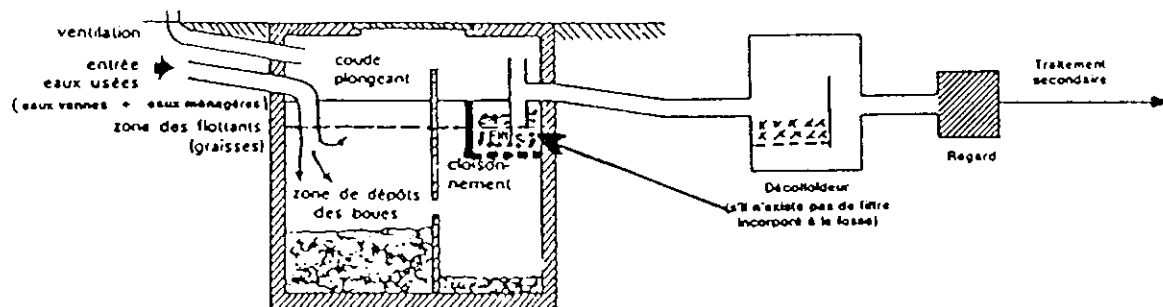
Quelques chiffres : longueur de cheminement total à respecter strictement : 5,50 m dont longueur de cheminement dans le sable : 3,00 m. Ces deux chiffres ne doivent être ni réduits (risque d'épuration insuffisante) ni augmentés (mise en charge). Les autres dimensions sont des minimum qui peuvent être avantageusement majorés pour plus de sécurité :

- Même en limitant au maximum les pertes de charge inutiles il est néanmoins nécessaire de prévoir un minimum de 60 cm de différence de niveau entre l'entrée de la fosse et la sortie du filtre à sable.
- La hauteur utile des matériaux (celle qui est située en dessous de la canalisation de répartition et au dessus de la canalisation de reprise est de 35 cm minimum)
- La largeur du front de répartition varie en fonction de la taille de l'habitation : 6,00 m pour 4 pièces principales (c'est-à-dire 2 chambres) - 8,00 m pour 5 pièces principales (c'est-à-dire 3 chambres) - 9,00 m pour 6 pièces principales (c'est-à-dire 4 chambres) - 10,00 m pour 7 pièces principales (c'est-à-dire 5 chambres) etc...

**FILIERE d'ASSAINISSEMENT AUTONOME PRECONISE par la CARTE d'APTITUDE
des SOLS à l'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL**

I - PRETRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

- Fosse septique toutes eaux (fosse qui prétraite à la fois les eaux vannes et les eaux ménagères), avec filtre indicateur de fonctionnement incorporé à la fosse ou décoloïdeur.



Fosse septique toutes eaux

Capacité de la fosse septique "toutes eaux"

Caractéristiques du logement Nbre de pièces principales	Volumes en m ³ recommandés
jusqu'à 4 pièces (c'est-à-dire 2 chambres)	2,5 - 3
jusqu'à 5 pièces (c'est-à-dire 3 chambres)	3,5 - 4
jusqu'à 6 pièces (c'est-à-dire 4 chambres)	4 - 4,5
jusqu'à 7 pièces (c'est-à-dire 5 chambres)	4,5 - 5

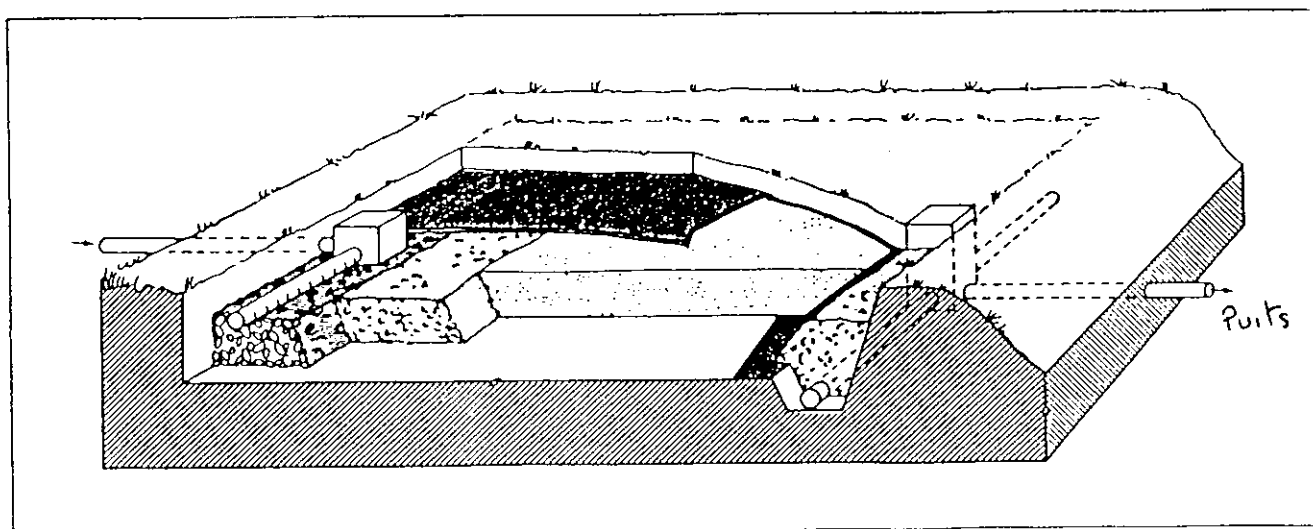
Vidange et remise en eau souhaitable tous les 2 ans et obligatoire tous les 5 ans.

Quelques conseils pratiques

- Il est préférable de placer la fosse près de l'habitation afin de limiter les risques de colmatage de la conduite d'amenée (en respectant cependant un écart de 3 mètres minimum).
- La fosse sera posée sur un lit de sable d'une dizaine de cm d'épaisseur.
- Attention au positionnement de la fosse. L'entrée des eaux usées se fait dans le grand compartiment. L'orifice d'entrée est placé plus haut que l'orifice de sortie.
- Si vous utilisez une fosse en matière plastique, remblayez avec des matériaux meubles (bonne terre sans cailloux pointus) ou du sable et remplissez au fur et à mesure la fosse d'eau pour équilibrer les pressions.
- Dans certains cas, il peut être nécessaire de lester la fosse pour éviter qu'elle ne remonte à l'occasion d'une opération de vidange.

II - TRAITEMENT des EAUX USEES DOMESTIQUES

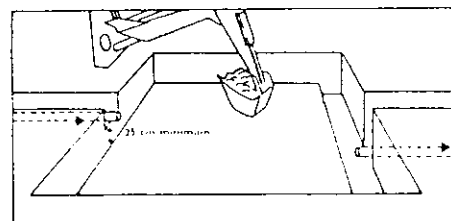
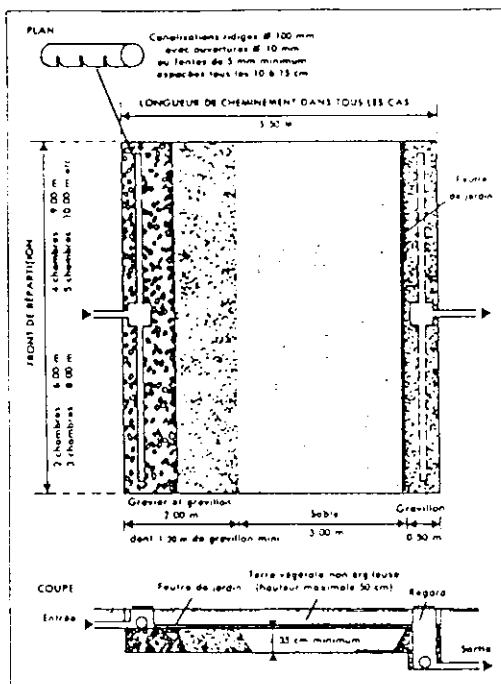
Un lit filtrant drainé (ou filtre à sable) à flux horizontal suivi d'un puits d'infiltration



C'EST UN DISPOSITIF EXCEPTIONNEL

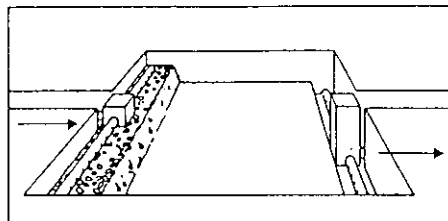
Le lit filtrant drainé horizontal est un dispositif qui ne doit être mis en place que dans des cas exceptionnels : sol inapte au traitement et à l'élimination des eaux usées par épandage souterrain, et impossibilité de mettre en place un filtre vertical (dénivelée insuffisante).

Les contraintes d'implantation (proximité de puits, d'habitation, des limites de propriété, d'arbres...) sont les mêmes que dans le



• En premier lieu il convient de limiter au maximum les pertes de charge dans l'installation afin de placer le filtre à sable aussi superficiellement que possible.

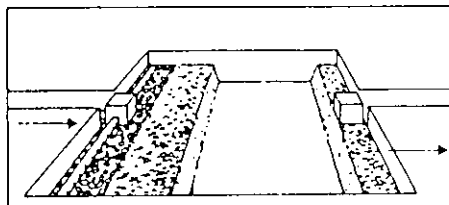
• Réaliser une excavation à fond plat à 35 cm au moins sous le niveau de la canalisation d'amenée. Cette excavation doit être au-dessus de la nappe et ne doit pas collecter les eaux de ruissellement ou de drainage naturel.



• Creuser une rigole de 50 cm de large en fin de filtre.

• Placer le gravier sur une hauteur de 35 cm puis poser le regard et la canalisation de distribution.

• Placer le regard de sortie et la canalisation de reprise de l'effluent traité sur le fond du filtre.

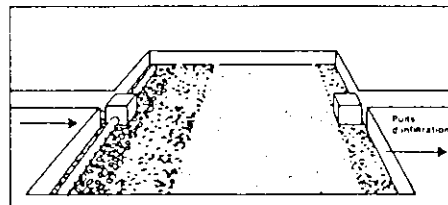


• Mettre en place le gravillon ensuite pour obtenir au total avec le gravier une longueur de 2,00 m.

• Mettre en place le gravillon aval.



VARIANTE : il est possible de limiter la zone de gravier à un simple entourage de la canalisation distributrice. Le volume de gravier est alors plus faible et peut être constitué de pouzzolane livrée en sac (commodité).



• Placer le sable dans les 3 m situés entre le gravillon amont et aval en veillant à ce qu'il n'y ait pas de gravillon sous le sable.

• Il ne reste plus qu'à recouvrir l'ensemble d'un feutre de protection imputrescible (feutre de jardin) perméable puis d'une couche de terre non argileuse (la terre des feuilles ne doit pas être utilisée en recouvrement).

Les matériaux : tous les matériaux utilisés doivent être propres, le sable en particulier ne doit pas contenir de limons ; il est impératif d'utiliser des matériaux de granulométrie adéquate :

- Gravier : taille voisine de 30 mm, exemple 20/40
- Gravillon : taille comprise entre 4 et 10 mm, exemple 6/10.
- Sable : taille effective comprise entre 0,25 et 0,60 mm coefficient d'uniformité inférieur à 4.

Quelques chiffres : longueur de cheminement total à respecter strictement : 5,50 m dont longueur de cheminement dans le sable 3,00 m. Ces deux chiffres ne doivent être ni réduits (risque d'épuration insuffisante) ni augmentés (mise en charge). Les autres dimensions sont des minimum qui peuvent être avantageusement majorés pour plus de sécurité :

- Même en limitant au maximum les pertes de charge inutiles il est néanmoins nécessaire de prévoir un minimum de 60 cm de différence de niveau entre l'entrée de la fosse et la sortie du filtre à sable
- La hauteur utile des matériaux (celle qui est située en dessous de la canalisation de répartition et au dessus de la canalisation de reprise est de 35 cm minimum)
- La largeur du front de répartition varie en fonction de la taille de l'habitation : 6,00 m pour 4 pièces principales (c'est-à-dire 2 chambres) - 8,00 m pour 5 pièces principales (c'est-à-dire 3 chambres) - 9,00 m pour 6 pièces principales (c'est-à-dire 4 chambres) - 10,00 m pour 7 pièces principales (c'est-à-dire 5 chambres) etc.

III - TRAITEMENT COMPLEMENTAIRE par Puits d'INFILTRATION

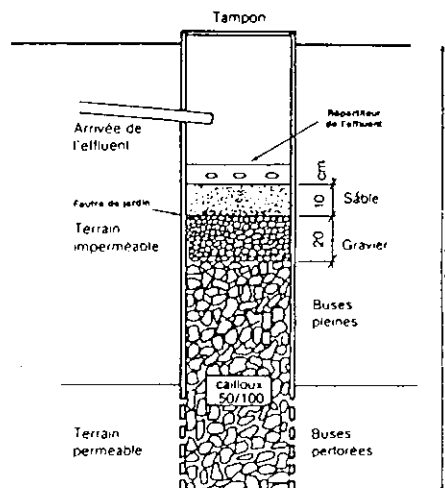
Puits d'infiltration

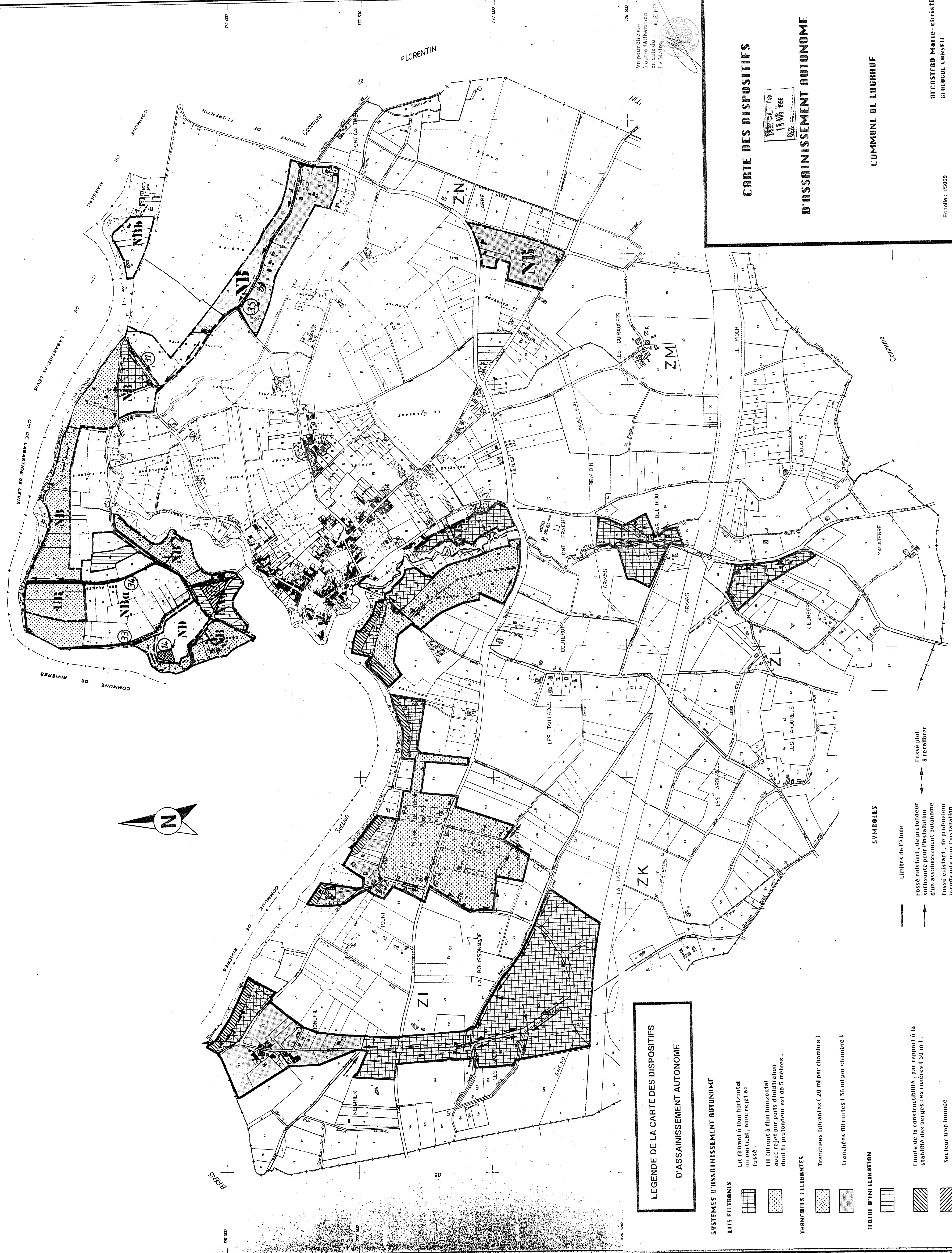
Sa profondeur est comprise entre 3 et 5 m et ne doit pas atteindre la nappe phréatique.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 m au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon permettant les visites d'entretien, mais interdisant l'accès des insectes et des petits animaux.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact, surface latérale et fond, au moins égale à 2 m² par pièce principale.

Le puits est comblé par des moellons ou des cailloux de granulométrie élevée (80 à 100 mm). La partie supérieure est maçonnée ou busée pour assurer la stabilité de l'ouvrage. Le puits d'infiltration devrait être dimensionné en fonction de la perméabilité des couches géologiques concernées. En raison de la difficulté d'apprécier la perméabilité du sous-sol, il est souhaitable de prévoir, sinon de construire immédiatement, une réserve d'eau en cas de fonctionnement.





LEGENDE DE LA CARTE DES DISPOSITIFS
D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

- LITS FILTRANTS**
- Lit filtrant à flux horizontal ou vertical, avec rejet au fossé.
 - Lit filtrant à flux horizontal avec rejet par puits d'infiltration dont la profondeur est de 5 mètres.
- TRANCHEES FILTRANTES**
- Tranchées filtrantes (20 ml par chambre)
 - Tranchées filtrantes (30 ml par chambre)
- TERRE D'INFILTRATION**
- Limite de la constructibilité, par rapport à la stabilité des berges des rivières (50 m).
 - Secteur trop humide

SYMBOLES

- Limites de l'étude
- Fossé existant, de profondeur suffisante pour l'installation d'un assainissement autonome
 - Fossé existant, de profondeur insuffisante pour l'installation d'un dispositif d'assainissement autonome, lorsque celui-ci entraîne un rejet au fossé.
 - Fossé plat à recalibrer
 - Fossé à créer

CARTE DES DISPOSITIFS

D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

COMMUNE DE LAGRUE

15 AVR. 1996

Vu pour être annexé à notre délibération en date du 10 OCTOBRE 1996

DECOSTER Marie-Christine
GEOLGUE CONSEIL
Code SIRET : 352013409300018
Code A.P.E. : 742 C
En Jean Miquel
31380 St Jean l'Herm
61 35 69 23
Echelle : 1/5000
AVRIL 1996

LA SUPERFICIE MINIMALE CONSTRUCTIBLE EST DE 2000 M²

ETUDE DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT

Département du TARN
Commune de LAGRAVE

Mise à jour du schéma directeur d'assainissement collectif et du
zonage d'assainissement

AFFAIRE

CT2E/REGABAT - DV0189-1106001-2CT2E

janvier 2012

CT2E/REGABAT

13 boulevard du Maquis - 81 300 Graulhet

email : contact.ct2e@sfr.fr Port : 06 29 96 26 11

Table des matières

1.INTRODUCTION.....	4
2.PRESENTATION DE LA COMMUNE.....	5
2.1.Données générales.....	5
2.1.1.Géographie.....	5
2.1.2.Le contexte géologique et pédologique.....	5
2.1.3.Réseau Hydrographique.....	6
2.1.4.Contraintes naturel (ZNIEFF.....)	7
2.2.Données socio-économiques.....	8
2.2.1.Démographie.....	8
2.2.2.Schéma communal d'assainissement actuel.....	9
2.2.3.Activité touristique, agricoles ou industrielles.....	9
2.2.4.Population raccordée et charges théoriques.....	10
2.3.Politique d'urbanisation communal.....	10
2.3.1.Présentation générale du PLU.....	10
2.3.2.Définition des zones d'urbanisation future.....	10
2.3.3.Tableau récapitulatif de l'urbanisation future.....	14
3.PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	15
3.1.Réseau d'assainissement existant.....	15
3.1.1.Présentation du réseau et des ouvrages.....	15
3.1.2.Diagnostic sommaire.....	16
3.2.Station d'Épuration.....	16
3.2.1.Description de l'ouvrage.....	16
3.2.2.Bilan de fonctionnement.....	17
3.2.3.Perspectives d'évolution.....	17
4.ETUDE DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT.....	18
4.1.BONEFIL.....	18
4.1.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	19
4.1.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	19
4.1.3.Synthèse de l'assainissement.....	19
4.2.PLAINE DE TOUNI.....	20
4.2.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	21
4.2.2.Étude du scénario d'assainissement collectif (Raccordement sur Bonefil).....	21
4.2.3.Étude du scénario d'assainissement collectif (Station autonome sur emplacement réservé).....	22
4.2.4.Synthèse de l'assainissement.....	23
4.3.SAUT DE BRUC.....	24
4.3.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	25
4.3.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	25
4.3.3.Synthèse de l'assainissement.....	25
4.4.ROSIES.....	26
4.4.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	27
4.4.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	27
4.4.3.Synthèse de l'assainissement.....	27
4.5.LA MARINE.....	28
4.5.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	28
4.5.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	28
4.5.3.Synthèse de l'assainissement.....	29
4.6.CONDOMINE ET LA MARINE.....	30

CT2E/REGABAT

13 boulevard du Maquis - 81 300 Graulhet

email : contact.ct2e@sfr.fr Port : 06 29 96 26 11

4.6.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	31
4.6.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	31
4.6.3.Synthèse de l'assainissement.....	31
4.7.ROUTE DE FLORENTIN.....	32
4.7.1.Synthèse de l'assainissement non collectif.....	33
4.7.2.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	33
4.7.3.Synthèse de l'assainissement.....	33
5.SYNTHESE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU BOURG.....	34
5.1.Étude du scénario d'assainissement collectif.....	34
5.2.Synthèse de l'assainissement.....	34
5.3.Dimensionnement de la future station d'épuration.....	35
5.4.Définition du niveau de rejet.....	35
5.5.Présentation des filières envisageables pour le bourg.....	36
5.6.Présentation des filières envisageables pour les écarts.....	38
6.SYNTHESE DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT	42
6.1.Présentation des choix de la collectivité.....	42
6.2.Programme de travaux et incidence sur le prix de l'eau.....	42

1. INTRODUCTION

La commune de Lagrave, dans le cadre de la révision du PLU (Plan Local d'Urbanisme), souhaite actualiser son Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2004. La commune doit en effet réétudier la problématique de l'assainissement sur les zones urbanisées et urbanisables concernées par cette révision.

Un bilan des contraintes à la faisabilité de l'assainissement non collectif sera présenté. Rappelons que depuis 2000 la réglementation a changé (arrêté du 6 mai 1996) et que des dispositifs compacts peuvent être mis en place sur des surfaces très faibles.

En ce qui concerne le bourg qui est doté de tronçons de réseaux de collecte et d'une station d'épuration de type lagunage, une modification du zonage d'assainissement est nécessaire afin de le mettre en conformité avec le document d'urbanisation.

Ce dossier vise donc à présenter les investigations réalisées sur le terrain dans le but de proposer des solutions techniques et financières adaptées aux contraintes de la commune (faisabilité technique et financière, impact environnemental). Cette étude doit ainsi permettre à la commune de cerner son projet et définir le programme de l'opération.

Le rapport est constitué de plusieurs chapitres consacrés respectivement à :

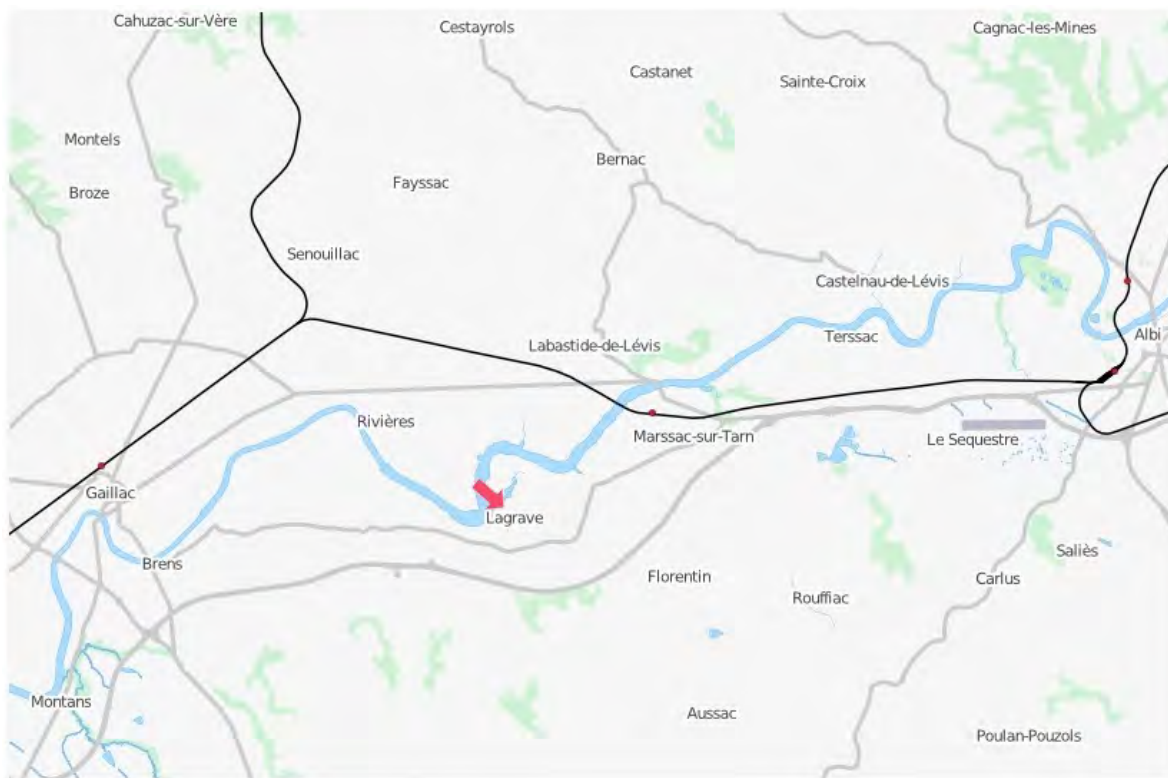
- La présentation de la commune (informations intéressant le projet) ;
- Le projet de collecte et de traitement des lieux dits Bonefil, Plaine de Touni et la Zone d'Activités de la Bouissounade ;
- Le projet de raccordement des lieux dits Rosies, la Marine, Condomine et Saut du Bruc à la station existante ;
- L'estimation financière des scénarii envisageables (collectif, non collectif) ;
- La synthèse du nouveau zonage d'assainissement.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. DONNÉES GÉNÉRALES

2.1.1. Géographie

La commune de Lagrave se situe dans la plaine du Tarn, à mi chemin entre Gaillac (10 km) et Albi (15 km), sur l'axe de l'autoroute A68.



Le bourg de Lagrave est implanté en rive gauche du Tarn et est drainé par deux cours d'eau : La Saudronne et le Riou Frech.

2.1.2. Le contexte géologique et pédologique



La commune de Lagrave est caractérisée par des terrasses, situées à 40 m au-dessus de l'étiage, dominant les paliers de la basse plaine de 10 à 15 mètres. Elles sont constituées par les alluvions des basses terrasses du Tarn, des traces d'érosion récentes peuvent être observées.

Les affluents en rive gauche du Tarn entaillent les roches tendres de substratum. Ces cours d'eau ouvrent des vallées relativement large, dont les fonds sont tapissés d'alluvions.

Les limons superficiels sont réduits, parfois même absents, et les graviers affleurent alors en de grandes plaines plantées de vignes. L'évolution pédologique de l'ensemble est bien marquée, et il y a çà et là en sous-sol des accumulations d'argile et de composés ferriques.

Ce type de substrat ne pose pas de problème à la mise en œuvre de dispositifs d'assainissement individuels.

Attention toutefois aux profils de sol avec accumulation d'argile.

L'épaisseur des sols est suffisante pour la mise en œuvre des assainissement individuels.

2.1.3. Réseau Hydrographique

Le réseau hydrographique sur la commune de Lagrave est constitué par :

- Le Tarn qui délimite la commune au nord ;
- La Saudronne qui coule selon une orientation est-ouest et le Riou Frech qui draine la commune du sud au nord. Ces cours d'eau sont des affluents du Tarn en rive Gauche.

La commune n'est pas classée en zone vulnérable au lessivage des nitrates. Elle est par contre classée en zone sensible à l'eutrophisation, au sens de la Directive Européenne du 21 mai 1991, qui prévoit la réduction sensible des rejets de phosphore et d'azote.

De plus, la commune fait partie des zones de répartition des eaux qui sont caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

Il n'y a pas de captage en eau potable sur la commune.

L'objectif d'état de la masse d'eau (Tarn et Saudronne) fixé par le SDAGE 2010-2015 est un bon état chimique en 2015 et un bon état global en 2021.



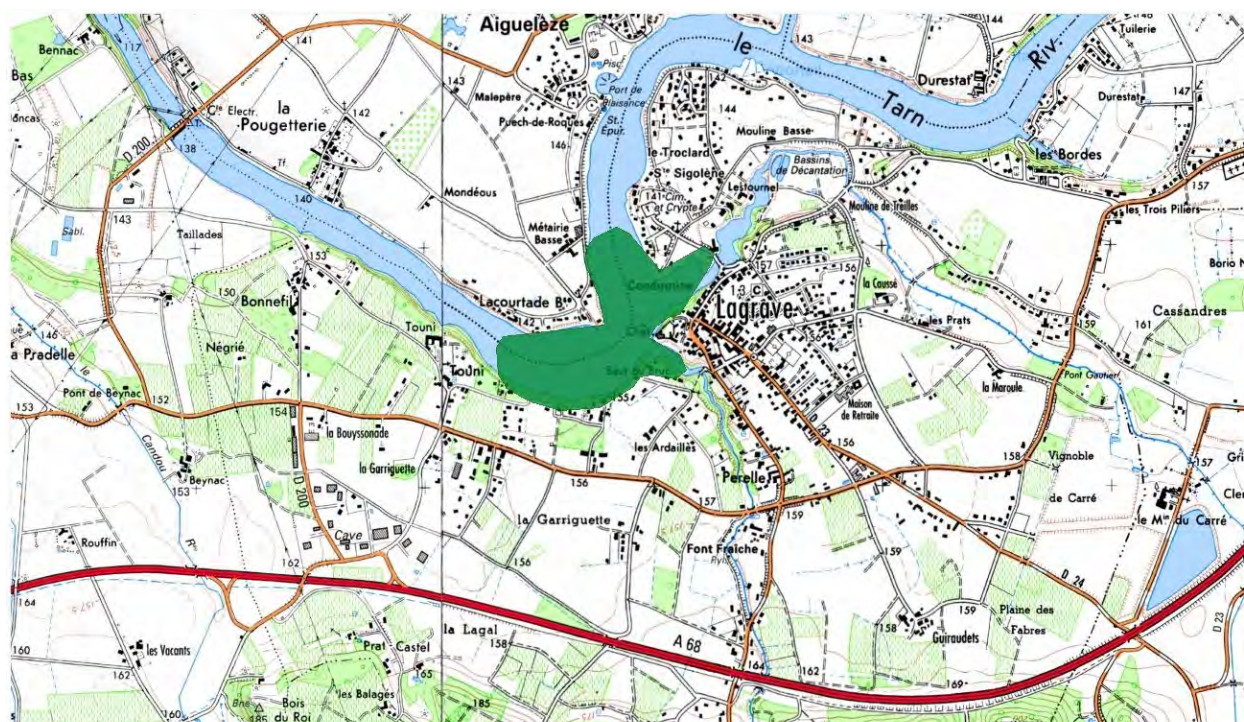
L'état actuel de la masse d'eau (Evaluation SDAGE 2010 sur la base de données 2006-2007) est bon pour le Tarn. Il n'y a pas d'évaluation pour la Saudronne.

La commune possède un réseau séparatif et unitaire qui collecte les eaux usées afin de les traiter dans un lagunage d'une capacité de 1000 EqH et dont le rejet s'effectue dans la Sauronne.



2.1.4. Contraintes naturel (ZNIEFF...)

La Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique de la Roselière de Lagrave est une réserve de chasse et de faune sauvage du domaine public fluvial



La Roselière est un grand réservoir d'eau naturel de 35ha présentant différents points d'intérêt pour la sauvegarde et la protection de certaines espèces animales et végétales :

- un intérêt ornithologique par la présence de hérons cendrés, de hérons blongios, de poules d'eau, de mésanges rémiz recensés en 1986 ;
- un intérêt mammologique avec le recensement dans les années 1970 de loutres ;
- un intérêt bathracologique avec la présence de rainettes méridionales.

2.2. DONNÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES

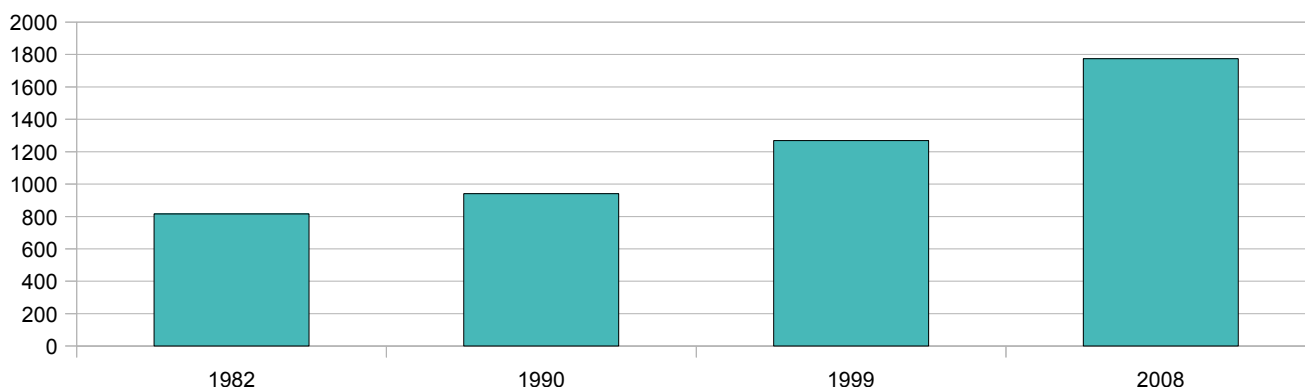
2.2.1. Démographie

La commune de Lagrave connaît un accroissement de sa population depuis le recensement de 1982 : 15,2% d'augmentation pour la période de 1982 à 1990. L'augmentation de la population devient significative, avec une croissance 35%, entre 1990 et 1999. Cette variation reste positive entre 1999 et 2008, avec une progression de la population de l'ordre de 28,5%. La population communale s'établit à 1774 habitant d'après les données INSEE disponibles pour 2008.

Année de recensement	1982	1990	1999	2008
Population totale	816	940	1269	1774

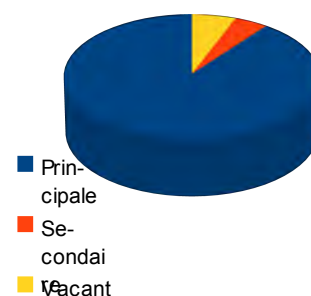
Variation 1982-1990		variation 1990-1999		Variation 1999-2008	
en nb	en %	en nb	en %	en nb	en %
124	15,2	329	35,0	505	28,5

Evolution de la population communale

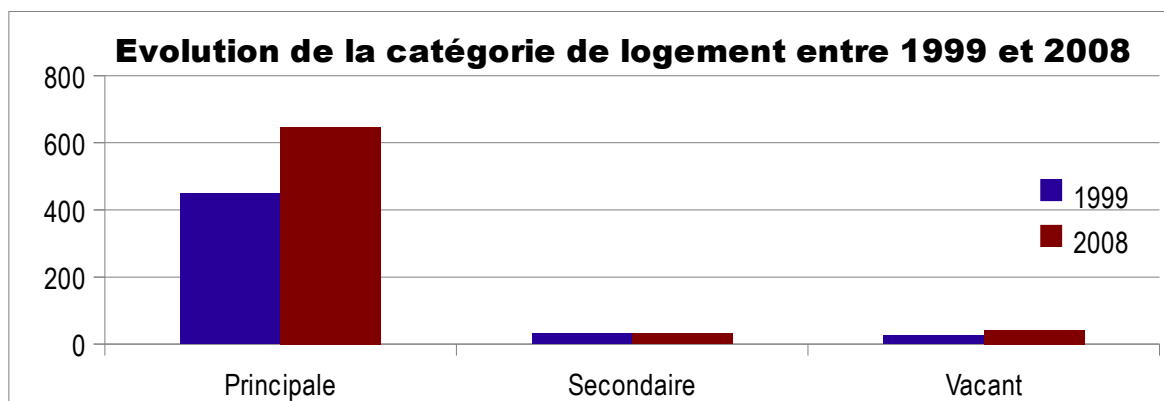


Concernant l'évolution du parc de logement, les statistiques de l'INSEE nous indiquent que :

- la moyenne des constructions neuves se situe aux alentours de 15 maison/an en incluant la réhabilitation des logements existants (diminution des logements secondaires) ;
- le taux de logements vacants est faible (5%) ;
- les résidences secondaires et occasionnelles représentent environ 5% des logements de la commune.



Le nombre de résidences principales est important (647 logements) et représente 90% des logements de la commune. La densité de population par logement suit les tendances nationales, elle est de 2,4 habitants/foyer en 2008.



2.2.2. Schéma communal d'assainissement actuel

La commune de Lagrave, suite à l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement de 2004, a choisi de zoner son territoire de la manière suivante (annexe 1) :

- sont traitées en assainissement collectif, le bourg desservi par le réseau existant. De plus, le zonage d'assainissement collectif inclu les lieux dits Negremal, Saut du Bruc, La Garrigette, Rec Renguier, une partie de la Plaine de Touni, La bouissounade, Bonefil et le lotissement situé à La Marine.
- sont traitées en assainissement non collectif, toutes les autres habitations de la commune.

Ce zonage d'assainissement collectif avait une surface totale de 100 ha y compris la zone de la Bouissounade d'une surface de plus de 19 ha. Le taux de collecte actuel de ce zonage est estimé à 76% compris lotissement récent (Douillac, Les Homs) non inclus dans le zonage en 2004.

2.2.3. Activité touristique, agricoles ou industrielles



La commune a aménagé au bord du Tarn, dans une zone naturelle, un site consacré aux activités loisir avec tables de pique-niques et aires de jeux.

L'activité agricole est essentiellement viticole. Les terrasses de la rive gauche ou graves sont un terroir qui s'étend autour des villages de Téco, Cadalen et Lagrave. Essentiellement graveleux, ce sont des sols maigres et acides favorables à la production de vins rouges, bénéficiant de l'AOC Gaillac.

L'activité industrielle et tertiaire est concentrée dans la Zone d'Activités de la Bouissounade, situé sur l'échangeur autoroutier de Lagrave (sortie 10 de l'autoroute A68).

Quelques entreprises implantées dans la Zone d'Activités : Sud-Biscuits, Idéal PVC, Mortelette, Foxal,

Maisons d'exposition Malié, Cryptéo, Créatif parement, Anotech, Euroteck, AMB France, Technicrible ...

Le Restaurant La Louvière et le Caveau de vente de vins Terroirs de Lagrave sont également présents sur le parc d'activités de la Bouissounade.

2.2.4. Population raccordée et charges théoriques

Les données ci-dessous exploitées nous ont été fournies par le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable du Gaillacois.

	Consommation AEP	Branchement principal	Branchement secondaire	Branchement vacant	Cons. / branchement	EqH / branchement
BONEFIL	2 916 m ³	27	3	7	107 m ³	1,96
PLAINE DE TOUNI	5 992 m ³	47	0	6	127 m ³	2,33
SAUT DU BRUC - LA SOURDO	3 227 m ³	26	0	2	124 m ³	2,27
ROSIES	5 466 m ³	51	3	4	107 m ³	1,95
LE BOURG	39 347 m ³	309	23	54	127 m ³	2,32
CONDOMINE - LESTOURNEL	6 325 m ³	36	0	7	176 m ³	3,21
LA MARINE	6 485 m ³	58	0	0	112 m ³	2,04
	69 758 m ³	554	29	80	663	2,3

Le tableau suivant présente une estimation de l'incidence de la variation géographique des charges théoriques à traiter sur les secteurs étudiés et par catégorie de logement : principal, secondaire (conso < 20 m³) et vacant,

La consommation totale sur ces secteurs est de 69758 m³. Elle est de 86 659 m³ sur l'ensemble de la commune. Les secteurs étudiés représentent donc 80% de la consommation communale.

2.3. POLITIQUE D'URBANISATION COMMUNALE

2.3.1. Présentation générale du PLU

La commune a révisé son plan local d'urbanisme en 2011. L'enquête publique a été réalisée et approuvée en fin d'année 2011. La carte générale est présentée en annexe 2.

2.3.2. Définition des zones d'urbanisation future



Bonefil

- Zonage réglementaire
U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif).
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- Emplacement réservé consacré à l'aménagement et l'entretien d'un site de traitement et élargissement de voirie.
- La surface libre de construction est estimée à 4,1 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 16. Nous avons considéré une surface minimale de parcelle de 2 500 m².

Plaine de Touni



- Zonage réglementaire
U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif).
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- Emplacement réservé consacré à l'aménagement d'un équipement public
- La surface libre de construction est estimée à 1,2 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 5 pour une surface minimale de 2 500 m².

Bouissounade

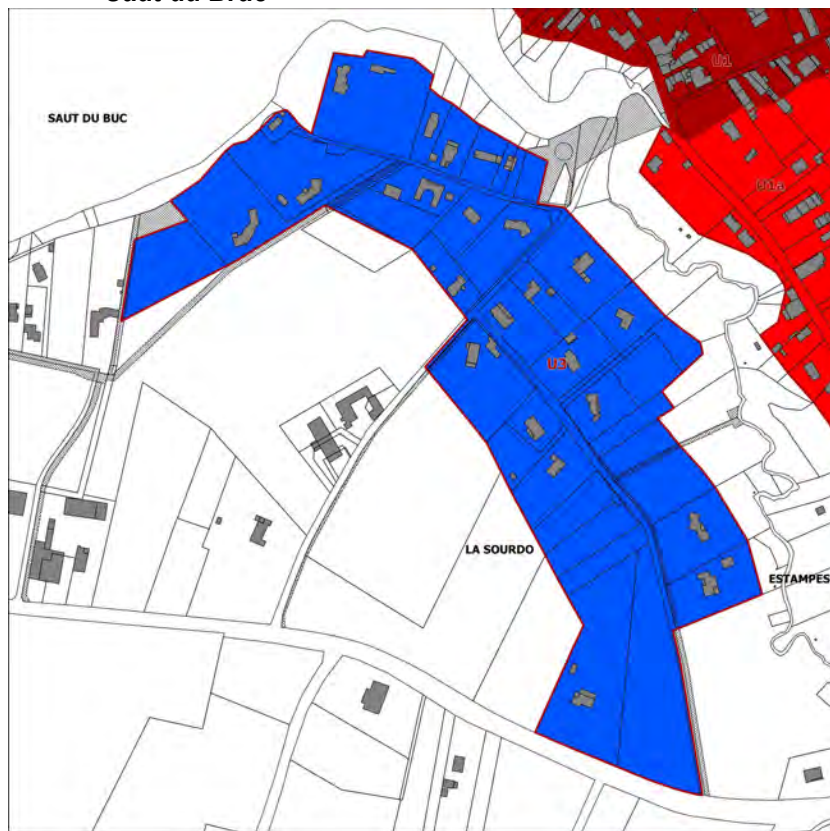


- Zonage réglementaire
UX : zone urbaine réservée aux activités artisanales.
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- Emplacements réservés consacré à la création d'un site de traitement.

La Zone d'Activités de la Bouissounade est considérée d'intérêt communautaire, à ce titre l'aménagement, la gestion et l'entretien est assuré par la Communauté de Communes Tarn & Dadou.

Une étude est actuellement en cours de réalisation afin de dimensionner le réseau de collecte et le système de traitement des eaux usées de la Zone d'Activités de la Bouissounade. Les travaux devraient être réalisés en 2012.

Saut du Bruc



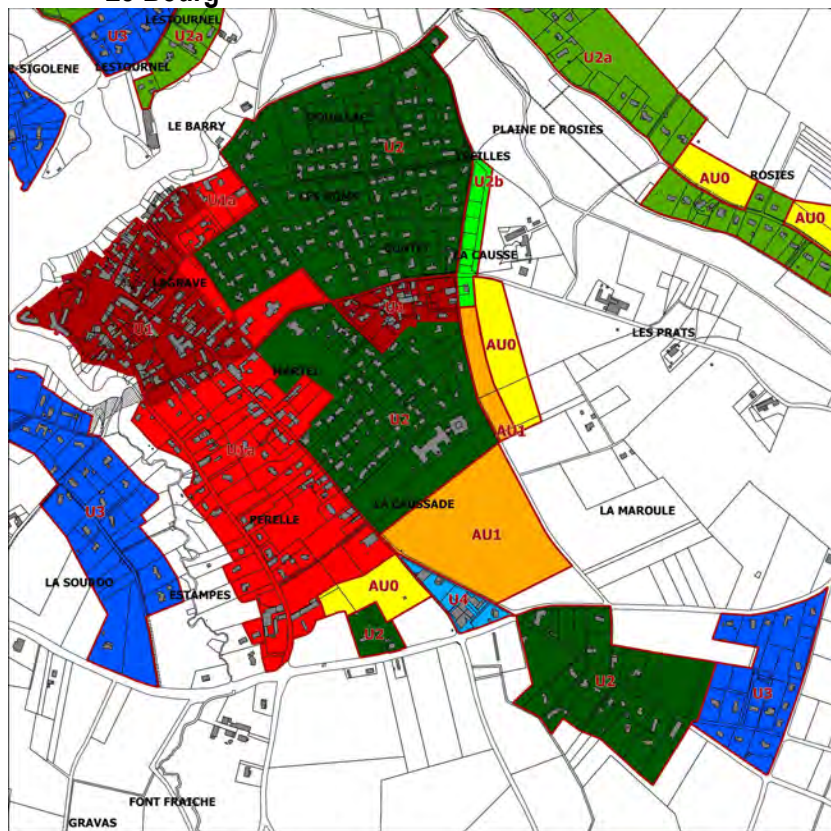
- Zonage réglementaire
U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif).
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- Emplacement réservé consacré à la création d'une passerelle piétonne permettant le transfert vers le réseau de collecte du Bourg et création de voie;
- La surface libre de construction est estimée à 3 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 12 pour une surface minimale de 2 500 m².

Rosies



- Zonage réglementaire
U2a : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif) ;
AU0 : zone à urbaniser à long terme.
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- Emplacements réservés consacrés à la création d'un réseau d'assainissement et élargissements de voirie.
- La surface libre de construction est estimée à 5 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 25 pour une surface minimale de 2 000 m².

Le Bourg

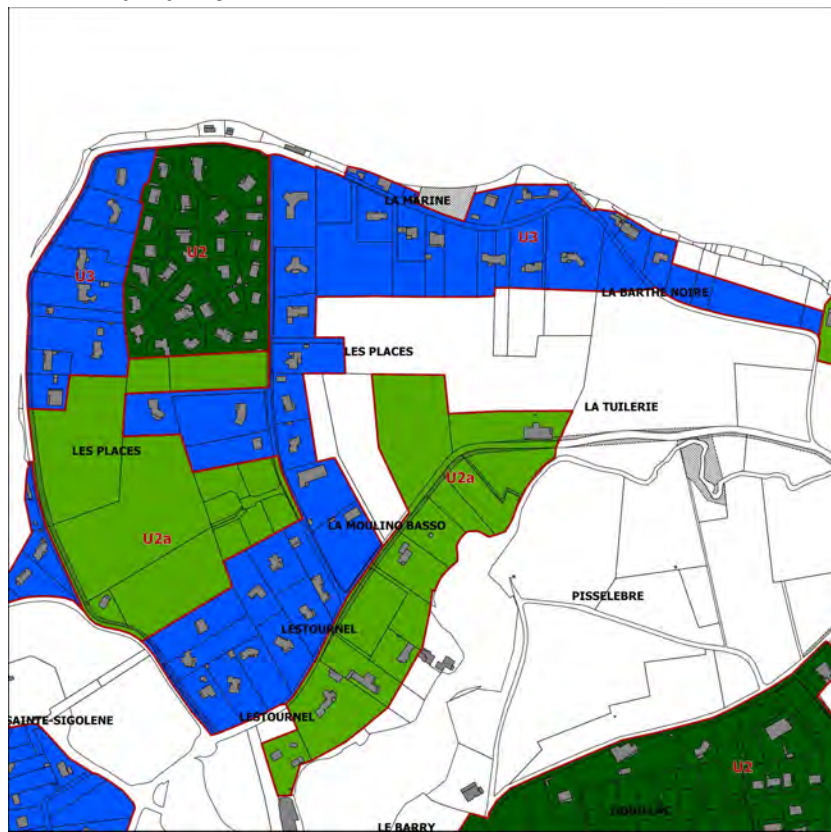


estimée à 17,3 hectares.

- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 216 pour une surface minimale de 800 m².

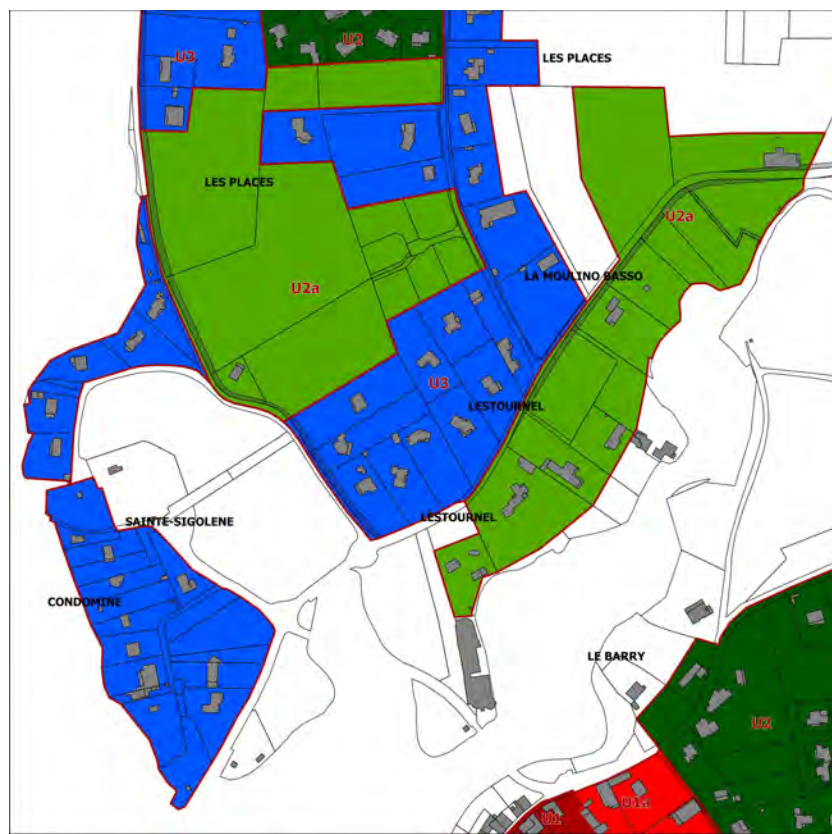
- Zonage réglementaire
 - U1 : centre bourg ;
 - U1a : zone urbaine dense ;
 - U2a : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif) ;
 - U2b : zone pavillonnaire dense ;
 - U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif) ;
 - U4 : zone urbaine (construction à usage industriel et entrepôt interdites) ;
 - AU0 : zone à urbaniser à long terme ;
 - AU1 : zone à urbaniser à court terme.
- La surface libre de construction est

La Marine



- Zonage réglementaire
 - U2 : zone pavillonnaire ;
 - U2a : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif) ;
 - U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif)
- Zonage assainissement : collectif (partiel)
- La surface libre de construction est estimée à 2 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 10 pour une surface minimale de 2 000 m².

Les Places



- Zonage réglementaire
U2a : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif) ;
U3 : zone pavillonnaire (assainissement autonome autorisé en attente du raccordement au réseau d'assainissement collectif)
- Zonage assainissement : non collectif
- Emplacement réservé consacrés à l'aménagement du réseau pluvial et élargissements de voirie.
- La surface libre de construction est estimée à 7 hectares.
- Le nombre de parcelles potentiellement constructibles est de 70 pour une surface minimale de 1 000 m².

2.3.3. Tableau récapitulatif de l'urbanisation future

Sur la base des parcelles disponibles, nous avons appliqué un taux d'occupation du sol correspondant aux besoins futures en dessertes (voirie...) afin de déterminer les surfaces constructibles.

Des tailles de parcelles ont ensuite été attribuées en fonction de l'occupation actuelle des sols.

	Surface totale	Taux d'occupation du sol	Surface constructible	Surface constructible	Parcelle	Nombre parcelle	Occupation habitants / foyer	Production EU
BONEFIL	4,5 ha	90%	40 684 m ²	4,1 ha	2500 m ²	16	2,3	37 Eq.H.
PLAINE DE TOUNI	1,4 ha	90%	12 376 m ²	1,2 ha	2500 m ²	5	2,3	11 Eq.H.
SAUT DU BRUC	3,3 ha	90%	29 719 m ²	3,0 ha	2500 m ²	12	2,3	27 Eq.H.
ROSIES	6,2 ha	80%	49 563 m ²	5,0 ha	2000 m ²	25	2,3	57 Eq.H.
LE BOURG	21,6 ha	80%	173 172 m ²	17,3 ha	800 m ²	216	2,3	498 Eq.H.
CONDOMINE	8,3 ha	85%	70 229 m ²	7,0 ha	1000 m ²	70	2,3	162 Eq.H.
LES PLACES	2,2 ha	90%	19 808 m ²	2,0 ha	2000 m ²	10	2,3	23 Eq.H.

Sur la base de ces hypothèses, les perspectives d'urbanisation future sont d'environ 350 habitations sur les secteurs d'études dont 60% sur le secteur du bourg.

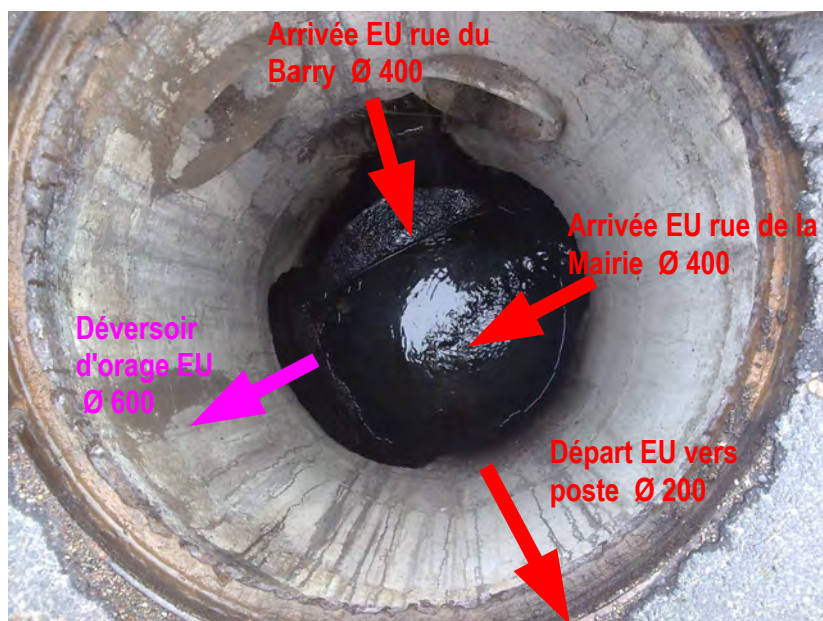
3. PRESENTATION DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

3.1. RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

3.1.1. Présentation du réseau et des ouvrages

La visite des collecteurs a permis de mettre à jour le réseau d'assainissement (cf plan en annexe 2) :

- x la collecte compte 6 630 ml de réseaux mixtes (séparatifs et unitaires), deux postes de refoulement et 500 ml de canalisation de refoulement ;
- x la collecte est divisible en 2 principaux secteurs (dont 1 gravitaires) :
 - le secteur des lotissements récent qui se raccorde gravitairement à la station.



- le bourg ancien centralisé au niveau du poste principal de refoulement place Toulouse Lautrec,

La collecte au niveau du bourg ancien comporte un déversoir d'orage qui protège le poste de refoulement principal du bourg (cf photo ci contre).

Le refoulement du bourg abouti sur un regard de collecte gravitaire situé à l'intersection de la rue du Barry avec la route de Troclar (cf photo ci contre).



Le secteur du Contet (hameau de Martel, Archéocrypte de Sainte Sigolène) est également desservi par un poste de refoulement

On recense également un secteur actuellement collecté situé sur le secteur de la Marine (lotissement ancien) avec une station de type décanteur digesteur pour traitement.

3.1.2. Diagnostic sommaire

Sur le secteur des lotissements récent, les réseaux sont de type séparatif. Un réseau pluvial avec des regards de type puisard permet de collecter et d'évacuer les eaux pluviales. Les réseaux sont en PVC Ø 200 mm. Les regards sont généralement visibles et accessibles.

Au niveau du bourg ancien, on peut distinguer différents secteurs :

- la rue du Barry qui comporte un réseau séparatif,
- la rue de Touny Lérès qui comporte un réseau pseudo séparatif,
- la rue de la Mairie, de la Caussade et de Contet qui comporte un réseau unitaire ancien Ø 400 mm sur lesquelles sont raccordées diverses extensions plus récentes (Rues du Grand Champ, du 19 mars 1962 et allée des Cerisiers).

Les regards sont généralement accessibles, notamment sur les secteurs de voirie ayant fait l'objet d'une réhabilitation.

L'exploitation du réseau ne pose pas de problème particulier. On note néanmoins un point d'exploitation récurrent rue du 19 mars 1962 lié à un problème de pente faible entraînant des difficultés d'écoulements.

3.2. STATION D'ÉPURATION

3.2.1. Description de l'ouvrage

Type de traitement : Décanteur digesteur et Lagunage

La station d'épuration est donnée avec une capacité nominale de 1000 EqH.

La station est équipée d'un prétraitement composé d'un système de relevage par pompes de relevage et d'un décanteur digesteur. Le traitement est assuré par deux bassins de lagunage naturel d'une surface de 2760 m² pour le premier bassin et 3190 m² pour le second.

Un canal de mesure permet d'effectuer les contrôles qualités qui sont réalisés régulièrement par le SATESE.

PARAMETRES	VALEURS DE REFERENCE	CHARGES JOURNALIERES
Nombre d'Eqh		1000
Volume journalier (m ³ /j)	150	150
Q _m : Débit moyen horaire (m ³ /h)	-	7,5
Cp coefficient de pointe		3
Qp Débit pointe horaire (m ³ /h) EU	-	24,2
DBO ₅ (g/hab/j)	60	60,0
DCO (g/hab/j)	120	120,0
MES (g/hab/j)	70	70
NTK (g/hab/j)	15	15
Pt (g/hab/j)	4	4

La station est composée d'un décanteur digesteur et de deux bassins de lagunages.

L'analyse dimensionnelle des bassins de lagunages montre que leur surface correspond à une capacité nominale d'environ 540 EqH (sur la base d'un ratio de 11 m²/Eqh).

Le dimensionnement du décanteur digesteur permet d'accepter un flux de pollution correspondant à 1600 Eqh. Les décanteurs digesteurs permettent d'après la bibliographie d'assurer un abattement de 30% sur les

paramètres DBO₅ DCO et 50% sur les MES.

Ces différents éléments conduisent à estimer la capacité nominale de la station à 1000 EqH. La station ne possède pas de caractère saisonnier.

3.2.2. Bilan de fonctionnement

LAGRAVE - Historique des rejets							
		Bilan	Bilan	Bilan	Bilan	Bilan	Bilan
Paramètres en sortie		avr.-2009	oct.-2009	févr.-2010	nov.-2010	mars-2011	oct.-2011
DBO5 nd (mg/l)		30,0	19,0	16,0	14,0	34,0	9,0
DCO nd (mg/l)		164,0	177,0	59,0	70,0	156,0	50,0
MES (mg/l)		31,0	38,0	21,0	36,0	50,0	23,0
NTK (mg/l)		40,4	36,3	12,5	12,4	51,4	12,7
Pt (mg/l)		6,2	7,5	1,6	1,4	6,0	2,0
Rendement DCO	60%	93%	84%	84%	92%	86%	89%
Rendement NTK	60%	81%	70%	68%	80%	65%	65%
Charge entrante							
DBO5 nd (kg/j)	60 kg/j	29,4	35,1	33,6	68,7	37,8	23,6
DCO nd (kg/j)	120 kg/j	80,4	81,2	73,0	180,2	79,3	57,1
MES (kg/j)	70 kg/j	25,0	31,9	29,8	70,7	21,2	23,6
NGL (kg/j)		7,7	8,6	7,9	12,9	10,6	4,5
NTK (kg/j)		1,1	1,1	1,0	2,0	1,1	0,6
Charge Hydraulique	150 m³/j	89 m³/j	106 m³/j	96 m³/j	196 m³/j	118 m³/j	122 m³/j
% capacité nominal		59%	71%	64%	131%	79%	81%
Charge organique	60	29 kg DBO5/j	35 kg DBO5/j	34 kg DBO5/j	69 kg DBO5/j	38 kg DBO5/j	42 kg DBO5/j
% capacité nominal		49%	59%	56%	115%	63%	69%
Météo		Sec	Couvert	Sec	Pluvieux	sec	Pluvieux

Le tableau ci dessous récapitule l'ensemble des bilans d'autosurveillance réglementaire réalisés ces trois dernières années. Les rejets de la station de traitement sont à ce jour conformes à la réglementation et respectent le niveau de rejet.

Sur la base d'une charge nominale de 1000 EqH, la station fonctionne à ce jour autour de 70 à 80 % de sa capacité. On constate également une forte sensibilité du réseau aux eaux claires parasites pluviales.

Les apports d'eaux claires sont cependant réduits du fait de la présence du déversoir d'orage et du poste de refoulement du bourg. Les bilans du SATESE font également état d'un dysfonctionnement récurrent des pompes de relevages en tête de station qui entraîne régulièrement un By Pass du décanteur digesteur.

Ce dysfonctionnement est provoqué par l'accumulation des graisses autour des poires de niveau commandant le déclenchement des pompes.

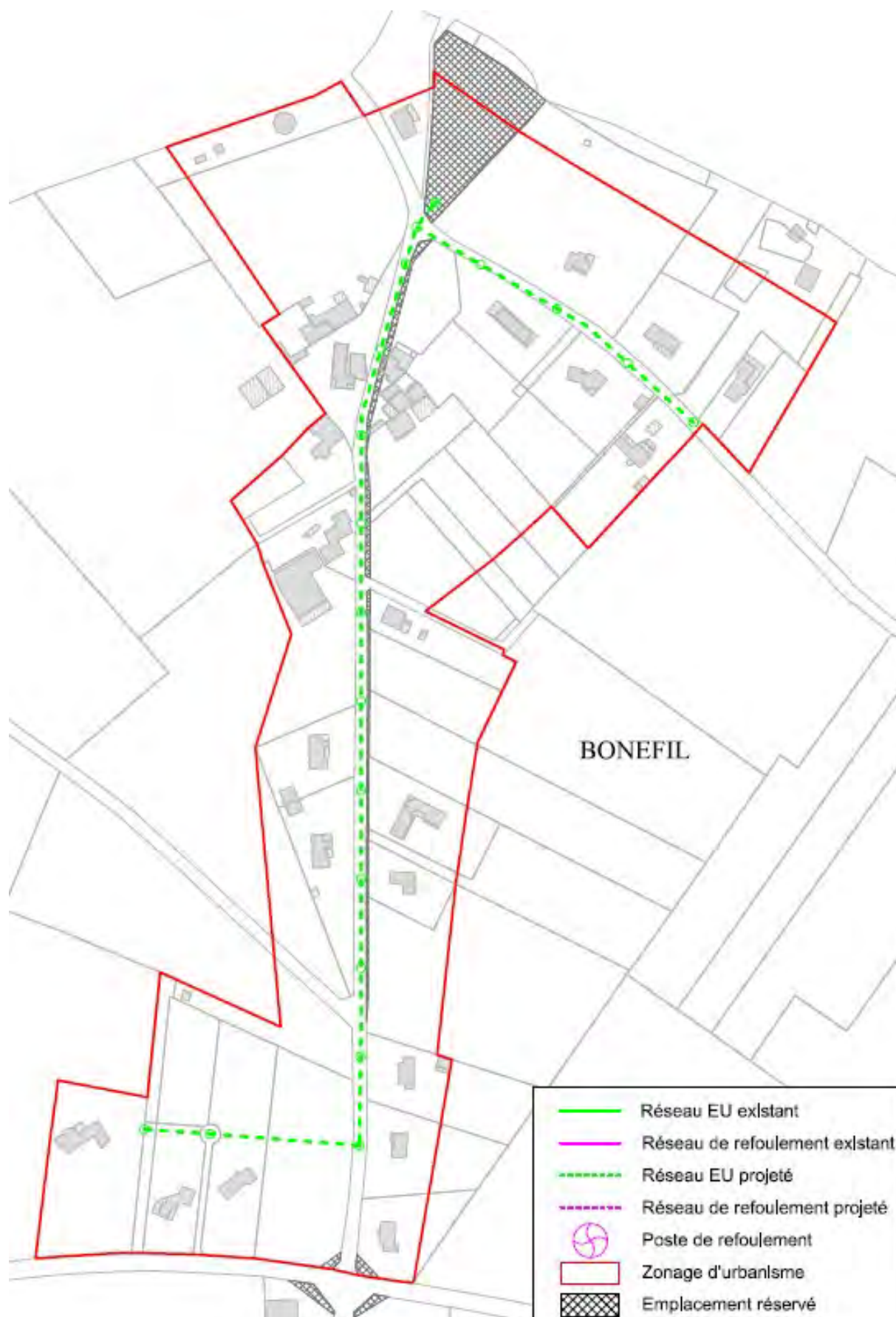
On note également la présence de lentilles d'eau en quantité importante notamment sur le second bassin. Compte tenu des caractéristiques du réseau, l'exploitant à recours à un pompage dans le Tarn durant les périodes sèches afin d'éviter l'assèchement du second bassin.

3.2.3. Perspectives d'évolution

La marge résiduelle d'acceptation de la pollution future est relativement réduite ; de l'ordre de 200 EqH. Une extension de la station d'épuration doit donc être envisagée à court terme. Cette extension devra prendre en compte les perspectives d'urbanisation envisagées dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'urbanisme.

4. ETUDE DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT

4.1. BONEFIL



Le secteur de Bonefil est classé en zone U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est également classé en assainissement collectif.

Un emplacement réservé est prévu pour la mise en place d'une unité de traitement au point bas du secteur en bordure du Tarn.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2500 m².

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements (habitations principales)	27
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)	3
* Nombre de Branchements (non habitée)	7
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)	16
* Densité de population habitations principales	2,4
TOTAL E.H.	110 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées	17 E.H.
TOTAL E.H.	127 E.H.

4.1.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur de Bonefil correspond a des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel.

La filière de traitement préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m². Le taux de non conformité est d'environ 60% (absence de dispositifs d'infiltration conforme).

Le coût estimé de réhabilitation et mise au norme de l'assainissement individuel est de 207 000 € HT à la charge des particuliers.

Coût Investissement en assainissement individuelle		
Habitation existante	3 000 €/Unité	111 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	96 000,00 €
Coût total		207 000 €
Coût par branchement		3 906 €

4.1.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Le scénario d'assainissement collectif actuel prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 731 ml dont 122 ml en partie privée sur terrain naturel et le reste sous voirie communal.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	64 660 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	326 942 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	391 602 €

Le coût des travaux sur le réseau se montent à 208 000 € (y compris les branchements) et le coût d'investissement pour la station d'épuration est de 89 000 € (hors coût d'achat du foncier).

Il convient de prendre en compte dans la réflexion le projet d'assainissement collectif de la zone d'activité de la Bouissounade. Ce projet porté par la communauté de commune Tarn et Dadou devrait

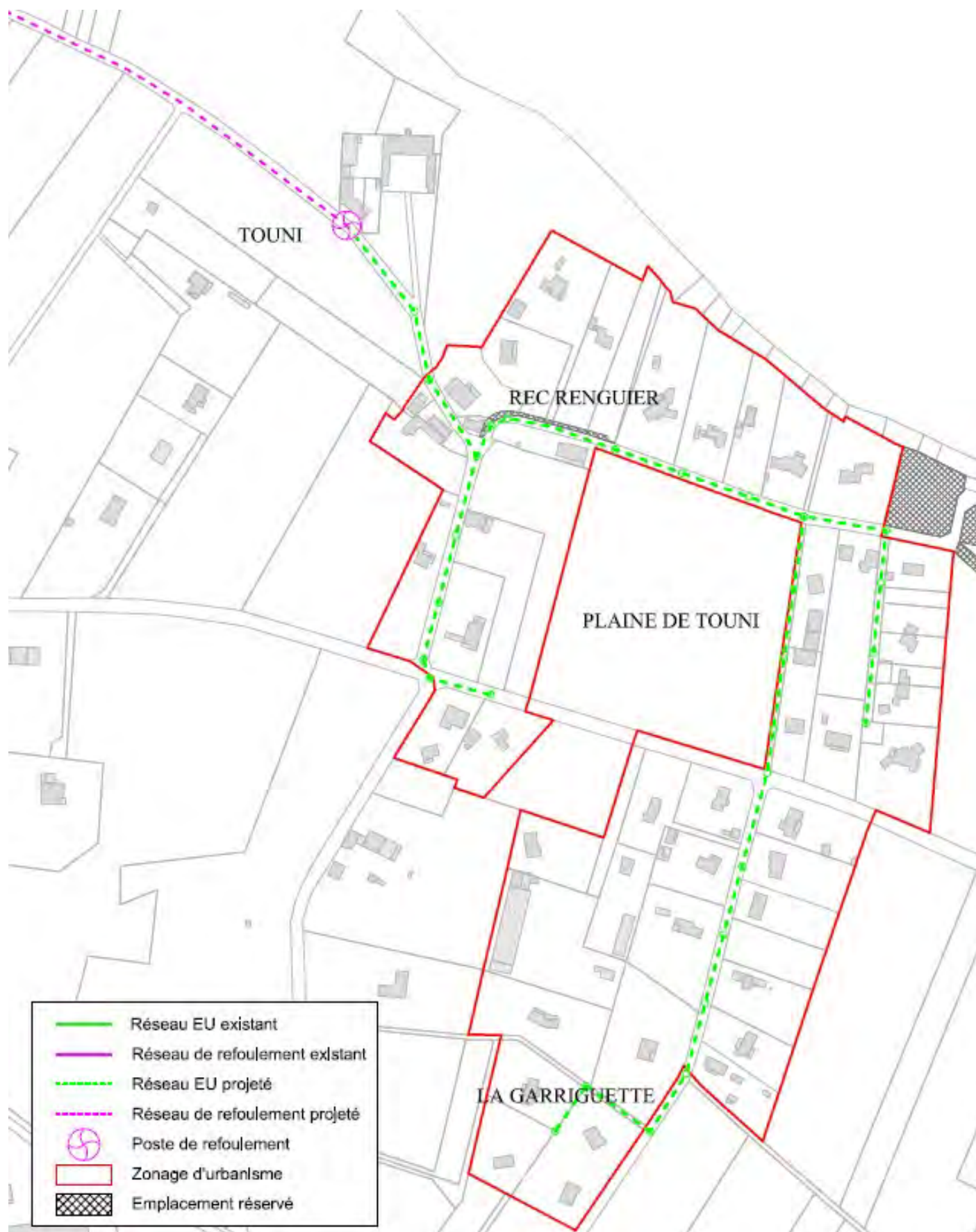
aboutir en 2012 avec la création d'un réseau et d'une station d'épuration. Cette station de traitement serait située dans la zone d'activité avec un rejet dans les fossés existant. Une solution commune pourrait être envisagée pour ces deux secteurs.

4.1.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

Ce secteur bien qu'actuellement classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m2) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.

4.2. PLAINE DE TOUNI



Le secteur de la Plaine de Touni est classé en zone U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est également classé partiellement en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2500 m².

Le taux de non conformité est d'environ 60% (absence de dispositifs d'infiltration conforme).

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER

* Nombre de Branchements (habitations principales)	47
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)	0
* Nombre de Branchements (non habitée)	6
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)	5
* Densité de population	
habitations principales	2,4
habitation(s) secondaire(s)	2,4
non habitée(s)	2,4
TOTAL E.H.	125 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées	14 E.H.
TOTAL E.H.	139 E.H.

4.2.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur de la Plaine de Touni correspond a des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m².

Cependant, la présence de grave argileuses peuvent s'avérer défavorable à l'épuration des eaux usées et nécessite la mise en place de filtre à flux vertical drainé. La surface minimale conseillée des parcelles constructibles est alors porté à 2 500 m².

Coût Investissement en assainissement individuelle

Habitation existante	3 000 €/Unité	159 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	30 000,00 €
Coût total		189 000 €
Coût par branchement		3 259 €

4.2.2. Étude du scénario d'assainissement collectif (Raccordement sur Bonefil)

Le positionnement du secteur dans la plaine conduit à envisager un scénario de raccordement sur un réseau existant. Le réseau du bourg nous apparaît très éloigné, c'est pourquoi, il est envisagé un scénario en commun avec le secteur de Bonefil.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVÉ)

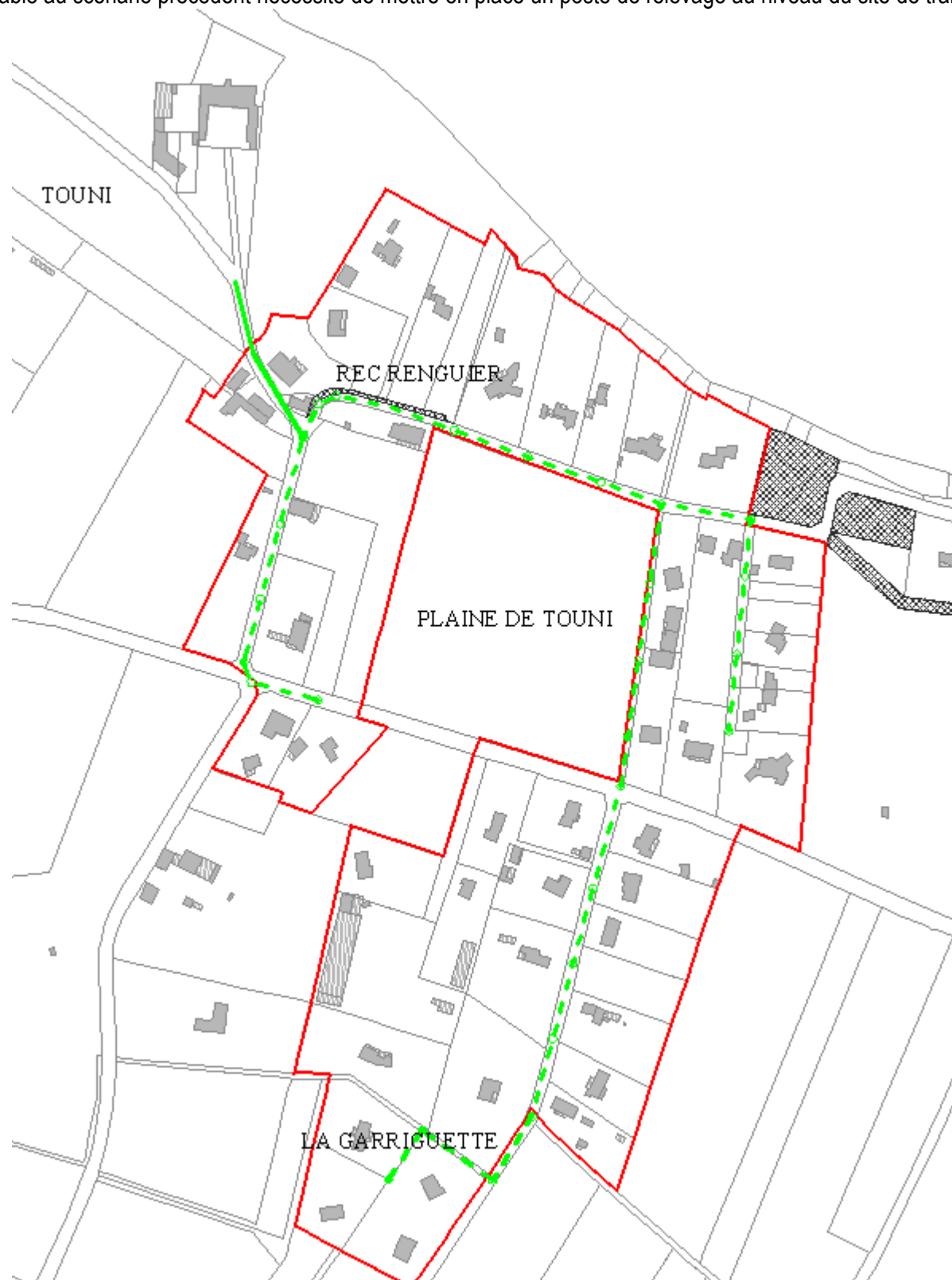
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	70 760 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	593 969 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	664 729 €

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 1340 ml dont 58 ml sous voirie départementale, 1243 ml sous voirie communale et 39 ml en partie privée sur terrain naturel.

Le transfert des effluents est effectué par un poste de refoulement, au lieu dit Touni, et comprend 463 ml de réseau de refoulement sous voirie communale pour ce raccorder au réseau du secteur de Bonefil.

4.2.3. Étude du scénario d'assainissement collectif (Station autonome sur emplacement réservé)

Une solution pourrait consister à créer une station individuel sur l'emplacement réservé existant. Les coûts serait comparable au scénario précédent nécessité de mettre en place un poste de relevage au niveau du site de traitement.



Le coût des travaux est estimé à 440 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 89 000 € (hors coût d'achat du foncier).

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	70 760 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	481 698 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	552 458 €

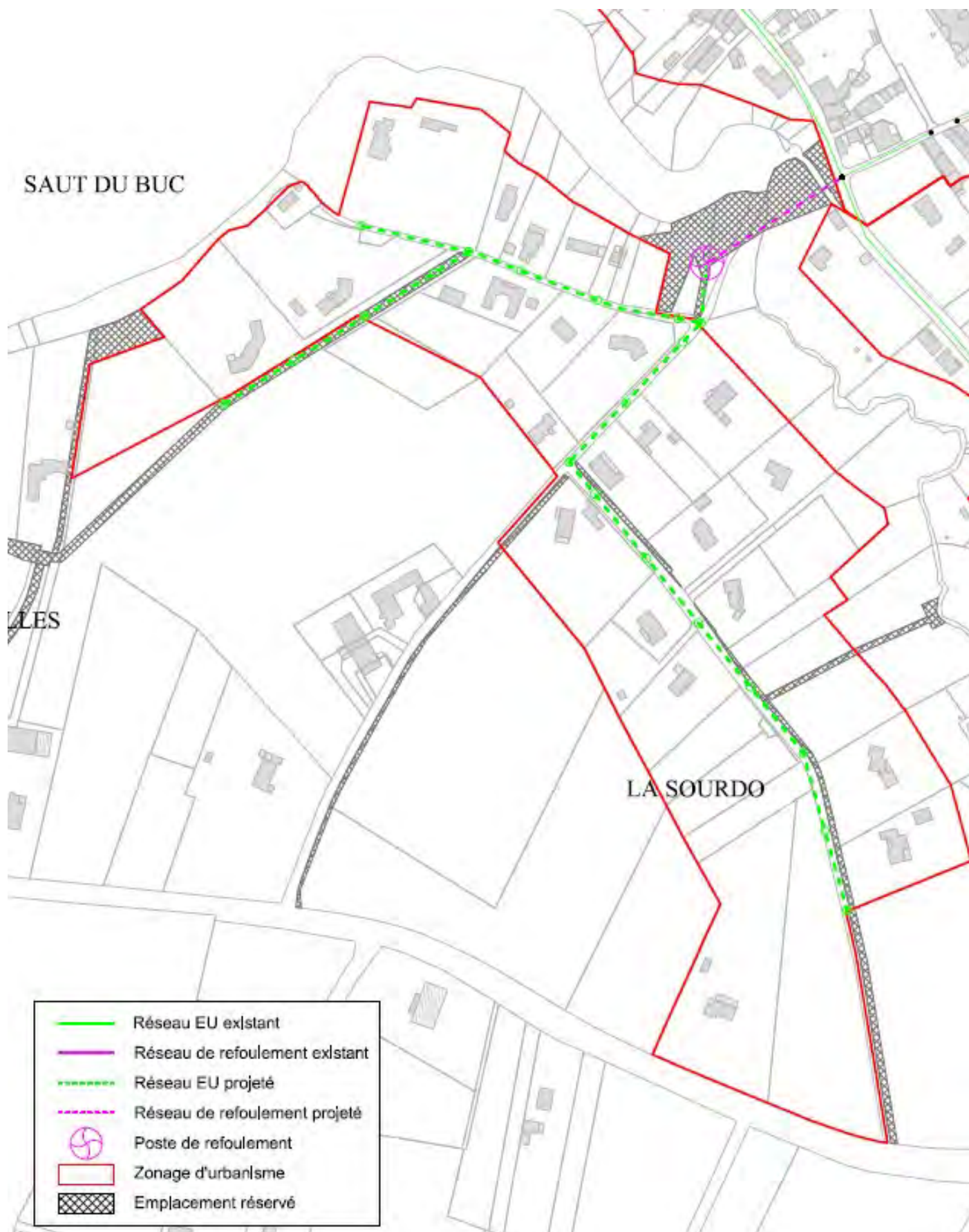
Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 1340 ml dont 58 ml sous voirie départementale, 1243 ml sous voirie communale et 39 ml en partie privée sur terrain naturel.

Un poste de relevage sera créé au niveau de l'emplacement réservé dans l'enceinte de la future station.

4.2.4. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents. **Ce secteur, classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m2) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.**

4.3. SAUT DE BRUC



Le secteur du Saut de Bruc est classé en zone U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est également classé partiellement en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2500 m².

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER			
* Nombre de Branchements (habitations principales)			26
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)			0
* Nombre de Branchements (non habitée)			2
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)			12
* Densité de population	habitations principales		2,4
	habitation(s) secondaire(s)		2,4
	non habitée(s)		2,4
	TOTAL E.H.		91 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées			5 E.H.
TOTAL E.H.			96 E.H.

4.3.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur du Saut du Bruc correspond a des graves argileuses.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude défavorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement préconisée est le filtre à flux vertical drainé, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 2 500 m².

Coût Investissement en assainissement individuelle		
Habitation existante	3 000 €/Unité	84 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	72 000,00 €
Coût total		156 000 €
Coût par branchement		3 900 €

4.3.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Ce scénario envisage un raccordement du Saut du Bruc avec le secteur du Bourg, via un réseau de refoulement.

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 865 ml sous voirie communale. Le transfert des effluents est effectué par un poste de refoulement et comprend 95 ml de réseau de refoulement en partie privée sur terrain naturel, comprenant un passage de rivière, pour ce raccorder au réseau du secteur du Bourg.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	48 800 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	326 711 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	375 511 €

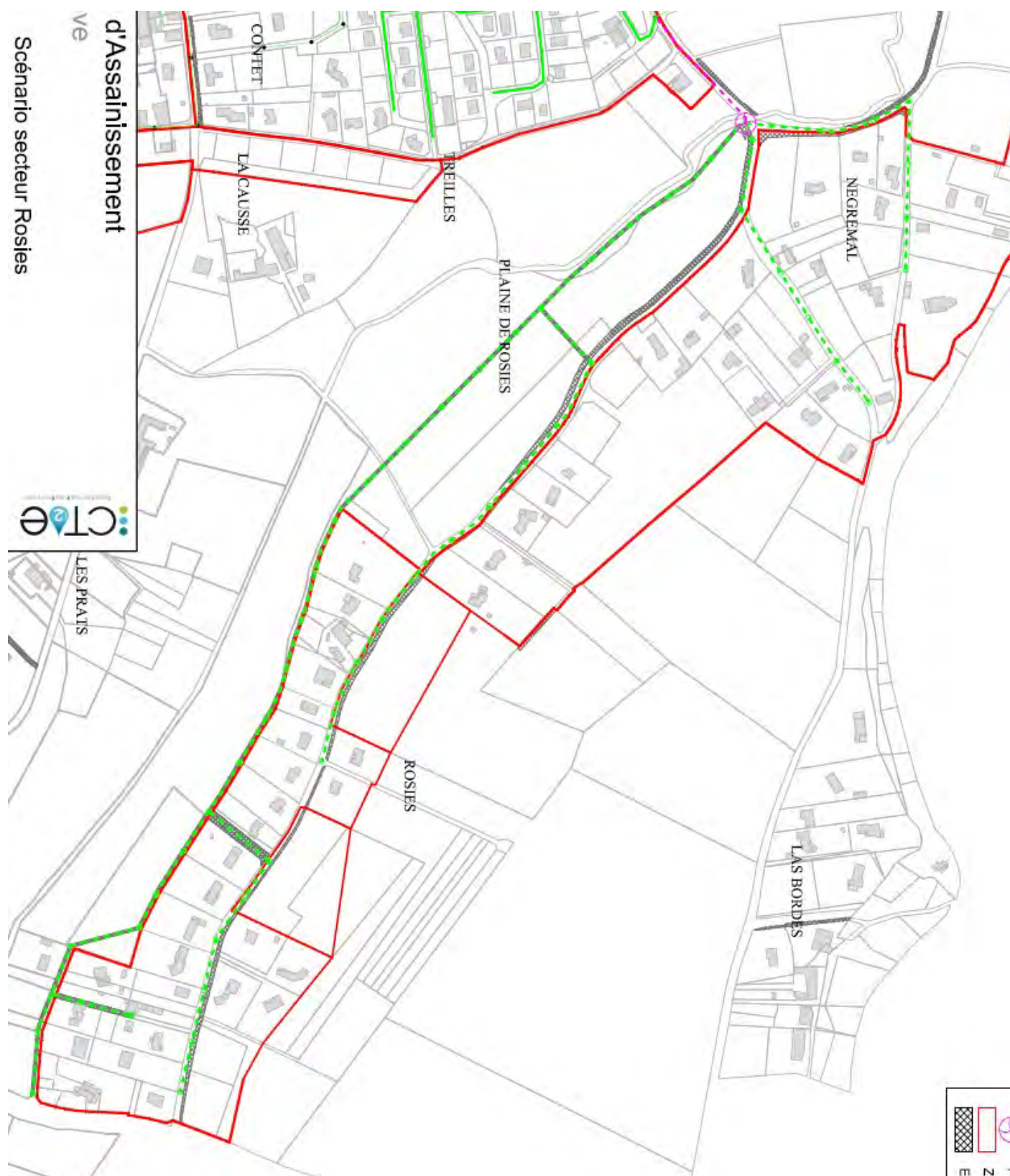
Le coût des travaux est estimé à 230 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte et le raccordement au réseau du Bourg. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 67 000 €.

4.3.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

Ce secteur bien qu'actuellement classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m2) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.

4.4. ROSIES



Le secteur de Rosies est classé en zone U2a et AU0 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est partiellement classé en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2000 m².

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER			
* Nombre de Branchements (habitations principales)			51
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)			3
* Nombre de Branchements (non habitée)			4
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)			28
* Densité de population	habitations principales		2,4
	habitation(s) secondaire(s)		2,4
	non habitée(s)		2,4
TOTAL E.H.			197 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées			10 E.H.
TOTAL E.H.			206 E.H.

4.4.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur de Rosies correspond a des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m².

Cependant, la présence de grave argileuses peuvent s'avère défavorable à l'épuration des eaux usées et nécessite la mise en place de filtre à flux vertical drainé. La surface minimale conseillée des parcelles constructibles est alors porté à 2 500 m².

Coût Investissement en assainissement individuelle		
Habitation existante	3 000 €/Unité	174 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	168 000,00 €
Coût total		342 000 €
Coût par branchement		3 977 €

4.4.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Ce scénario envisage un raccordement de Rosies avec le secteur du Bourg, via un réseau de refoulement.

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 2766 ml dont 1420 ml sous voirie communale et 1346 ml en partie privée sur terrain naturel. Le transfert des effluents est effectué par un poste de refoulement et comprend 135 ml de réseau de refoulement sous voirie communale pour ce raccorder au réseau du secteur du Bourg.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	104 920 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	830 000 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	934 920 €

Le coût des travaux est estimé à 600 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte et le raccordement au réseau du Bourg. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 145 000 €.

4.4.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

Ce secteur bien qu'actuellement classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m²) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.

4.5. LA MARINE

Le secteur de la Marine est classé en zone U2, U2a et U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est partiellement classé en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2000 m².

4.5.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur de La Marine correspond a des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m².

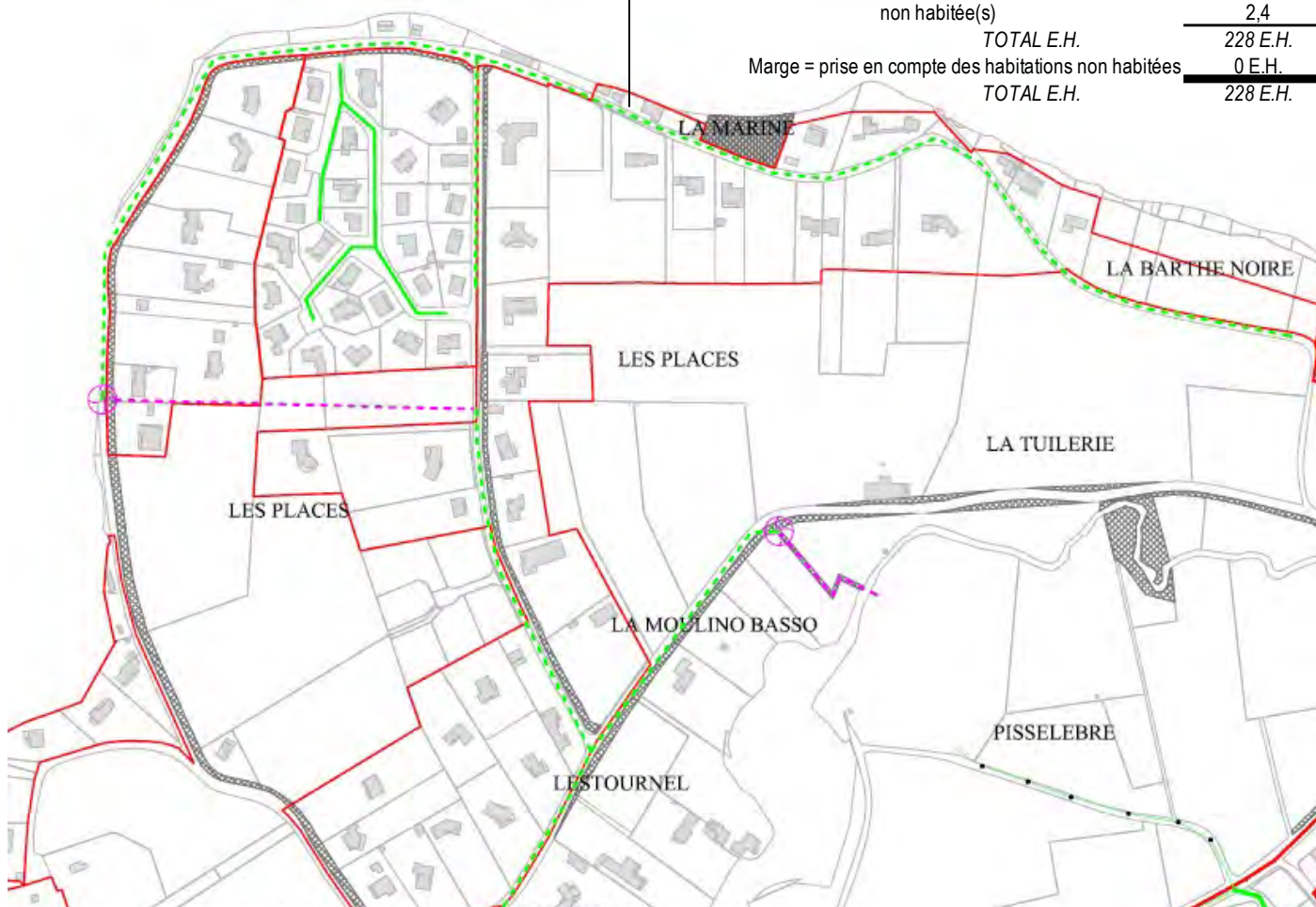
Coût Investissement en assainissement individuelle		
Habitation existante	3 000 €/Unité	174 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	222 000,00 €
Coût total		396 000 €
Coût par branchement		4 168 €

4.5.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Ce scénario envisage un raccordement du secteur de la Marine et des Places sur le site de traitement existant.

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 1960 ml sous voirie

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER		
* Nombre de Branchements (habitations principales)		58
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)		0
* Nombre de Branchements (non habitée)		0
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)		37
* Densité de population	habitations principales	2,4
	habitation(s) secondaire(s)	2,4
	non habitée(s)	2,4
	TOTAL E.H.	228 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées		0 E.H.
TOTAL E.H.		228 E.H.



communale. Le transfert des effluents est effectué par deux postes de refoulement et comprend 362 ml de réseau de refoulement en partie privée sur terrain naturel.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVÉ)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	115 900 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	759 251 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	875 151 €

Le coût des travaux est estimé à 530 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte et le raccordement à la lagune. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 160 000 €.

Un second scénario plus restreint à été étudié. Un poste de relevage serait implanté au niveau du lotissement future des Places.

Un réseau gravitaire d'une longueur de 600 ml sous voirie communale permettrait de raccorder le lotissement existant et les habitations existantes.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVÉ)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	95 000 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	400 000 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	495 000 €

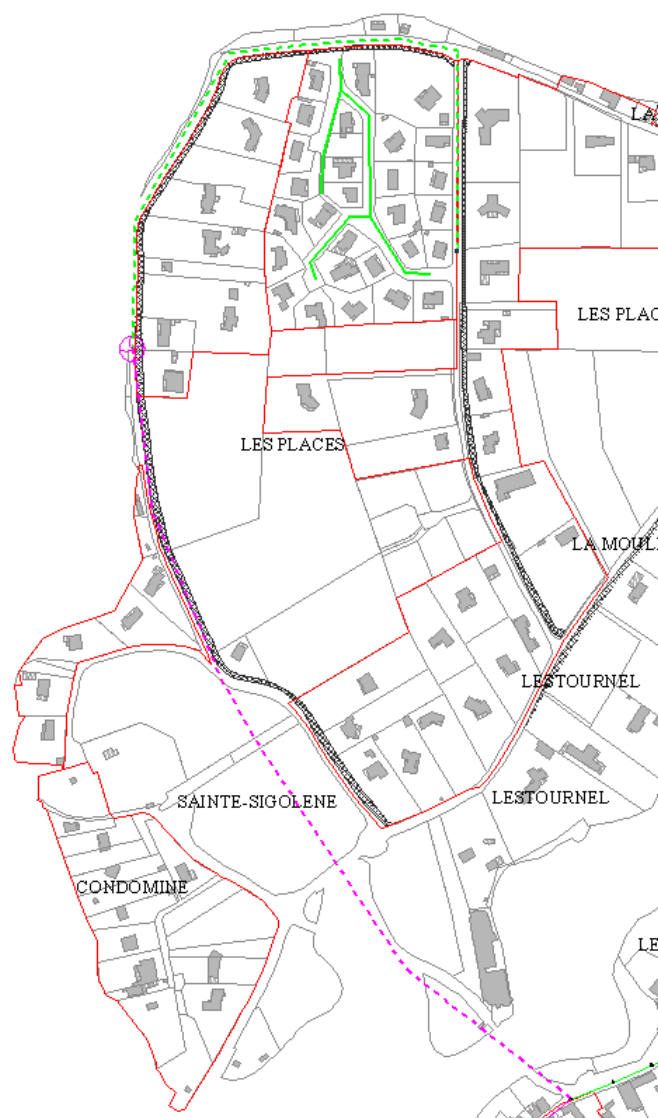
4.5.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

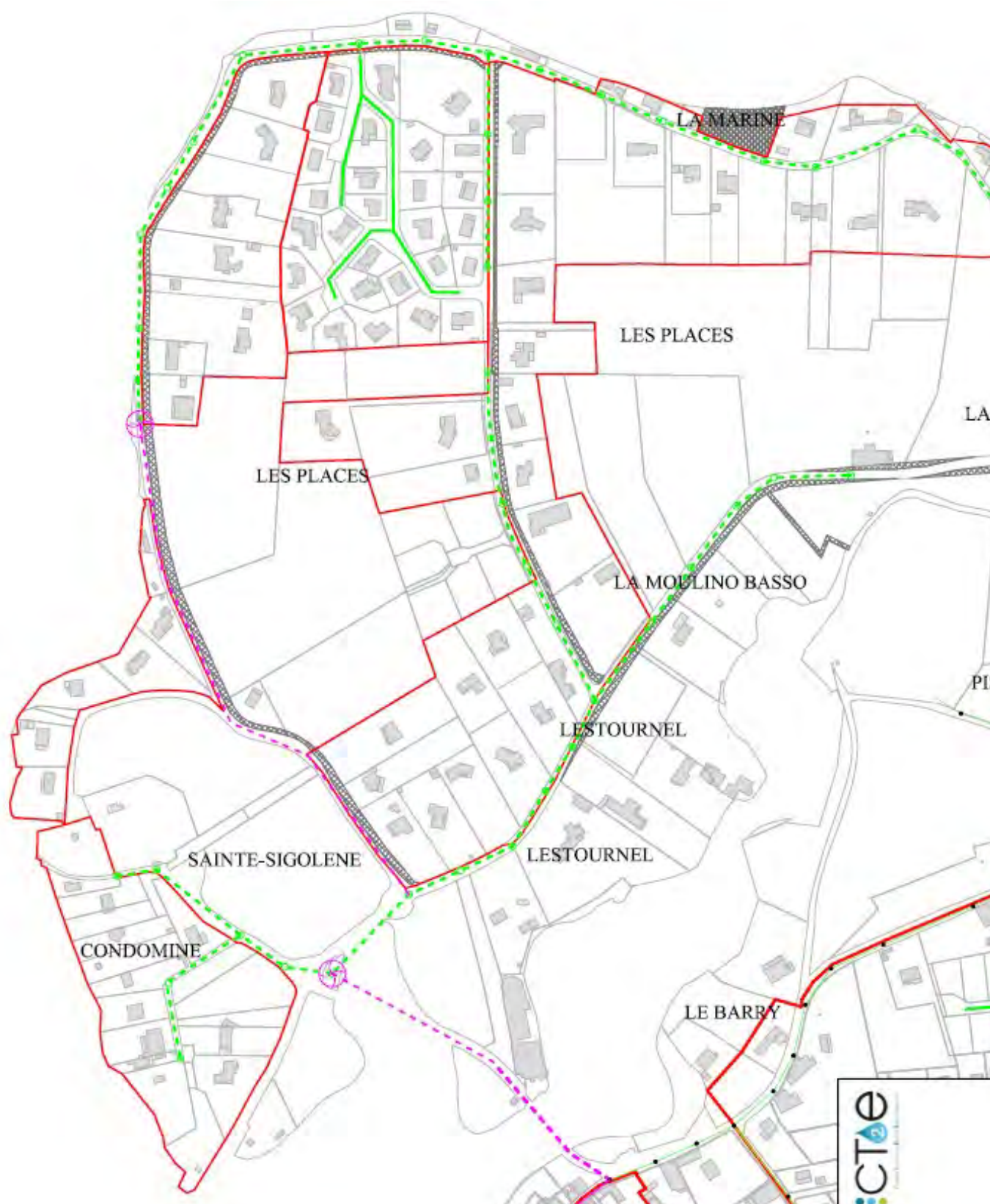
Ce secteur est actuellement classé en assainissement collectif. Le lotissement existant possède une micro station présentant des dysfonctionnement important.

Un projet de lotissement est en cours sur ce secteur (lotissement Les Places). Ce lotissement prévoit la mise en place d'une station semi collective qui reprendra les effluents du lotissement existant.

Ce secteur compte tenu de la densification importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m²) doit être classer en zone d'assainissement collectif.



4.6. CONDOMINE ET LA MARINE



Le secteur de Condomine et la Marine sont classé en zone U2, U2a et U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est également partiellement classé en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 1000 m² pour le secteur de Condomine et de 2000 m² pour le secteur de la Marine.

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER

* Nombre de Branchements (habitations principales)	94
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)	0
* Nombre de Branchements (non habitée)	7
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)	47
* Densité de population	
habitations principales	2,4
habitation(s) secondaire(s)	2,4
non habitée(s)	2,4
TOTAL E.H.	338 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées	17 E.H.
TOTAL E.H.	355 E.H.

4.6.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observé sur le secteur de Condomine est identique au secteur de La Marine et correspond a des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère a cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m².

Coût Investissement en assainissement individuelle

Habitation existante	3 000 €/Unité	303 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	282 000,00 €
Coût total		585 000 €
Coût par branchement		3 953 €

4.6.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Ce scénario commun envisage un raccordement du secteur de Condomine et de la Marine sur le réseau du Bourg existant.

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 2422 ml sous voirie communale. Le transfert des effluents est effectué par deux postes de refoulement et comprend 691 ml de réseau de refoulement sous voirie communale, comprenant un passage de rivière, pour ce raccorder au réseau du secteur du Bourg.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)

* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	180 560 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	1 167 852 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	1 348 412 €

Le coût des travaux est estimé à 810 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte et le raccordement au réseau existant. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 249 000 €.

4.6.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

Ce secteur bien qu'actuellement classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m²) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.

4.7. ROUTE DE FLORENTIN



Le secteur de la route de Florentin est classé en zone U2 et U3 du PLU approuvé en 2011.

Ce secteur est partiellement classé en assainissement collectif.

La surface des parcelles prise en compte pour le calcul de l'urbanisation future est de 2000 m².

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER

* Nombre de Branchements (habitations principales)	24
* Nombre de Branchements (habitations secondaires)	0
* Nombre de Branchements (non habitée)	0
* Habitation(s) supplémentaire(s) raccordable(s)	9
* Densité de population	
habitations principales	2,4
habitation(s) secondaire(s)	2,4
non habitée(s)	2,4
TOTAL E.H.	79 E.H.
Marge = prise en compte des habitations non habitées	0 E.H.
TOTAL E.H.	79 E.H.

4.7.1. Synthèse de l'assainissement non collectif

La nature pédologique observée sur le secteur de la route de Florentin correspond à des sols limoneux sableux et graveleux.

La structure des sols confère à cette zone une aptitude favorable à l'épuration des eaux usées en assainissement individuel. La filière de traitement

préconisée est la tranchée d'infiltration, la surface minimale conseillée des parcelles constructibles est de 1 500 m².

Coût Investissement en assainissement individuelle		
Habitation existante	3 000 €/Unité	72 000,00 €
Habitation future	6 000 €/Unité	54 000,00 €
Coût total		126 000 €
Coût par branchement		3 818 €

4.7.2. Étude du scénario d'assainissement collectif

Ce scénario envisage un raccordement du secteur de la route de Florentin sur le réseau du Bourg existant.

Ce scénario d'assainissement collectif prévoit la création d'un réseau d'assainissement Ø 200 mm en PVC d'une longueur de 762 ml, dont 167 ml sous voirie Départementale et 595 ml sous voirie communale pour ce raccorder au réseau du existant du Bourg.

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVÉ)	
* COÛT HT DOMAINE PRIVÉ	40 260 €
* COÛT HT DOMAINE PUBLIC	267 171 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	307 431 €

Le coût des travaux est estimé à 180 000 € (y compris les branchements) pour la création du réseau de collecte et le raccordement au réseau existant. Quant au coût d'investissement pour le traitement, il s'élève à 55 000 €.

4.7.3. Synthèse de l'assainissement

Le coût de la mise en assainissement collectif est plus coûteux que la réhabilitation et la création des assainissements individuels. Les sols sont aptes à l'épuration et à l'évacuation des effluents.

Ce secteur bien qu'actuellement classé en assainissement collectif pourrait basculer en zone d'assainissement non collectif. Une densification plus importante de l'habitat à l'avenir (parcelle à 1000 m²) pourrait néanmoins conduire à réaliser un assainissement collectif dans le futur.

5. SYNTHÈSE DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DU BOURG

5.1. ÉTUDE DU SCÉNARIO D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les scénarios étudiés ci dessus conduisent à envisager le raccordement sur la station d'épuration des secteurs suivant :

- extension dans le bourg,
- extension du réseau route de Florentin
- Extension secteur de ROSIES
- Extension sur le secteur de la Condomine
- Extension sur le secteur de La Marine
- Extension sur le secteur du Saut de Bruc

5.2. SYNTHÈSE DE L'ASSAINISSEMENT

Le tableau ci dessous permet de récapituler les charges de pollution actuelle et future sur le secteur du bourg. La charge actuelle est estimée à 800 EqH environ, elle est susceptible de passer à 2000 EqH à long terme à l'horizon de 30 ans.

Production EU	Branchement	Nombre EqH	Charge polluante
LE BOURG actuel	362	2,3	833 EqH
<i>Habitations existantes Route Florentin</i>	24	2,3	55 EqH
LE BOURG futur	216	2,3	498 EqH
			1 386 EqH
ROSIES actuel	58	2,3	133 EqH
ROSIES futur	25	2,3	57 EqH
			190 EqH
CONDOMINE actuel	43	2,3	99 EqH
CONDOMINE futur	70	2,3	162 EqH
			260 EqH
LA MARINE actuel	58	2,3	133 EqH
LA MARINE futur	10	2,3	23 EqH
			156 EqH
SAUT DU BRUC actuel	28	2,3	64 EqH
SAUT DU BRUC futur	12	2,3	27 EqH
			92 EqH

Charge polluante	Charge polluante
Court terme (0 - 5 ans)	1021 EqH
Court moyen (5 - 10 ans)	787 EqH
Court long (10 - 15 ans)	276 EqH

La station d'épuration du bourg devra a termes être dimensionné pour 2100 EqH.

5.3. DIMENSIONNEMENT DE LA FUTURE STATION D'ÉPURATION

PARAMETRES	VALEURS DE REFERENCE	CHARGES JOURNALIERES
Nombre d'Eqh		2100
Volume journalier (m ³ /j)	150	315
Q _m : Débit moyen horaire (m ³ /h)	-	15,8
Cp coefficient de pointe		3
Qp Débit pointe horaire (m ³ /h)	-	42,4
EU		
DBO ₅ (g/hab/j)	60	126,0
DCO (g/hab/j)	120	252,0
MES (g/hab/j)	70	147
NTK (g/hab/j)	15	31,5
Pt (g/hab/j)	4	8,4

Les charges urbaines sont calculées sur la base des ratios usuels de l'Equivalent Habitant.

5.4. DÉFINITION DU NIVEAU DE REJET

Les performances de la station d'épuration biologique doivent permettre de répondre aux contraintes réglementaires applicables en matière de rejets.

En référence à l'arrêté du 22 juin 2007, les stations d'épuration ne dépassant pas une capacité de traitement de 120 kg DBO₅/j (2 000 EH), elles doivent atteindre les performances minimales suivantes :

PARAMÈTRES (*)	Concentration à ne pas dépasser	RENDEMENT minimum à atteindre
DBO ₅	≤ 35 mg/l	60 %
DCO	/	60 %
MES	/	50 %

(*) Pour les installations de lagunage, les mesures sont effectuées exclusivement sur la DCO (demande chimique en oxygène) mesurée sur échantillons non filtrés.

Pour le paramètre DBO₅, les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration.

Tableau 2 (installations de lagunage)

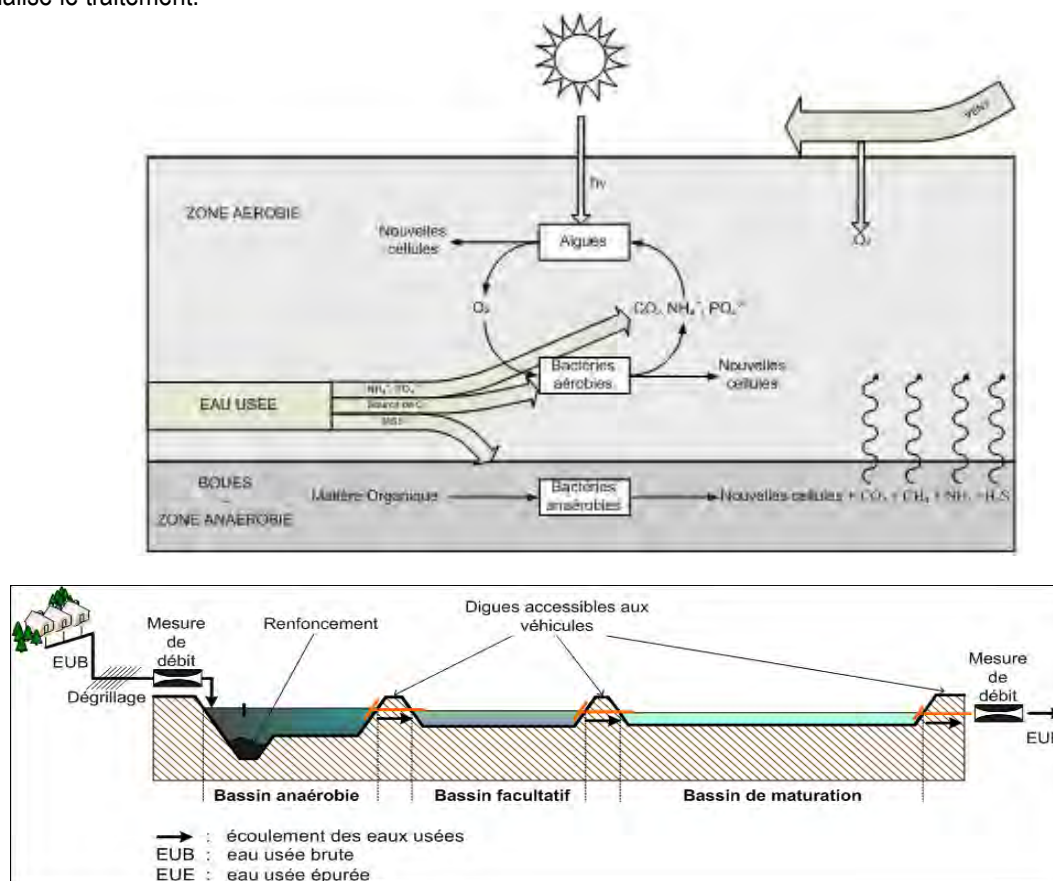
PARAMÈTRE	RENDEMENT minimum à atteindre
DCO (échantillon non filtré)	60 %

Compte-tenu des caractéristiques du milieu récepteur (débit important, dilution forte du rejet), les prescriptions minimales de l'arrêté sont appliquées.

5.5. PRÉSENTATION DES FILIÈRES ENVISAGEABLES POUR LE BOURG

Connaissant les contraintes du projet et conscients de la nécessité de mettre en place une station d'épuration rustique et facilement gérable par une petite collectivité, nous pouvons déterminer les différents procédés d'épuration envisageables.

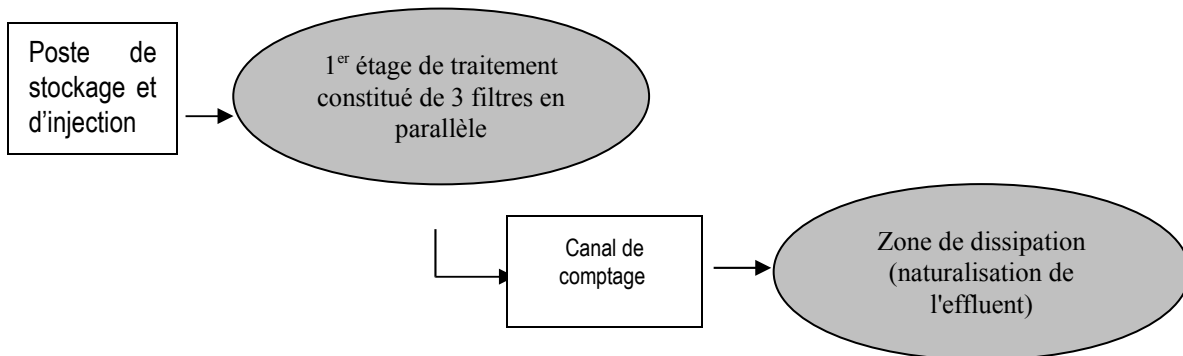
- **La lagune naturelle est le procédé déjà existant sur le site.** La lagune naturelle est un procédé de photosynthèse et de décantation lente qui se poursuit dans différents bassins. Il y a d'abord élimination dans le premier bassin des charges polluantes carbonées puis dans le second bassin c'est l'abattement du phosphore et de l'Azote, enfin le troisième bassin finalise le traitement.



- La mise en œuvre d'un lagunage naturel est envisageable mais il conviendrait de doubler la surface de traitement (11 000 m²). L'emprise de la filière de traitement serait alors très importante (22 000 m²).



- **Les filtres plantés de roseaux** se classent également parmi les filières de traitement rustique. La caractéristique principale de cette filière réside dans le fait que les filtres du 1^{er} étage sont alimentés directement par les eaux usées brutes (sans décantation préalable). Les roseaux évitent le colmatage grâce aux tiges qu'ils émettent depuis les rhizomes et participent également à l'oxygénation du massif.



Le 1^{er} étage de traitement serait installé en lieu et place de la première lagune.



Terrassement en cours dans un bassin de lagunage.

Un poste de relevage serait néanmoins nécessaire compte tenu du faible dénivelé.

L'exploitation resterait néanmoins réduite. Elle consiste à vérifier régulièrement la bonne répartition de l'effluent (respecter des phases d'alternance et de repos des filtres) et à un faucardage annuel de la partie aérienne des roseaux.

Les dépôts organiques sont retenus sur les filtres du 1^{er} étage qui doivent être curés tous les 10 ans.

La surface de traitement est de 1,5 m²/EH pour le premier étage soit 3150 m². Cette filière pourrait donc s'intégrer dans l'emprise actuelle de la station.

Filtre planté de roseau (1000 eqH) implanté dans un 1^{er} bassin de lagunage : commune de Villebrumier

Une première tranche pourrait être réalisée dans un premier temps : extension à 1400 EqH suivi d'une seconde tranche supplémentaire de 700 EqH.



- La mise en œuvre d'un lagunage aéré est potentiellement envisageable en cas d'amenée de l'électricité sur site. Ce type de dispositif peut être implanté dans la lagune de tête actuelle.



L'oxygénation est, dans le cas du lagunage aéré, apportée mécaniquement par un aérateur de surface ou une insufflation d'air. Ce principe ne se différencie des boues activées que par l'absence de système de recyclage des boues ou d'extraction des boues en continu.

La consommation en énergie des deux filières est, à capacité équivalente, comparable (1,8 à 2 kW/kg DBO5 éliminée). La consommation électrique de cette filière est donc importante de l'ordre de 36 500 kWh par an.

Les temps de séjour sont plus faibles (20 jours) que pour un lagunage naturel (70 jours), les surfaces et les volumes (20 à 30g de DBO₅/m³/jour) nécessaires sont donc moins importantes.

L'extraction des boues doit avoir lieu tous les deux ans et il est préférable de disposer de deux bassins en aval pour faciliter l'extraction.

L'étanchéité par une géomembrane doit être privilégiée afin de limiter les risques de dégradation des berges par le fort batillage de l'eau en mouvement.

Dans le cas d'une étanchéification naturelle, il convient d'installer sur les berges des matériaux assurant une protection contre le batillage (béton projeté, grillage + enherbage en joncs) et d'utiliser des dispositifs d'aération adéquat qui limite l'érosion sur les berges et en fond de lagune.

Des protections (dalles bétonnées) doivent également être mises en place au droit des turbines.

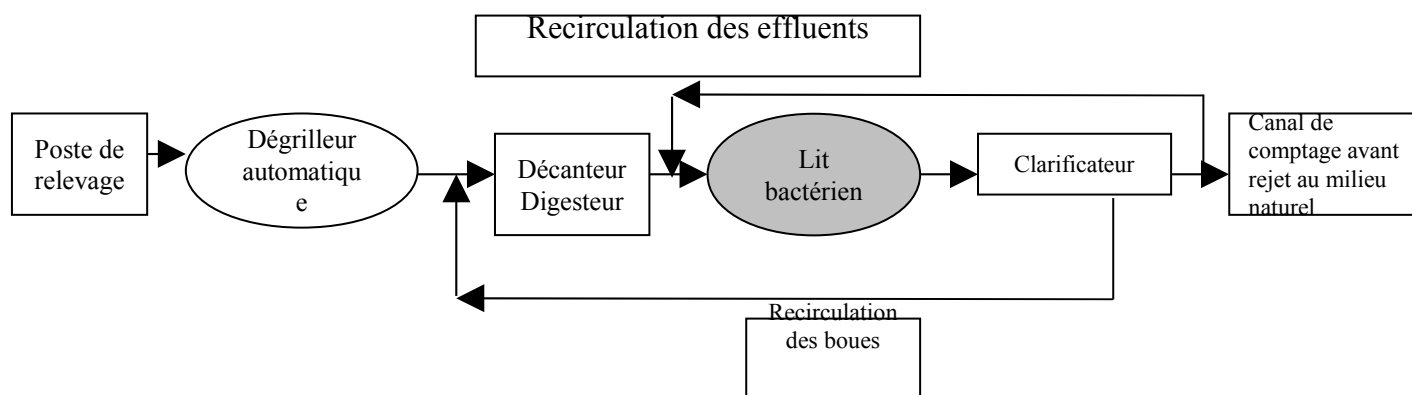
5.6. PRÉSENTATION DES FILIÈRES ENVISAGEABLES POUR LES ÉCARTS

Le lit planté de roseau est également adapté pour les petites unités. Son fonctionnement peut être gravitaire dans la mesure où la topographie le permet.

D'autres filières sont également envisageables et sont présentées ci-après

- **Le lit bactérien** a des rendements d'épuration moyens et présente des impacts olfactifs et visuels non négligeables. De plus, cette filière est très sensible aux variations de température.

Le schéma de la filière de traitement est représenté ci-dessous :

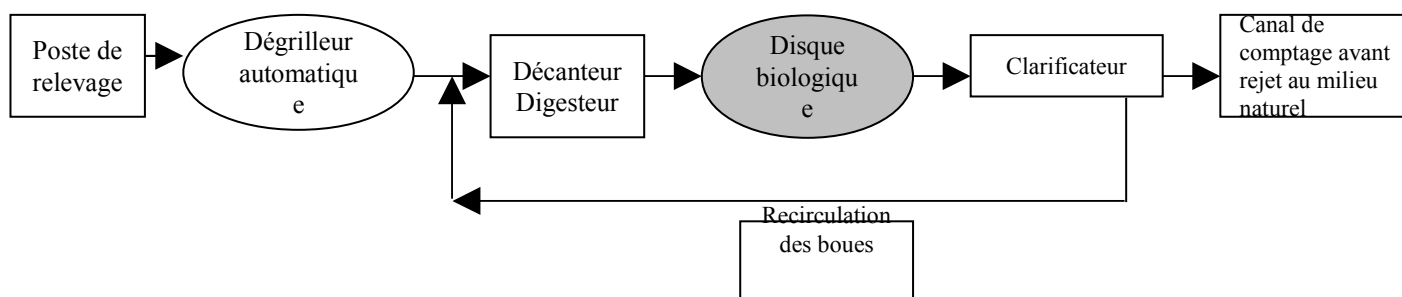


Ce dispositif de traitement produit des boues que seront évacuées 1 à 2 fois dans l'année.

- **Les disques biologiques** ont été souvent soumis à des défaillances. Les nouveaux systèmes ont été optimisés mais les applications restent rares. La maintenance nécessite un personnel qualifié, notamment en électromécanique, et l'installation requiert une surveillance régulière car un arrêt prolongé est souvent fatal à la biomasse fixée.

Le traitement biologique est inséré le plus souvent dans un bâtiment ce qui confère une maîtrise de la nuisance olfactive et sonore ainsi qu'une sensibilité au froid moindre vis à vis du traitement de l'azote.

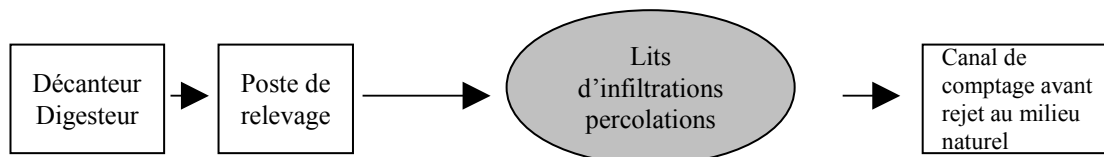
Le schéma de la filière de traitement est représenté ci-dessous :



Ce dispositif de traitement produit des boues que seront évacuées 1 à 2 fois dans l'année.

- **Les Filtres à sables** sont un biologique à culture fixe. Les eaux usées prétraitées ayant préalablement subi une décantation primaire sont déversées et réparties sur un massif de sable, à l'air libre.

Le schéma de la filière de traitement est représenté ci-dessous :



L'avantage de cette filière provient essentiellement de la rusticité du procédé qui ne nécessite pas d'apport d'énergie si la topographie est favorable. L'exploitation est également réduite. Elle consiste à vérifier la bonne répartition de l'effluent (respect des phases d'alternance et de repos des lits). La vidange des boues est à faire régulièrement.

La surface nécessaire pour ce type de procédé correspond à la surface des lits d'infiltration (1.5 à 2 m²/EH) auquel il faut rajouter l'emprise du décanteur digesteur (diamètre de 6 à 10 m), du local technique et des voiries de desserte. Cette filière est néanmoins susceptible de provoquer des nuisances olfactives.



Ces filières sont de moins en moins choisies notamment pour des problèmes de colmatages des filtres. Cette constatation technique a largement été faite par les services du SATESE après retour d'expérience.

6. SYNTHESE DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT

6.1. PRÉSENTATION DES CHOIX DE LA COLLECTIVITÉ

La collectivité, dans le cadre du développement de son urbanisation a chois de zoner en assainissement collectif l'ensemble des secteurs d'urbanisation définis dans le cadre du PLU.

La commune de Lagrave a ainsi décidé en 2012 de traiter en assainissement collectif :

- le secteur du bourg de Lagrave (inclus Rosies, Condomine et Marine) ;
- le secteur de Saut de Bruc ;
- le secteur de Bonefil et de la plaine de Touni.
- Le secteur de la Bouissonade est également traité en assainissement collectif (secteur sous maîtrise d'ouvrage de la communauté de communes Tarn et Dadou)

6.2. PROGRAMME DE TRAVAUX ET INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU

Le programme de travaux est le suivant :

Années	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Travaux à engager	Court terme			Moyen termes					
<i>Extension sur le secteur de Rozies</i>	671 008 €								
<i>Extension de la station d'épuration Tranche 1</i>		327 888 €							
<i>Extension secteur de La Marine simplifié</i>			255 697 €						
<i>Extension route de Florentin</i>				270 000 €					
<i>Extension de la station d'épuration Tranche 2</i>					327 888 €				
<i>Extension secteur de Marine seconde tranche</i>						267 610 €			
<i>Extension secteur de Saut de Bruc</i>							252 791 €		
<i>Assainissement secteur Bonefil</i>								326 942 €	
<i>Assainissement secteur Touni</i>									481 698 €
Montant estimatif des travaux	671 008 €	327 888 €	255 697 €	270 000 €	327 888 €	267 610 €	252 791 €	326 942 €	481 698 €

Le coût total des travaux est estimé à 3 000 000 € en tenant compte des divers frais annexe (10%). Les coûts sont donnés à titre estimatif et seront fonction des choix de la collectivité.

L'estimation des subventions et l'incidence sur le prix de l'eau de l'ensemble du programme de travaux est récapitulé dans le tableau ci-après. Les subventions sont données à titre indicatif.

Années	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Montant estimatif des travaux	671 008 €	327 888 €	255 697 €	270 000 €	327 888 €	267 610 €	252 791 €	326 942 €	481 698 €
<i>Subventions stations</i>	0 €	131 155 €			131 155 €			48 972 €	53 592 €
<i>Subventions réseaux</i>	188 500 €		133 250 €	78 000 €		55 250 €	91 000 €	120 250 €	170 234 €
Estimatif des subventions	189 000 €	131 000 €	133 000 €	78 000 €	131 000 €	55 000 €	91 000 €	169 000 €	224 000 €
Participation PRE 2200 €	61 600 €		81 400 €	19 800 €	19 800 €		26 400 €	35 200 €	11 000 €
Participation budget communal									
Frais de branchement des constructions existantes (800 €)	46 400 €		32 800 €	19 200 €	19 200 €	13 600 €	22 400 €	29 600 €	42 400 €
Part restant à financer sur l'emprunt	374 008 €	196 888 €	8 497 €	153 000 €	157 888 €	185 410 €	112 991 €	93 142 €	204 298 €
Annuité (prêt sur 20 ans au taux de 4%)	27 500 €	14 500 €	600 €	11 300 €	11 600 €	13 600 €	8 300 €	6 900 €	15 000 €
Fonctionnement réseaux + poste	3 000 €		1 000 €		1 000 €		1 000 €	500 €	500 €
Fonctionnement station d'épuration	5 000 €		0 €	1 000 €	4 000 €			3 000 €	3 000 €
Total des charges annuelles	35 500 €	14 500 €	1 600 €	12 300 €	16 600 €	13 600 €	9 300 €	10 400 €	18 500 €
Consommation d'eau m3	44813	44 813 m3	54 298 m3	58 623 m3	58 623 m3	60 863 m3	66119 m3	73083,2	80704,4
Incidence sur le prix de l'eau de chaque projet	0,80 €/m³	0,30 €/m³	0,00 €/m³	0,20 €/m³	0,30 €/m³	0,20 €/m³	0,10 €/m³	0,10 €/m³	0,20 €/m³
Évolution du prix de l'eau (part assainissement)	0,80 €/m³	1,10 €/m³	1,10 €/m³	1,30 €/m³	1,60 €/m³	1,80 €/m³	1,90 €/m³	2,00 €/m³	2,20 €/m³

L'impact sur le prix de l'eau est relativement conséquent si l'on considère le prix de l'eau actuelle qui est de 0,20 € mais reste néanmoins envisageable si on tient compte du coût moyen du m3 d'eau assaini dans la région qui tourne autour de 2 €.

ANNEXE 1
PLAN DE ZONAGE ACTUELLE

ANNEXE 2
PLAN DU RESEAU

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE

Département du TARN

Maître de l'ouvrage
Commune de LAGRAVE

Zonage des techniques d'assainissement

AFFAIRE

CT2E/REGABAT - DV0189-1106001-2CT2E

Mars 2012

CT2E

13 boulevard du Maquis - 81 300 Graulhet

email : contact.ct2e@sfr.fr Port : 06 29 96 26 11

Table des matières

1.PRESENTATION DU DOCUMENT	3
1.1.Objet de ce dossier	3
1.2.Rappels réglementaires	3
1.3.Quelques définitions	3
1.3.1.Le zonage d'assainissement :	3
1.3.2.L'assainissement non collectif :	4
1.3.3.L'assainissement collectif :	4
1.3.4.Le service d'assainissement collectif :	4
1.3.5.Le service d'assainissement non collectif :	4
1.3.6.Eaux pluviales	4
2.PRESENTATION DE LA COMMUNE	5
2.1.Situation générale	5
2.2.Le milieu récepteur	5
2.3.Eau potable, périmètre de protection, utilisation de l'eau	5
2.4.Zone inondable	5
2.5.Habitat, densité, urbanisme	5
2.6.L'assainissement de la commune	6
2.7.Le zonage d'assainissement existants	6
3.Assainissement collectif	7
3.1.Les solutions étudiée	7
3.2.Proposition de zonage	7
3.3.les conséquences	7
3.3.1.les obligations de la municipalité	7
3.3.2.les obligations des particuliers	8
4.L'assainissement non collectif	9
4.1.Les zones concernées	9
4.2.Les conséquences	9
4.2.1.les obligations de la municipalité	9
4.2.2.Les obligations des particuliers	9
4.3.Mise en place du Service Publique d'Assainissement Non Collectif	9
4.4.le pluvial	9
5.LE ZONAGE	10
6.CONCLUSION	10
7.ANNEXE - EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE	11

1. PRESENTATION DU DOCUMENT

1.1. OBJET DE CE DOSSIER

La commune de Lagrange souhaite actualiser son Schéma Directeur d'Assainissement réalisé en 2004.

Ce document a pour objet de présenter aux habitants de la commune, le zonage des techniques d'assainissement qui a été retenue par le conseil municipal en 2012.

Le rapport de l'étude du Schéma Communal d'Assainissement comprenant le projet d'assainissement et les éléments techniques du projet d'assainissement sont consultables en mairie lors de l'enquête publique.

1.2. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

"Les dispositions de la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

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

C'est donc dans un objectif :

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

qu'intervient la mise en place d'un zonage des techniques d'assainissement.

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

- ◆ les **zones d'assainissement collectif**. "Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif" (art. 35-5 de la loi sur l'eau).
- ◆ les **zones d'assainissement non collectif** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien." (art. 35-1 de la loi sur l'eau).

1.3. QUELQUES DÉFINITIONS

1.3.1. Le zonage d'assainissement :

Les communes définissent après enquête publique :

- ◆ les parties de la commune qui seront desservies par un réseau de collecte et un traitement des eaux usées d'origine domestique, il s'agit des zones d'assainissement collectif.
- ◆ les parties de la commune où l'assainissement des eaux usées sera réalisé par le particulier, par un procédé d'assainissement autonome, il s'agit des zones d'assainissement non collectif.

1.3.2. L'assainissement non collectif :

On appelle encore cette filière « **assainissement autonome** » ou « **assainissement individuel** ». Il s'agit de l'assainissement des eaux usées produites par une maison et traitées par un dispositif d'assainissement installé sur le terrain de l'utilisateur, donc dans le **domaine privé**.

1.3.3. L'assainissement collectif :

C'est le traitement des eaux usées de plusieurs habitations collectées dans un réseau d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement, en général dans le **domaine public**.

1.3.4. Le service d'assainissement collectif :

La commune prend en charge la collecte et le traitement des eaux usées. En contre partie, l'utilisateur paie le service rendu. Le budget d'assainissement collectif est un budget de type "industriel et commercial", il doit être équilibré en recettes et en dépenses (selon l'instruction budgétaire et comptable M49).

1.3.5. Le service d'assainissement non collectif :

La commune a mis en place le service de contrôle de l'assainissement non collectif qui est géré par le Syndicat Intercommunal des Eaux de Foissac. Le budget de ce service est différent de celui de l'assainissement collectif, il doit lui aussi être équilibré en recettes et en dépenses. L'utilisateur paiera une redevance correspondant au service rendu.

1.3.6. Eaux pluviales

Ce sont les eaux issues du ruissellement des toitures, des surfaces imperméables et de toute surface engorgée incapable d'infiltrer ces eaux de pluie.

Ces eaux doivent faire l'objet d'une collecte séparée et en aucun cas être canalisées vers la future station d'épuration. Ces eaux créent des surcharges hydrauliques et entraînent un mauvais traitement de la pollution et un surcoût d'exploitation.

2. PRESENTATION DE LA COMMUNE

2.1. SITUATION GÉNÉRALE

La commune de Lagrave se situe dans la plaine du Tarn, à mi chemin entre Gaillac (10 km) et Albi (15 km), sur l'axe de l'autoroute A68.

Le bourg de Lagrave est implanté en rive gauche du Tarn et est drainé par deux cours d'eau : La Saudronne et le Riou Frech.

2.2. LE MILIEU RÉCÉPTEUR

Le réseau hydrographique sur la commune de Lagrave est constitué par :

- Le Tarn qui délimite la commune au nord ;
- La Saudronne qui coule selon une orientation est-ouest et le Riou Frech qui draine la commune du sud au nord. Ces cours d'eau sont des affluents du Tarn en rive Gauche.

La commune n'est pas classée en zone vulnérable au lessivage des nitrates. Elle est par contre classée en zone sensible à l'eutrophisation, au sens de la Directive Européenne du 21 mai 1991, qui prévoit la réduction sensible des rejets de phosphore et d'azote.

De plus, la commune fait partie des zones de répartition des eaux qui sont caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés.

2.3. EAU POTABLE, PÉRIMÈTRE DE PROTECTION, UTILISATION DE L'EAU

Sans objet.

2.4. ZONE INONDABLE

Un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été approuvé en 19/04/2004. La cartographie Informatrice des Zones Inondables (CIZI) est disponible : planches 2242-2, 2242-3.

2.5. HABITAT, DENSITÉ, URBANISME

La commune de Lagrave connaît un accroissement de sa population depuis le recensement de 1982 : 15,2% d'augmentation pour la période de 1982 à 1990. L'augmentation de la population devient significative, avec une croissance 35%, entre 1990 et 1999. Cette variation reste positive entre 1999 et 2008, avec une progression de la population de l'ordre de 28,5%. La population communale s'établit à 1774 habitant d'après les données INSEE disponibles pour 2008.

Année de recensement	1982	1990	1999	2008
Population totale	816	940	1269	1774

Variation 1982-1990		variation 1990-1999		Variation 1999-2008	
en nb	en %	en nb	en %	en nb	en %
124	15,2	329	35,0	505	28,5

Données RGP 2008 INSEE

Le parc de logement évolue de la manière suivante :

	Principale	Secondaire	Vacant	Total
1990	335	51	39	425
1999	450	33	26	509
2008	647	32	42	721

Données RGP 2008 INSEE

- la moyenne des constructions neuves se situe aux alentours de 15 maison/an en incluant la réhabilitation des logements existants (diminution des logements secondaires) ;
- le taux de logements vacants est faible (5%) ;
- les résidences secondaires et occasionnelles représentent environ 5% des logements de la commune.

2.6. L'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE

- **Eaux usées**

Sur le secteur des lotissements récent, les réseaux sont de type séparatif. Un réseau pluvial avec des regards de type puisard permet de collecter et d'évacuer les eaux pluviales. Les réseaux sont en PVC Ø 200 mm. Les regards sont généralement visibles et accessibles.

Au niveau du bourg ancien, on peut distinguer différents secteurs :

- la rue du Barry qui comporte un réseau séparatif,
- la rue de Touny Lérès qui comporte un réseau pseudo séparatif,
- la rue de la Mairie, de la Caussade et de Contet qui comporte un réseau unitaire ancien Ø 400 mm sur lesquelles sont raccordées diverses extensions plus récentes (Rues du Grand Champ, du 19 mars 1962 et allée des Cerisiers).

Les regards sont généralement accessibles, notamment sur les secteurs de voirie ayant fait l'objet d'une réhabilitation.

L'exploitation du réseau ne pose pas de problème particulier. On note néanmoins un point d'exploitation récurrent rue du 19 mars 1962 lié à un problème de pente faible entraînant des difficultés d'écoulements.

- **Eaux pluviales**

L'assainissement pluvial concerne la collecte des eaux de ruissellement. Ces eaux sont collectées par un réseau plus ou moins complexe de fossés de routes ou agricoles. Cependant, on note qu'un réseau unitaire collecte le bourg de Lagrange. Aucun problème particulier concernant la collecte et l'évacuation des eaux pluviales sur la commune.

- **Assainissement non collectif**

Sur la commune les différents types de substrat ne posent pas de problèmes pour les rejets des eaux usées.

La mise en œuvre de dispositifs d'assainissement individuels est ainsi envisageable dans la mesure où il est fait attention toutefois aux profils de sol avec accumulation d'argile.

L'épaisseur des sols est suffisante pour la mise en œuvre des assainissement individuels.

2.7. LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

La commune de Lagrange, suite à l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement de 2004, a choisi de zoner son territoire de la manière suivante :

- sont traitées en assainissement collectif, le bourg desservi par le réseau existant. De plus, le zonage d'assainissement collectif inclut les lieux dits Negremal, Saut du Bruc, La Garrigette, Rec Renguier, une partie de la Plaine de Touni, La bouissounade, Bonefil et le lotissement situé à La Marine.
- sont traitées en assainissement non collectif, toutes les autres habitations de la commune.

Ce zonage d'assainissement collectif avait une surface totale de 100 ha y compris la zone de la Buissonnade d'une surface de plus de 19 ha. Le taux de collecte actuel de ce zonage est estimé à 76% compris lotissement récent (Douillac, Les Homs) non inclus dans le zonage en 2004.

Evolution du Schéma Directeur d'Assainissement

Vu l'évolution de la population, le zonage d'assainissement collectif futur devrait s'étendre à l'ensemble des parcelles qui sont situées en zone urbanisable, à proximité du zonage d'assainissement collectif existant.

3. Assainissement collectif

3.1. LES SOLUTIONS ÉTUDIÉE

Les scénarii retenus prévoient une réutilisation des réseaux existants sur les zones déjà collectées, les réseaux à créer seront réalisés sur voirie communale et sur terrain naturel (propriétés privées) :

Avantage :

- ◆ Facilité de raccordement des habitations existantes déjà raccordées sur le réseau,
- ◆ Évite les problèmes liés au logement et croisement des réseaux existants (AEP, électricité, télécom,...),
- ◆ Possibilité d'échelonner les travaux dans le temps et de limiter les coûts d'investissement dans l'attente de l'urbanisation future.

Inconvénient :

- ◆ Nécessite des servitudes de passage ;
- ◆ Manque d'information sur la qualité du réseau pluvial existant (réfection éventuelle à prévoir, déconnexion des gouttières) ;
- ◆ Limitation des procédés de traitement qui doit pouvoir accepter des variations de charges hydraulique ponctuelles.

3.2. PROPOSITION DE ZONAGE

En prenant en considération :

- ◆ les contraintes d'habitat (habitat dispersé),
- ◆ La sensibilité du milieu naturel,
- ◆ La possibilité de densification future de l'habitat

Nous proposons de zoner le bourg de Lagrange (comprenant les secteurs de Rosies, de Condomine et de la Marine), ainsi que le lieux dits de Saut de Bruc, de Bonefil et de la plaine de Touni en assainissement collectif.

La commune de Lagrange a décidé en 2012 de traiter en assainissement collectif :

- ◆ le secteur du bourg de Lagrange (inclus Rosies, Condomine et Marine) ;
- ◆ le secteur de Saut de Bruc ;
- ◆ le secteur de Bonefil et de la plaine de Touni.

3.3. LES CONSÉQUENCES

3.3.1. les obligations de la municipalité

Les communes sont dans l'obligation d'équilibrer leur budget d'assainissement (instruction budgétaire et comptable M49). Les investissements, l'entretien et le fonctionnement seront donc financés sur les m³ d'eau facturés. (Les communes de moins de 3 000 habitants peuvent obtenir une dérogation).

La facture d'eau comprendra le coût de l'Alimentation en Eau Potable et la taxe FNDAE tels qu'ils existent déjà.

Elle comprendra en plus un montant au m³ d'eau qui financera

- ◆ l'investissement du réseau collectif et de la station d'épuration,
- ◆ le renouvellement de ce même ensemble,
- ◆ le fonctionnement, consommation d'énergie (électricité), de produits divers et le temps passé par les agents chargés du suivi et de l'entretien.

Art L2224-8 du code général des collectivités territoriales

"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 (...)"

Art L2224-8 du code général des collectivités territoriales

"Les communes (...) 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, (...).

3.3.2. les obligations des particuliers

Les particuliers dont l'immeuble sera raccordé à l'assainissement collectif paieront un supplément au prix actuel de l'eau correspondant à l'investissement, le renouvellement le fonctionnement et l'entretien de l'ensemble du système collectif (réseau et station). Le délai accordé aux particuliers pour se raccorder au réseau collectif d'assainissement est de deux ans. Les travaux à réaliser sur leur propriété privée pour se raccorder à ce réseau sont à la charge du propriétaire.

Article L1331 du Code de la Santé Publique :

"Le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire avant le 1er octobre 1961, ou dans un délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout, si celle-ci est postérieure au 1er octobre 1958".

La commune peut demander aux particuliers une participation aux frais de raccordement (partie de réseau sous la voie publique nécessaire pour atteindre la limite des propriétés privées.)

Article L 34 du code de la santé publique

(...) 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 p 100 pour frais généraux (...)

La commune peut également demander aux particuliers édifiant une habitation postérieurement à la mise en service du réseau d'assainissement, une participation supplémentaire.

Article L 35-4 du code de la santé publique

Les propriétaires des immeubles édifiés postérieurement à la mise en service de l'égout (...) peuvent être astreints par la commune, pour tenir compte de l'économie réalisée en évitant l'installation d'évacuation ou d'épuration réglementaire, à verser une participation s'élevant au maximum à 80 p 100 du coût de fourniture et de pose d'une telle installation.

Dans l'attente du passage d'un réseau, les particuliers ne sont pas juridiquement dispensés d'être équipés d'un assainissement individuel convenable (Art. L33 du code de la santé publique).

4. L'assainissement non collectif

4.1. LES ZONES CONCERNÉES

Est concernée par cette filière d'assainissement la totalité des habitations du reste de la commune. Les éléments qui ont présidé à ce choix sont d'ordres techniques et financiers.

4.2. LES CONSÉQUENCES

4.2.1. les obligations de la municipalité

La collectivité aura pour charge, à échéance du 31 décembre 2005, d'assurer le contrôle technique des dispositifs lors de leur installation ainsi que la vérification périodique du bon fonctionnement (arrêté du 6 mai 1996).

Il n'est pas du ressort de la municipalité de préconiser une filière d'assainissement autonome, mais elle doit s'assurer que la filière proposée par le pétitionnaire est conforme aux préconisations, type de sol, règle de dimensionnement, distance des tiers etc.. **Un retour au Document Technique Unifié (D.T.U.64.1) sera souhaitable.**

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

4.2.2. Les obligations des particuliers

Les habitations non concernées par le réseau de collecte relèvent de l'assainissement non collectif. Il est du ressort du propriétaire d'équiper l'habitation d'un dispositif individuel adapté et performant.

Article L1331 du Code de la Santé Publique :

"Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés".

Le principe de l'assainissement non collectif, dépendant de la nature des terrains, est basé sur une habitation standard type T4, occupée par 3 à 4 personnes. Ces habitations peuvent donc être assainies en fonction des classes d'aptitude précisées par la carte des sols de 1993, un retour à la parcelle est à conseiller.

4.3. MISE EN PLACE DU SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La commune a délégué la compétence technique du SPANC (Service Public de l'Assainissement Non Collectif) à la communauté de communes du Réalmontais.

Celle ci a confié à la société VEOLIA la réalisation des diagnostics des dispositifs non collectifs.

4.4. LE PLUVIAL

Sur la commune, compte tenu des réseaux déjà en place et de l'absence de problème lié à l'évacuation de ces eaux, il n'est pas envisagé dans le cadre des travaux d'assainissement, de créer de réseau pluvial.

5. LE ZONAGE

Le zonage présenté sur la carte au 1/2 000^{ème} jointe à ce document et intitulée « Zonage des Techniques d'Assainissement » symbolise les choix effectués par la collectivité en matière de techniques d'assainissement.

Apparaît sur cette carte :

COULEUR BLEUE

Les zones qui seront traitées selon la technique de l'assainissement collectif

La mise en place de l'assainissement sur l'ensemble des secteurs définis « assainissement collectif » débutera à partir de 2012.

Pour le reste de la commune, l'assainissement sera de type non collectif. Le dispositif à mettre en œuvre devra être adapté au type de sol présent sur la parcelle. Il représente l'engagement de la collectivité, à moyen et long termes, en matière de réalisation de travaux pour l'assainissement collectif.

6. CONCLUSION

L'étude du schéma communal d'assainissement et ses conséquences en matière de techniques d'épuration est un document important en terme d'urbanisme. Elle prend ainsi une option sur l'évolution future de la commune.

En effectuant ces choix, la collectivité s'engage sur une réalisation de travaux qui est d'ores et déjà planifiée dans les années à venir.

7. ANNEXE - EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE



P L U

PLAN LOCAL D'URBANISME

DEPARTEMENT DU TARN

LAGRAVE

ANNEXES

ANNEXES SANITAIRES

6.1.3. – NOTE SUR L'ELIMINATION DES DECHETS

REVISION 1

Arrêté	Enquête Publique		Approuvé
16 mars 2011	29 août 2011	27 septembre 2011	27 juin 2012

ANNEXES SANITAIRES

6.1.3 – ELIMINATION DES DECHETS

- **Les déchets ménagers**

Le ramassage des ordures ménagères est délégué à la communauté de Communes Tarn et Dadou. Le ramassage des ordures ménagères est effectué deux fois par semaine, le mardi et le vendredi. Le SITOMA est chargé du traitement des ordures ménagères, du transfert des produits vers le site de Blaye à TRIFYL.

- **Le tri sélectif**

Le ramassage s'effectue une fois par semaine. La collecte sélective s'effectue en caissette jaune pour l'ensemble des produits recyclables, sauf le verre. La collecte du verre s'effectue en caissette verte.

TRIFYL est chargé du tri de la collecte sélective et de la gestion du contrat Eco-Emballages pour la reprise des produits recyclés.

Une campagne de sensibilisation au tri sélectif a été menée dans la commune. Une plaquette est disponible à la mairie.

Après leur collecte, les emballages recyclables et les journaux-magazines sont acheminés vers un des deux centres de tri tarnais du syndicat départemental de traitement des déchets ménagers et assimilés, Trifyl. Un tri manuel est opéré dans ces centres pour séparer les différents matériaux et être conditionnés en balles. Ces dernières seront expédiées vers des usines de recyclage spécialisées où les emballages trouveront une seconde vie.

- **Le verre**

La collecte du verre se fait en apport volontaire (colonnes à verre).

Après leur collecte, les emballages en verre sont acheminés vers la verrerie ouvrière d'Albi. Ces emballages seront triés puis transformés en de nouvelles bouteilles ou pots en verre.

- **Les encombrants, déchets verts et ferraille**

Une fois par mois la commune assure le ramassage des encombrants de la ferraille et également des déchets verts.

Les habitants peuvent également emmener les déchets verts, ferrailles et encombrants à la déchèterie de Gaillac.

Le circuit des emballages

Les emballages ménagers recyclables et les journaux-magazines

Bac collecte sélective

Collecte

Centre de tri

Filière de recyclage...
2^e vie des emballages



Les emballages ménagers en verre

Colonne à verre

Collecte

Verrerie

Filière de recyclage ...
2^e vie des emballages

