

Rapport

Actualisation du zonage d'assainissement

FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Commune de Guilly
Coordonnées	10, Rue des Ecoles 45600 Guilly
Contact	Mme. La Maire

SITE D'INTERVENTION

Département	Département du Loiret (45)
Famille d'activité	Etudes
Domaine	Eaux Usées

DOCUMENT

Destinataires	Commune de Guilly
Date de remise	27/03/2019
Nombre d'exemplaires remis	1
Pièces jointes	-
Responsable Commercial	Jean-François SCHAEFFER

N° rapport	DCE15026EG-01-rev_5
Révision	5 - définitive

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	Jeanne MORIN	Chargée d'études	30/10/2018	
Vérification	Jean-François SCHAEFFER	Resp Agence Orléans	30/10/2018	

Introduction	5
Introduction.....	6
Rappels de la méthodologie de l'étude.....	7
Rappels de la réglementation.....	8
1 Phase I : Diagnostic de la situation existante	9
1.1 Présentation de la commune	10
1.1.1 Site de l'étude	10
1.1.2 Données socio-économiques.....	11
1.1.3 Relief et contexte géologique	13
1.1.4 Réseau hydrographique.....	14
1.1.5 Zones à risque / Zones à protéger	15
1.1.6 Alimentation en eau potable	19
1.2 Le système d'assainissement	20
1.2.1 Assainissement collectif.....	20
1.2.2 Assainissement non collectif.....	22
2 Phase II : Etude des solutions et proposition de zonage	32
2.1 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 1	33
2.1.1 Présentation de la zone collectée	33
2.1.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités.....	35
2.1.3 Chiffrage de la collecte	36
2.2 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 2	37
2.2.1 Présentation de la zone collectée	37
2.2.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités.....	39
2.2.3 Chiffrage de la collecte	40
2.3 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 3	41
2.3.1 Présentation de la zone collectée	41
2.3.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités.....	43
2.3.3 Chiffrage de la collecte	44
2.4 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 4	45
2.4.1 Présentation de la zone collectée	45
2.4.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités.....	47
2.4.3 Chiffrage de la collecte	48
2.5 Contraintes d'implantation du traitement	49
2.5.1 Présentation des parcelles envisagées	49
Présentation des contraintes – Sélection des parcelles	50

2.6	Station d'épuration	55
2.6.1	Capacité de la future station d'épuration.....	55
2.6.2	Filière Filtres plantés de roseaux.....	55
2.6.3	Filière Disques Biologiques.....	60
2.7	Transfert et implantation	63
2.7.1	Parcelles 15 et 143.....	63
2.7.2	Parcelle 172	65
2.7.3	Parcelle n° 35	67
2.7.4	Solution alternative – Rapprochement avec Neuvy-en-Sullias	68
3	Phase III : Zonage d'assainissement.....	70
3.1	Introduction.....	71
3.1.1	Critères de sélection du type d'assainissement	71
3.1.2	Obligation de la commune et des particuliers	71
3.2	Mode d'attribution des subventions.....	72
3.2.1	Pour l'assainissement collectif.....	72
3.2.2	Pour l'assainissement non collectif.....	73
3.3	Coût de l'assainissement.....	77
3.3.1	Assainissement collectif.....	77
3.3.2	Assainissement non collectif.....	78
4	Phase IV : Zonage d'assainissement - Propositions.....	81
4.1	Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 1	82
4.2	Récapitulatif du montant prévisionnel solution 1.....	83
4.3	Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 2	85
4.4	Récapitulatif du montant prévisionnel solution 2.....	86
4.5	Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 3	88
4.6	Récapitulatif du montant prévisionnel solution 3.....	89
4.7	Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 4.....	91
4.8	Récapitulatif du montant prévisionnel solution 4.....	92
	Zonage retenu par la commune	94



Introduction

Introduction

XXXXXXXXXXXXXXXXXX

Conformément à l'article 35.III de la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992, la commune de Guilly souhaite donc réaliser une actualisation de son zonage d'assainissement, et ce afin d'obtenir une cohérence optimale entre ses projets d'urbanisme, les possibilités d'assainissement, et le document d'urbanisme en vigueur.

Rappels de la méthodologie de l'étude

L'objectif de l'étude est **l'actualisation du zonage d'assainissement sur les zones urbaines et urbanisables** de la commune de Guilly.

L'établissement d'un zonage d'assainissement se déroule en deux phases principales :

➤ Phase I : Diagnostic de la situation existante

Il s'agit d'étudier l'ensemble des paramètres entrant en compte dans le choix d'un assainissement adapté aux zones étudiées, soit :

- L'adaptation des milieux à recevoir et épurer des effluents domestiques, en tenant compte de la sensibilité du milieu naturel et de leurs contraintes d'usage sur :
 - **Les sols** : aptitude des sols à épurer des effluents domestiques par infiltration directe sans risque de contamination d'autres milieux (nappe, eaux superficielles),
 - **Les cours d'eau** : aptitude à recevoir des effluents épurés en fonction de leur qualité actuelle, des objectifs de qualité, des contraintes d'usage,
 - **La nappe** : sensibilité et protection nécessaire (captage),
- Les équipements actuels en assainissement et les insuffisances des structures actuelles d'assainissement via :
 - La vérification du fonctionnement des systèmes d'épuration autonomes actuellement en service et les possibilités de pallier les défauts rencontrés,
 - La vérification des réseaux pluviaux actuels, le recensement de tous les exutoires pluviaux et la localisation des sources actuelles de pollution par temps sec (écoulements d'eaux usées).
- L'évaluation de l'impact actuel des rejets de la commune sur la qualité des milieux récepteurs, et ce afin de définir les flux de pollution admissibles par le milieu naturel ainsi que les aménagements à prévoir en matière d'assainissement.

➤ Phase II : Etude des solutions d'assainissement et proposition du zonage d'assainissement

Il s'agit d'élaborer le zonage d'assainissement en intégrant l'évolution des besoins de la commune en assainissement, et ce en tenant compte du développement prévisible de l'urbanisation future et des contraintes de milieu étudiées en première phase (dont la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome).

Cette deuxième phase comporte :

- La définition des filières d'assainissement à retenir pour les secteurs difficilement raccordables ou les nouvelles zones urbanisées voire urbanisables et l'étude du raccordement des secteurs susceptibles d'être raccordés à l'assainissement collectif ;
- L'établissement des procédures utilisables (choix économiques) pour l'assainissement des secteurs non raccordés (non collectif ou collectif).

Rappels de la réglementation

En application de l'article 35-§III de la Loi du 3 Janvier 1992 sur l'Eau, les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif », ainsi qu'au besoin les zones dans lesquelles les mesures doivent être prises en raison des problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux pluviales.

Art L 2224-10 – Code général des collectivités territoriales. Les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

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

8

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par le Décret 94-469 du 3 Juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées et plus spécialement par le chapitre 1er de sa section 1 et modifié par les Décrets du 7 Avril 2000, du 30 Mai 2005, du 2 mai 2006 et du 22 mars 2007 et repris dans les articles R-2224-6 à R-2224-22 du CGCT.

Art 2224-7. Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif.

Art 2224-8. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.

Ainsi, l'objectif de cette étude est de proposer à la collectivité les solutions les mieux adaptées techniquement et financièrement à la collecte, au traitement et au rejet dans le milieu naturel des eaux usées domestiques, et si nécessaire des eaux pluviales.

Les solutions techniques proposées consistent en de l'assainissement collectif ou de l'assainissement non collectif. Elles doivent permettre de garantir aux populations la solution aux problèmes liés à l'évacuation et au traitement des eaux usées en général, de préserver les ressources souterraines en eau en veillant à leur protection contre les pollutions, et de protéger la qualité des eaux de surface.



1

Phase I : Diagnostic de la situation existante

1.1 Présentation de la commune

1.1.1 Site de l'étude

Guilly est une commune française située dans le département de Loiret en région Centre, et a une superficie d'environ 17 km². On compte le bourg, mais également de nombreuses habitations dispersées sur le territoire communal, notamment au hameau de La Bouteille.

Le territoire communal est notamment traversé la D107 et la D951.



Limites communales
(Source : Géoportail ; IGN ; 2015)

1.1.2 Données socio-économiques

1.1.2.1 Activités

Etablissements collectifs

Les bâtiments publics recensés sur la commune de Guilly sont les suivants (tous présents sur le bourg) :

- Mairie ;
- Ecole (environ 70 élèves. Cantine ?) ;
- Salle des fêtes (cuisine ?).

Etablissements commerciaux & artisans

On compte sur la commune différentes activités commerciales listées ci-dessous :

- Bar-tabac « Les Trois Colombes », situé Rue du Val ;
- A noter également la présence de nombreux artisans (une trentaine) sur le territoire communal.

1.1.2.2 Population & Logement

Comme le montre les 2 tableaux ci-dessous, la commune de Guilly a connu une augmentation régulière de sa population entre 1968 et 2012, passant de 471 à 665 habitants.

11

A noter toutefois que cette tendance a plutôt diminué par rapport à la période 1999 – 2007, avec un important solde apparent des entrées-sorties.

POP T1M - Population

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012
Population	471	478	481	508	540	641	665
Densité moyenne (hab/km ²)	27,7	28,1	28,2	29,8	31,7	37,6	39,0

POP T2M - Indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	+0,2	+0,1	+0,7	+0,7	+2,2	+0,7
due au solde naturel en %	+0,0	+0,1	+0,1	+0,4	+0,6	+0,4
due au solde apparent des entrées sorties en %	+0,2	0,0	+0,6	+0,3	+1,5	+0,3
Taux de natalité (‰)	15,1	11,3	10,9	14,7	16,3	15,1
Taux de mortalité (‰)	14,8	10,1	9,6	10,4	9,9	11,1

Parallèlement, on observe une légère augmentation du nombre de logements entre 2007 et 2012, pour un **taux d'occupation en 2012 de 2,42 habitant / foyer**.

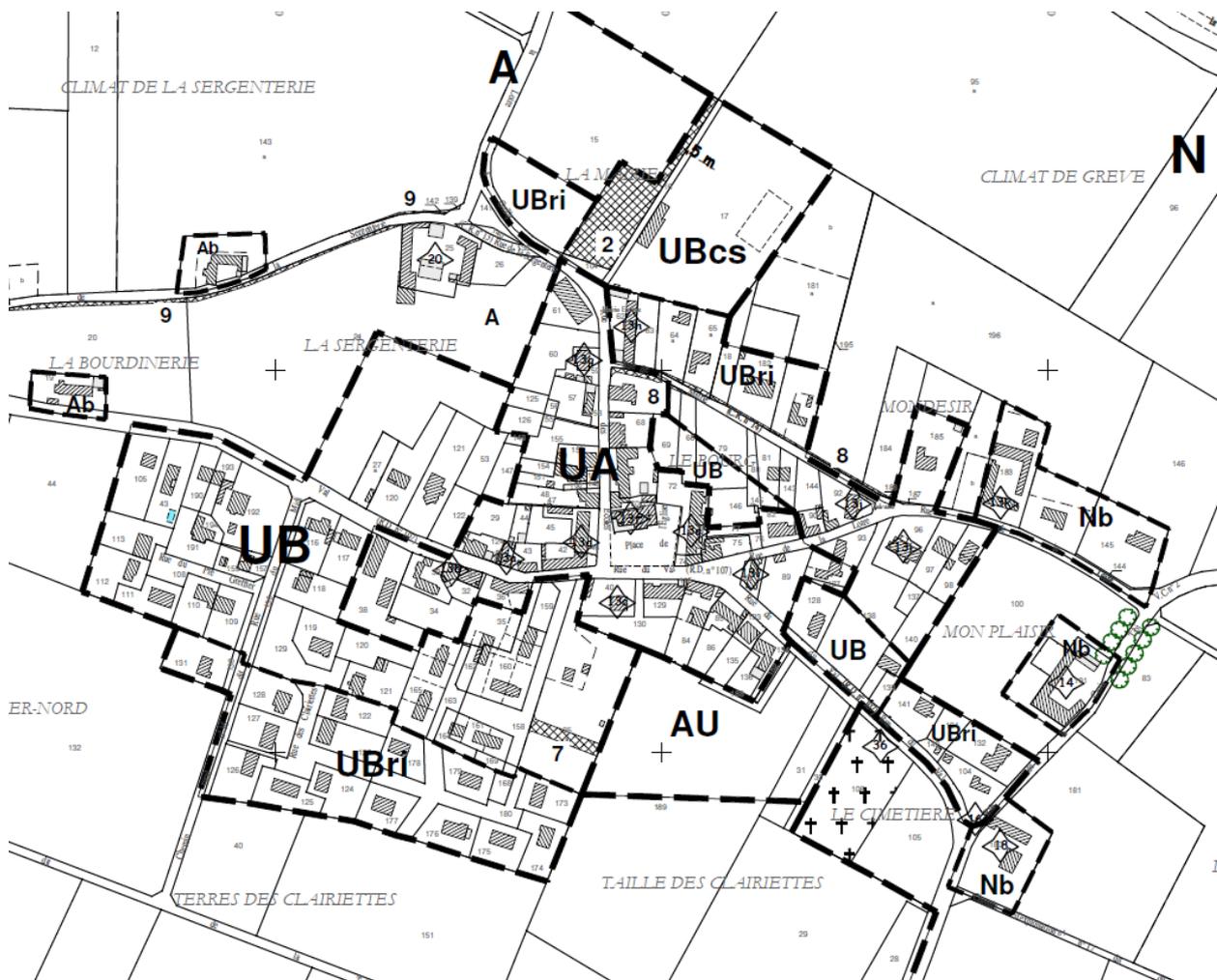
LOG T2 - Catégories et types de logements

	2012	%	2007	%
Ensemble	343	100,0	325	100,0
<i>Résidences principales</i>	275	80,4	257	79,2
<i>Résidences secondaires et logements occasionnels</i>	40	11,8	41	12,5
<i>Logements vacants</i>	27	7,9	27	8,3
<i>Maisons</i>	330	96,2	318	97,8
<i>Appartements</i>	8	2,3	6	1,8

Sources : Insee, RP2007 et RP2012 exploitations principales.

1.1.2.3 Urbanisme et zone d'extension

La commune de Guilly dispose d'un PLU approuvé en 2013. A noter que ce document d'urbanisme a été réalisé avant la révision du PPRI Val d'Orléans, Val Amont.



Zonage du PLU sur le bourg

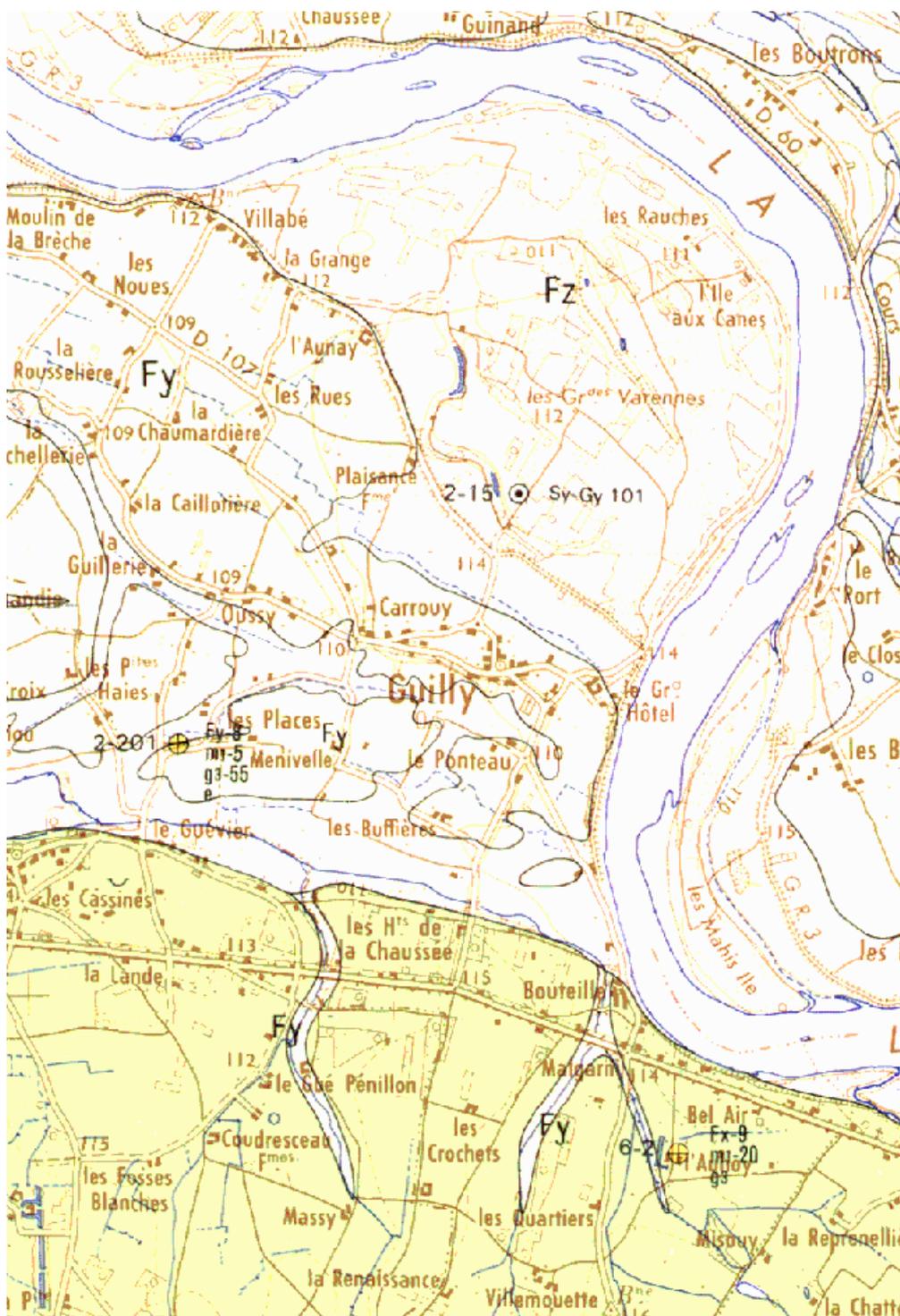
1.1.2.4 Evolution de la population

A ce jour, les projets d'évolution ne sont pas clairement définis. Compte tenu de la révision du PPRI, une partie importante du territoire communal est dorénavant en aléa très fort, comme précisé par la suite, limitant de surcroît les nouvelles constructions.

1.1.3 Relief et contexte géologique

D'après la carte géologique au 1 / 50 000ème de Châteauneuf-sur-Loire, nous trouvons sur le territoire communal les formations suivantes :

- Fz : Alluvions modernes de la Loire ;
- Fy : Alluvions holocènes ;
- Fx : Alluvions anciennes de la terrasse de Tigy.



1.1.4 Réseau hydrographique

En cohérence avec les premiers engagements du Grenelle de l'environnement, le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sur le bassin Loire Bretagne a fixé comme ambition d'obtenir en 2015 le « bon état écologique » sur 2/3 des masses d'eau.

Afin d'identifier aux mieux les origines et causes de l'état des masses d'eau dégradées, une qualification des masses d'eau pour les périodes 2004-2007 et 2008-2009 a été réalisée. Les masses d'eau superficielles ont ensuite été classifiées en fonction de leur état écologique et de leur état chimique.

Outre la Loire, qui marque la limite communale Est et Nord de la commune, le territoire est traversé par le Leu (également nommé Dhuy ou encore la Bergeresse). Le cours d'eau, prenant sa source à Sully-sur-Loire, traverse différentes communes avant de rejoindre le Loiret.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a établi pour la masse d'eau **FRGR1140 « Le Dhuy et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec le Loiret »** les objectifs de qualité suivants :

Nom masse d'eau	Objectifs d'état					
	Ecologique		Chimique		Global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
Le Dhuy	Bon état	2027	Bon état	2027	Bon état	2027

D'après les données actualisées (juillet 2013), la masse d'eau considérée est actuellement en **état écologique médiocre** (niveau de confiance élevé).

Bassin Loire-Bretagne

Département : LOIRET

Etat ou potentiel écologique et niveau de confiance de l'état

Cours d'eau

Etat					Niveau de confiance de l'état
Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais	
					Elevé
					Moyen
					Faible

Plans d'eau, estuaires et eaux côtières

Niveau de confiance de l'état		Etat ou potentiel écologique	
Elevé	E	Très bon	
Moyen	M	Bon	
Faible	f	Moyen	
		Médiocre	
		Mauvais	
		Information non disponible	

	MEFM MEA
	Masse d'eau surfacique

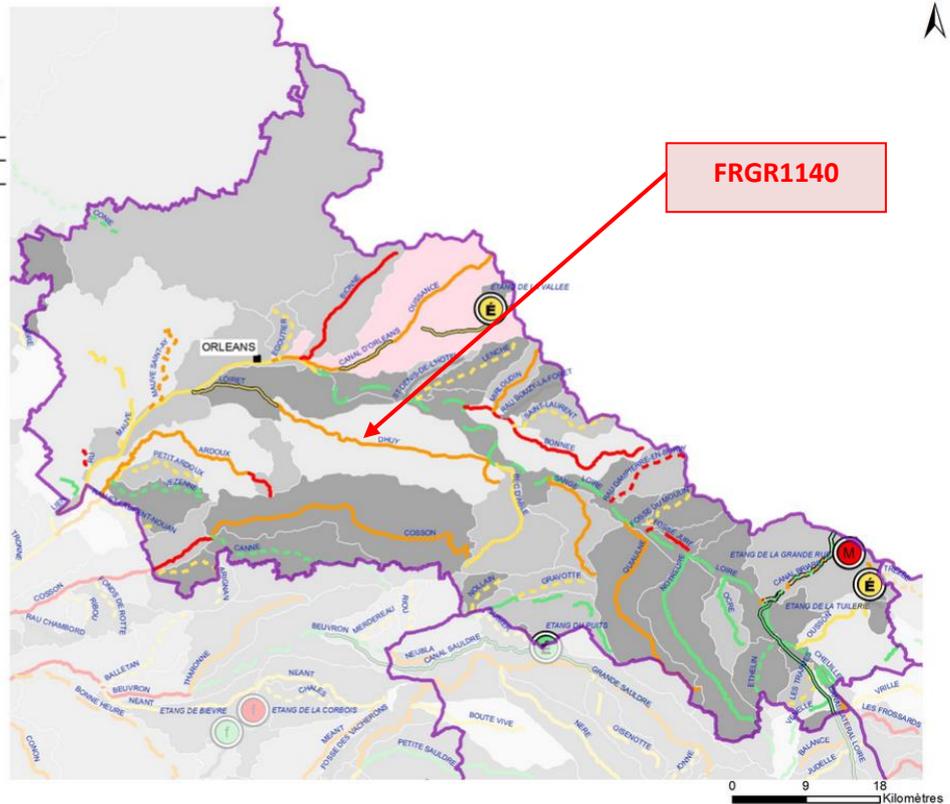
Echéances des objectifs

	2015
	2021
	2027
	objectif moins strict
	villes principales
	limite départementale

©E0 CarTNAJE Loire-Bretagne 2010 - DEP - 29/05/2013
Agence de l'eau Loire Bretagne

Etat écologique 2011 des eaux de surface

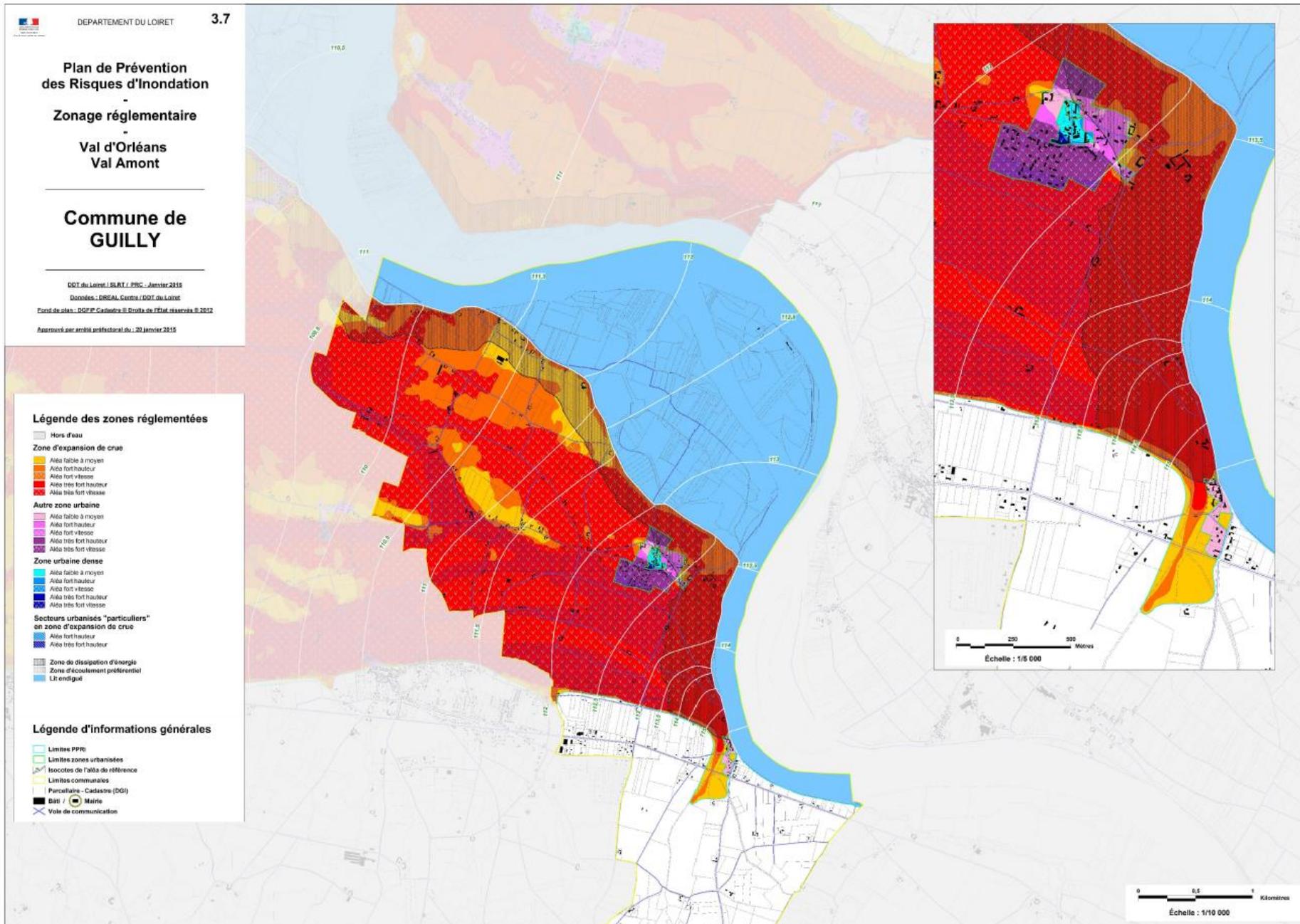
Cours d'eau (données 2010-2011)
Plans d'eau (données 2007 à 2011)
Eaux littorales (données 2007 à 2011)



1.1.5 Zones à risque / Zones à protéger

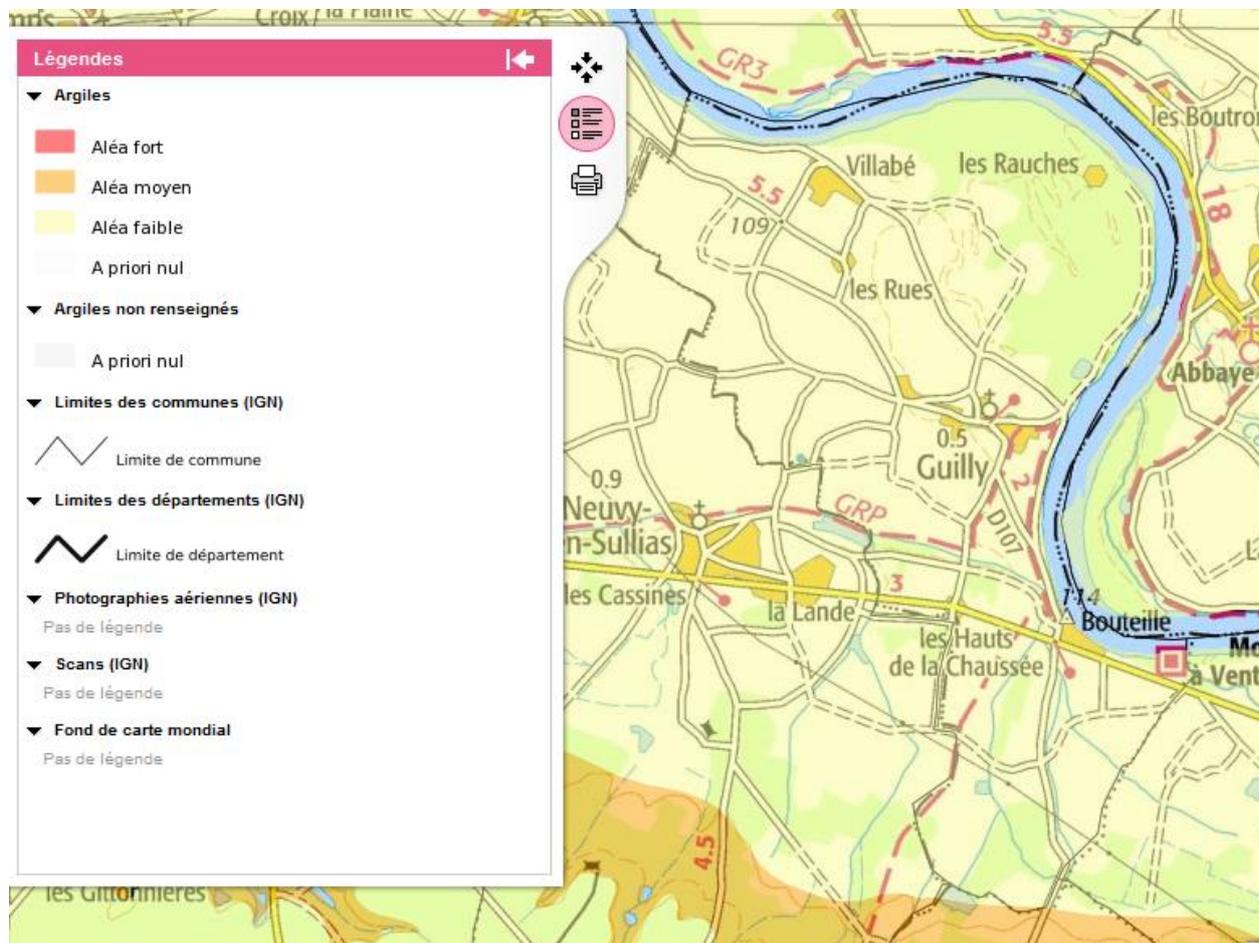
1.1.5.1 Zone inondable

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Val d'Orléans – Val Amont, approuvé par arrêté préfectoral le 20 janvier 2015, place une grande partie du territoire communal en zone inondable, dont une majorité en aléa très fort, ainsi qu'une importante zone à l'Est en zone de dissipation d'énergie mais aussi d'importantes zones d'écoulements préférentiels.



1.1.5.2 Retrait et gonflement des argiles

On note la présence de zones aléa faible sur le territoire communal.



Aléa retrait et gonflement des argiles à Guilly

(*Source : georisque.gouv.fr ; 2015*)

1.1.5.3 Cavités souterraines

Aucune cavité naturelle souterraine n'est recensée sur la commune de Guilly.

1.1.5.4 Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle

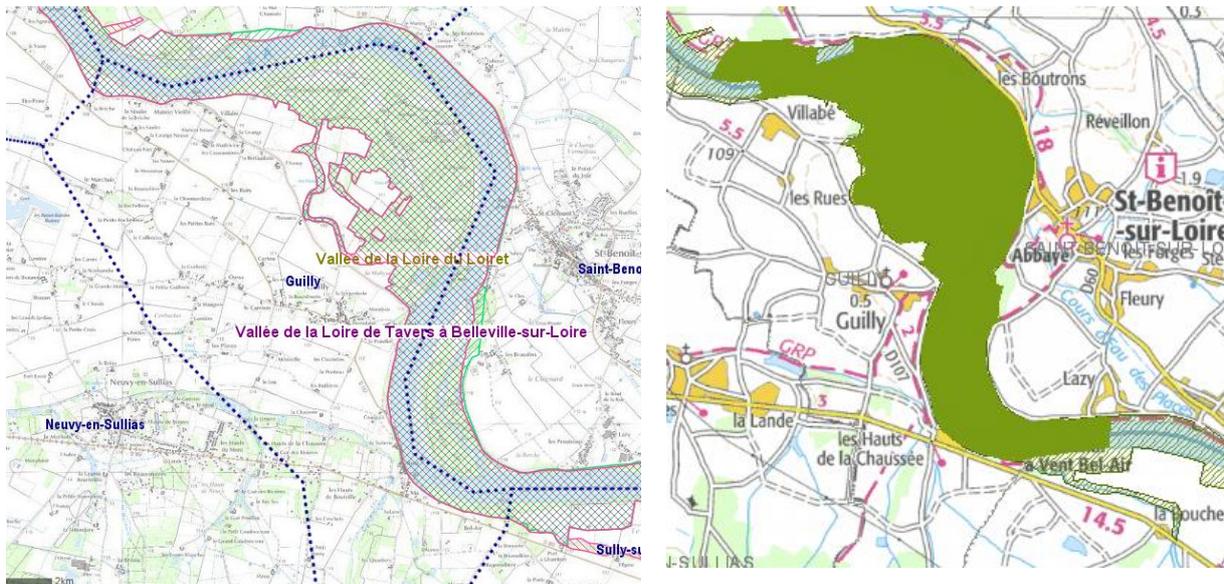
Les arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle suivants ont été établis pour la commune de Guilly (*Source : prim.net ; 2015*) :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

1.1.5.5 Zones de protection de la biodiversité

On note sur le territoire communal la présence des zones suivantes :

- Site d'intérêt communautaire : Vallée de la Loire de Tavers à Belleville-sur-Loire ;
- Zone de protection spéciale : Vallée de la Loire du Loiret ;
- ZNIEFF 1 : La Loire Orléanaise ;
- ZNIEFF 2 : Ile des Mahis et Ile aux canes.

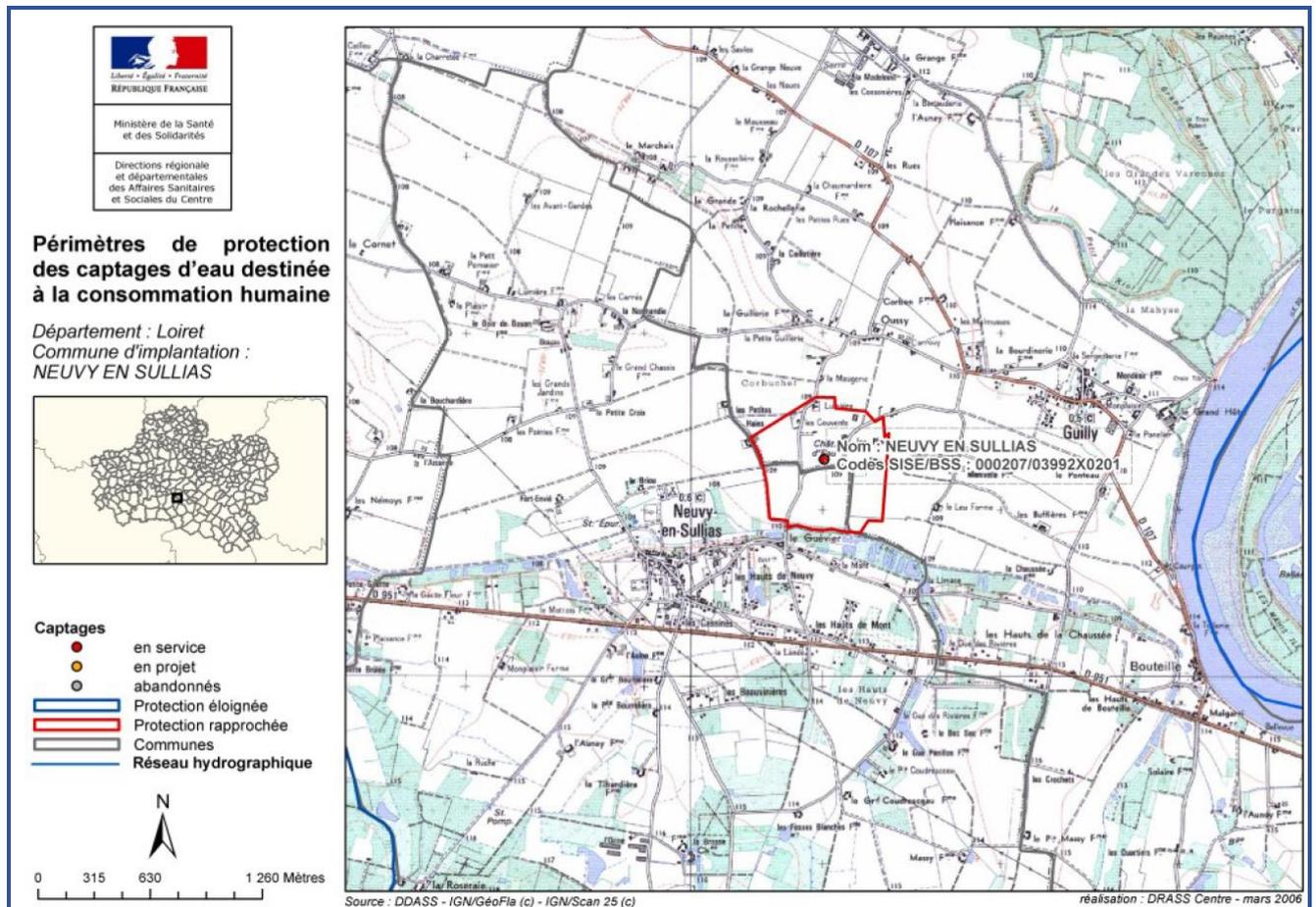


18

(Source : cartelie et carmen ; 2015)

1.1.6 Alimentation en eau potable

Un captage alimente le SIAEP Neuvy-Guilly. Ce captage (code BSS = 03992X0201), dispose du périmètre rapprochée ci-dessous :

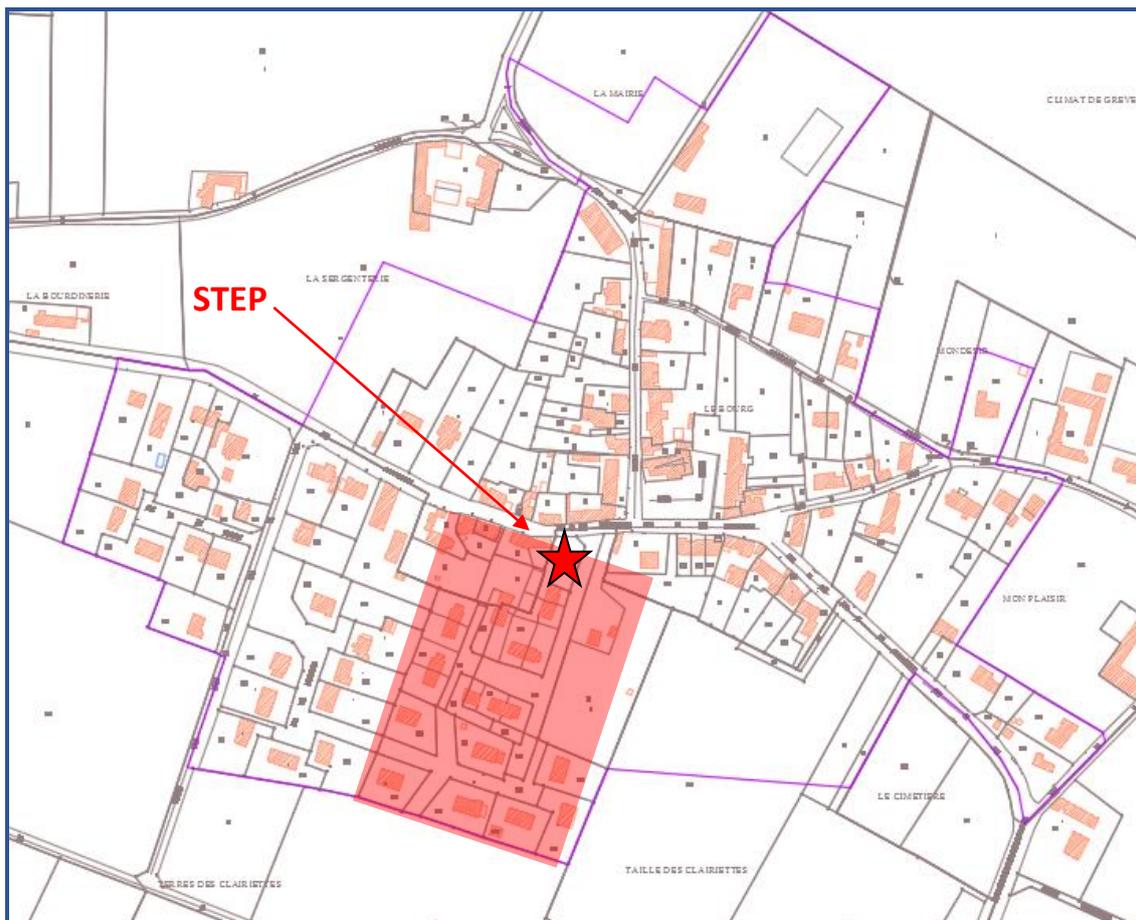


1.2 Le système d'assainissement

1.2.1 Assainissement collectif

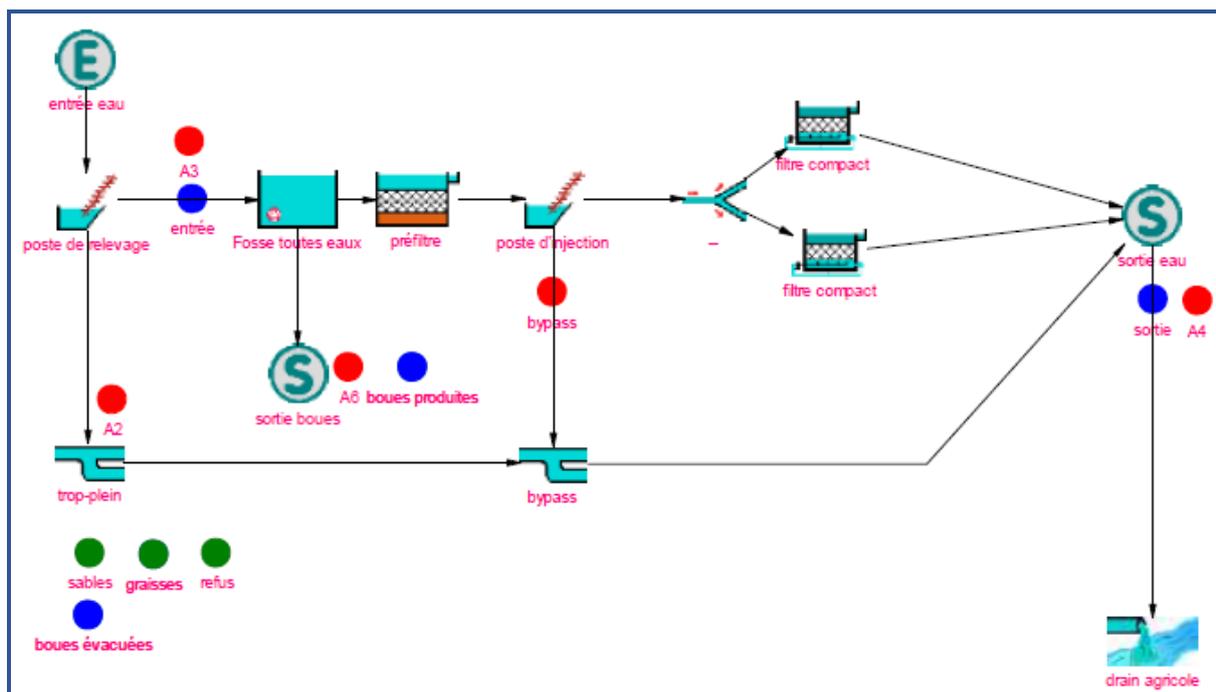
A l'heure actuelle, la commune de Guilly possède un petit système d'assainissement collectif collectant et traitant les effluents d'environ 15 habitations.

La station, de 2001, est implantée dans la zone représentée ci-dessous et dispose des caractéristiques suivantes :



Zone collectée par l'assainissement collectif sur Sud du Bourg

Commune d'implantation :	Guilly
Code national (SANDRE) :	0445164S0001
Date de mise en service de la station :	janvier 2001
Capacité constructeur :	80 EH (4,80 Kg DBO ₅ /j)
Débit nominal (de temps sec) :	12 m ³ /j
Date de l'arrêté préfectoral ou du récépissé :	Néant
Maître d'ouvrage :	Guilly
Exploitant :	Guilly
Type d'épuration :	Filtre à sable
Type de réseau :	Séparatif
Industries raccordées :	Néant
Nom du milieu récepteur :	pluvial puis le Dhuy



Malgré des sous-charges organiques observés (36 % de charge en 2015, 64 % en 2013, 52 % en 2011), la station connaît de nombreux dysfonctionnements, notamment le colmatage régulier des lits de sable.

Aujourd'hui, le traitement apporté ne permet pas de respecter les exigences épuratoires, avec des concentrations en sortie parfois élevés, comme vu sur le bilan de 2015 du Conseil Départemental :

21

Tableau des concentrations et charges « Entrée/Sortie »

Paramètre	Entrée			Sortie		Rend. (%)
	Concent. (mg/l)	Charge (kg/j)	% du nominal	Concent. (mg/l)	Charge (kg/j)	
DBO5 mg/L	640	2,18	45,3	61	0,207	90
DCO mg/L	1339	4,55		226	0,768	83
MES mg/L	615	2,09		53	0,180	91
NH4+ mg(N)/L	65,1	0,221		80,5	0,274	
NK mg(N)/L	115	0,391		92,1	0,313	20
NO3- mg(N)/L	<0,6	<0,00204		<0,600	<0,00204	
NO2- mg(N)/L	<0,01	<0,00003		2,90	0,00986	
NGL mg(N)/L	116	0,393		95,6	0,325	17
P total mg(P)/L	16,2	0,0551		12,2	0,0415	25
pH	8,2			7,10		
DCO/DBO	2,09			3,70		

De plus, la station est située à proximité immédiate d'habitations, pouvant provoquer d'importantes gênes (notamment olfactives), surtout en cas de colmatage des lits.



Vue sur les lits et les habitations environnantes

Si aujourd'hui la collectivité souhaite réviser son zonage d'assainissement, c'est avant tout pour remédier aux problèmes rencontrés avec ce système collectif, mais également pour étudier l'agrandissement de la zone collective et améliorer le traitement apporté par certains ANC.

1.2.2 Assainissement non collectif

1.2.2.1 Les installations d'assainissement non collectif

▪ Point règlementaire

Jusqu'en 2009, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, quelle que soit la charge organique. Cet arrêté a été abrogé en partie, pour les installations de plus de 20 EH, par l'arrêté du 22 juin 2007. Pour les **installations de moins de 20 EH**, l'arrêté du 6 mai 1996 est désormais complètement abrogé et remplacé par **l'arrêté du 7 septembre 2009, lui-même modifié par l'arrêté du 7 mars 2012**. Ce nouvel arrêté reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en permettant l'agrément de nouveaux procédés de traitement. De plus, le rejet en milieu hydraulique superficiel et les adaptations dans certains secteurs en fonction du contexte local de certaines filières ou dispositifs ne sont plus soumis à dérogation préfectorale.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales :

- Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - engendrer de nuisances olfactives,

- présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
- porter atteinte à la sécurité des personnes,
- L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

- Traitements :

- Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux vannes (toilettes) et des eaux ménagères ou eaux grises (lave-vaisselle, lave-linge, douche...), à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà.
- Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement par le sol en place ou par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté.
- Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE.

- Evacuation :

- L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
- Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable, les eaux usées traitées sont :
 - Soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, sauf irrigation de végétaux destinée à la consommation humaine,
 - Soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude et à la charge du pétitionnaire,
- Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
- Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre, et d'être autorisé par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

- Entretien :

- Les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet,
- La périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée à la hauteur de boue qui ne doit pas dépasser 50% du volume utile,
- Les dispositifs doivent être fermés en permanence et accessibles pour le contrôle et l'entretien.

- Utilisation :

Un guide d'utilisation, sous forme de fiche technique rédigé par le fabricant, est remis au propriétaire décrivant le type d'installation, les conditions de mise en œuvre, de fonctionnement et d'entretien et expose les garanties. Il comprend à minima des informations mentionnées dans l'arrêté,

Ce guide est un outil commun aux différents acteurs intervenants sur l'installation.

- Toilettes sèches :

Les toilettes sèches sont autorisées, à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage, ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles et souterraines.

▪ Etat des lieux / Conformité par rapport à la réglementation : En 1999

Lors du zonage d'assainissement réalisé en 1999 par la société SEAF, un état des lieux a été réalisé au niveau des habitations réparties sur le territoire communal.

- 70 % des fosses pas vidangées régulièrement ;
- 40 % des effluents septiques non traités ;
- 33 % des eaux ménagères rejetées directement dans le milieu naturel.

Au final, le taux de conformité des systèmes de traitement complets retenu sur l'ensemble du secteur d'étude était de 15 %.

▪ Etat des lieux / Conformité par rapport à la réglementation : En 2010 - 2014

Le SPANC du SIVOM du Canton de Sully sur Loire a réalisé, de 2010 à 2014 (avec son délégataire – la SAUR), un diagnostic de l'ensemble des systèmes d'assainissement des habitations de la commune.

Sur l'ensemble du territoire communal, on compte **260 contrôles**, répartis en 3 catégories :

- **P1 : « Installation non acceptable au regard de la salubrité publique et/ou de l'incidence sur le milieu » ;**
- **P2 : « Installation acceptable au regard des exigences de la santé publique, mais insuffisant : avis réservé sur la pérennité » ;**
- **P3 : « Installation en bon état de fonctionnement ».**

Les résultats, à l'échelle du territoire communal, sont les suivants :

- 148 contrôles P1, soit 57 % ;
- 50 contrôles P2, soit 19 % ;
- 62 contrôles P3, soit 24 %.

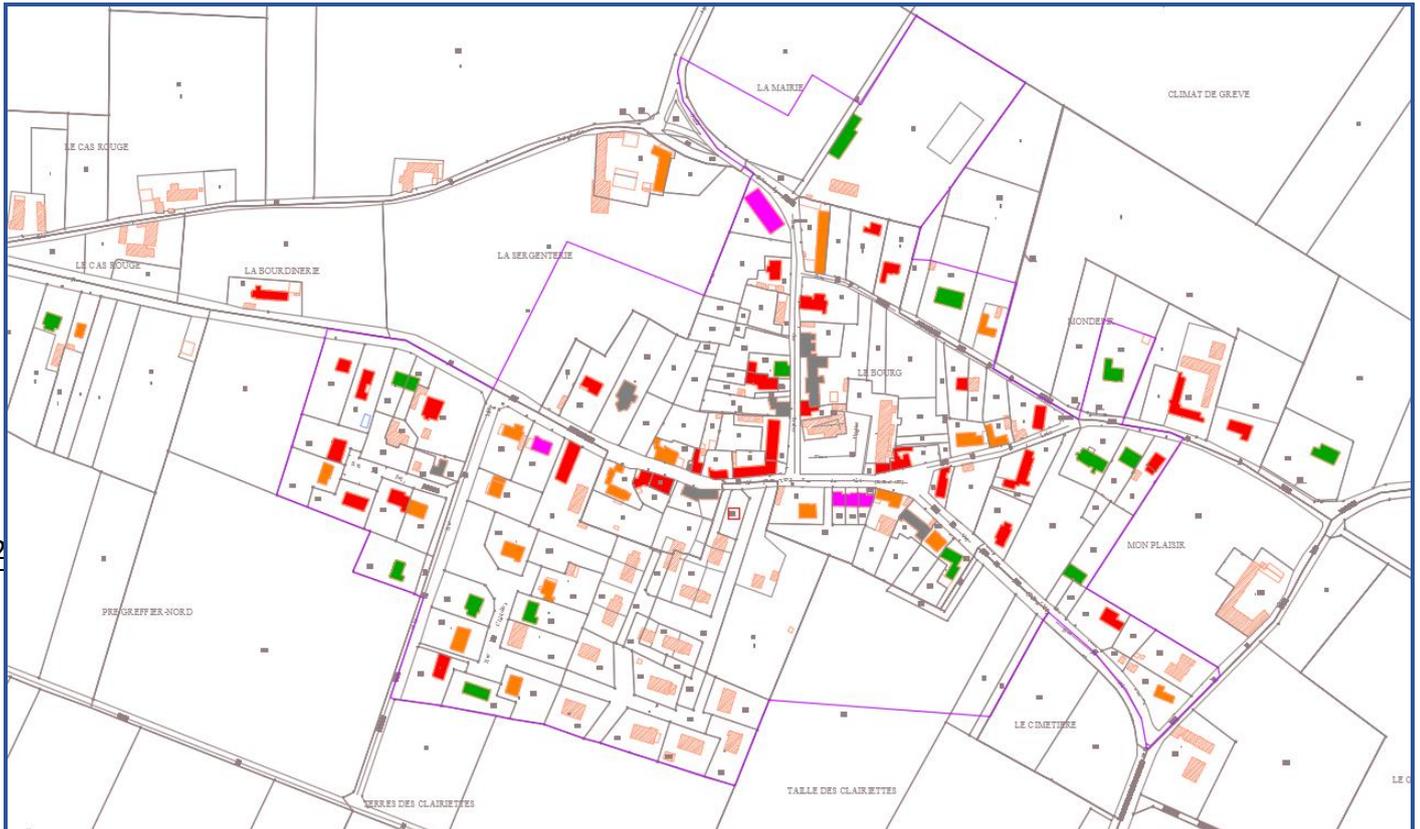
Plus spécifiquement au niveau du Bourg, on compte sur 70 contrôles (hors contrôles problématiques) :

- **35 contrôles P1, soit 50 % ;**
- **21 contrôles P2, soit 30 % ;**
- **14 contrôles P3, soit 20 %.**

Il apparaît assez clairement que **la majorité des installations (près de 80 %) seront à reprendre, à court ou moyen terme.**

A noter que 50 % des installations présentent des risques de pollution ou un risque pour la salubrité publique.

Ci-dessous, une représentation des conformités symbolisées par des pastilles rouges (P1), oranges (P2), vertes (P3), grises (absence de contrôle) et violettes (problèmes de contrôles) :



Remarque :

La présence du système collectif au Sud du Bourg explique logiquement l'absence de contrôles sur ces habitations.

1.2.2.2 Aptitude des sols à l'infiltration

L'aptitude des sols à l'infiltration a été testée en 1999 par le bureau d'études SEAF, dans le cadre de la réalisation du zonage d'assainissement.

L'aptitude d'un sol aux techniques d'assainissement autonome est directement liée à ses principales caractéristiques pédologiques : la profondeur, l'excès d'eau, la texture du sol.

Un sol peu profond et sain présente une bonne aptitude à l'épandage, alors qu'un sol argileux peu épais et hydromorphe présente une faible aptitude.

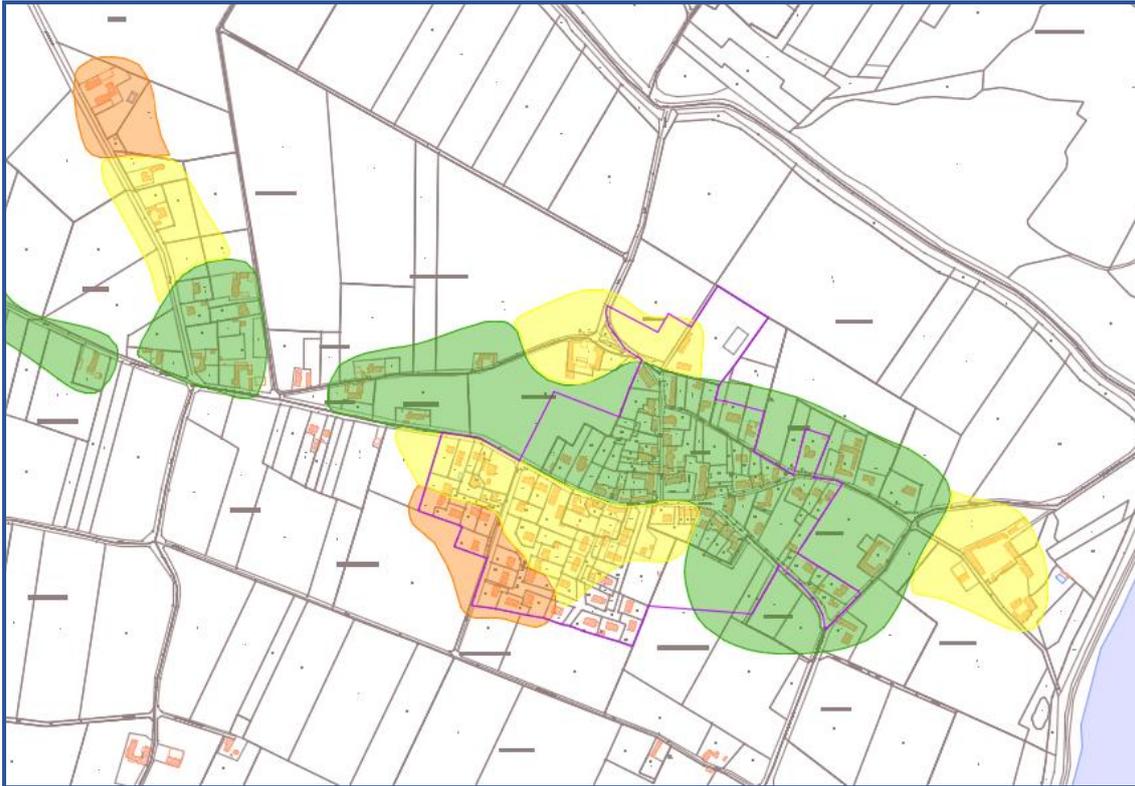
Pour déterminer les caractéristiques d'un sol, on réalise des sondages à la tarière à main jusqu'à une profondeur de 1,20 m. On recense ensuite les principaux caractères pédologiques qui pourront s'avérer limitant ou contraignants pour la mise en place d'un assainissement individuel, puis, on détermine le type de sol.

La carte d'aptitude des sols s'organise autour de 4 couleurs principales :

- **Classe d'aptitude I : Vert**
Sol de bonne aptitude à l'épandage souterrain par tranchées filtrantes ;
- **Classe d'aptitude II : Jaune**
Sol d'aptitude moyenne à l'épandage souterrain ;
- **Classe d'aptitude III : Orange**
Sol d'aptitude médiocre à l'épandage souterrain ;
- **Classe d'aptitude IV : Rouge**
Sol inapte à l'épandage souterrain.

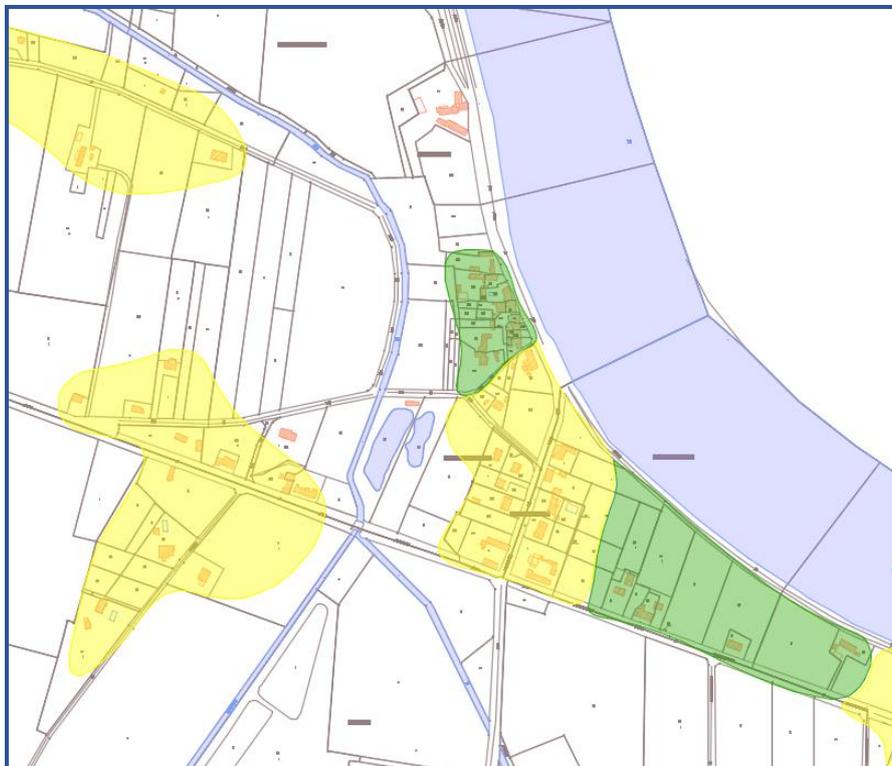
Comme le montre les plans situés pages suivantes, **le contexte pédologique est majoritairement favorable à l'épuration et à la dispersion des effluents, c'est-à-dire aptes à l'assainissement par tranchées d'infiltration classiques :**

- **La majorité du bourg du bourg apparaît en Classe I et II, seul le Sud-Ouest apparaît être en classe III ;**
- **De la même façon sur Bouteille, les sols sont de classes I et II.**



Aptitude des sols sur le bourg

29



Aptitude des sols sur le hameau de Bouteille

1.2.2.3 Contraintes de l'habitat

▪ Paramètres retenus

L'inventaire des contraintes existantes doit être réalisé afin de fixer les possibilités de réhabilitation des systèmes individuelles. L'absence, ou au contraire, la multiplication des contraintes, est un élément déterminant pour fixer le type d'assainissement à mettre en place.

4 types de contraintes ont été définis lors de l'élaboration du zonage en 1999 :

S : *Contrainte de surface* : La parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieur à 250 m² (surface minimale nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration) ;

T : *Contrainte de topographie* : L'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est nécessaire ;

O : *Contrainte d'occupation des sols et d'accessibilité de la parcelle* aux engins de travaux mécaniques entraînant un fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée...) ;

P : *Contrainte de Pente* : la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Enfin, il convient également de signaler que d'autres points plus spécifiques sont pris en considération dans l'évaluation de ces contraintes d'habitat :

La présence ou non d'exutoire utilisable en limite de parcelle habitée concernée ;

La proximité de puits utilisés pour l'alimentation domestique.

Suite aux enquêtes, les logements sont classés en 3 catégories :

Cas favorable : Parcelle attenante à l'habitation sans aucune contrainte majeure ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est à dire disposant largement de 250 m² en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres...

Cas défavorable : Parcelle attenante à l'habitation avec une ou plusieurs contraintes majeures ci-dessus.

▪ Résultats à Guilly

Ci-dessous sont rappelés les résultats de l'analyse de l'habitat issus du zonage de 1999 :

« Contraintes de l'habitat importantes sur le bourg et sur le hameau de Bouteille :

33 % avec des contraintes d'occupation ;

3 % avec des contraintes de surface ;

41 % de logements non contraignants »

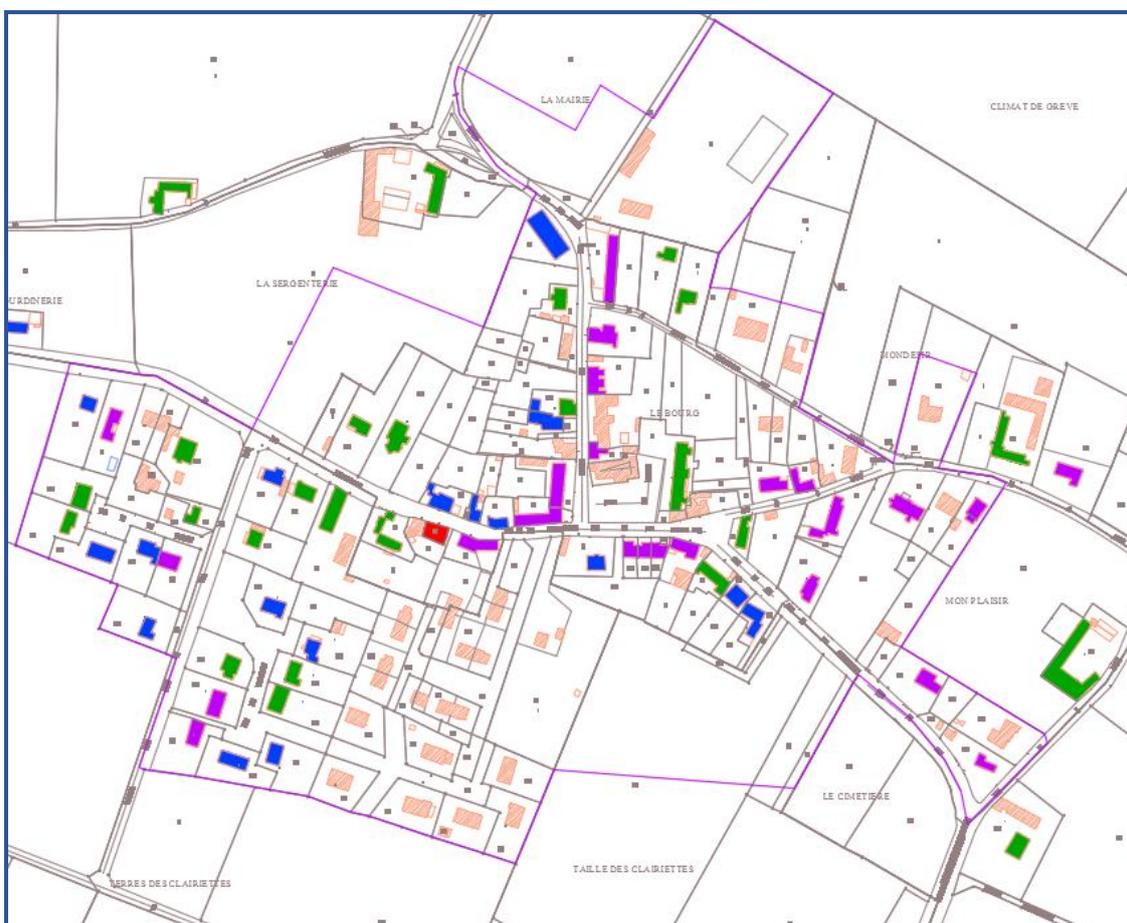
Au niveau du Bourg de Guilly (à l'intérieur de la zone urbanisée du PLU), on compte :

1 contrainte de surface (2 %) ;

23 contraintes d'occupation (38 %)

17 habitations sans contraintes majeures mais avec contraintes mineures (28 %) ;

20 habitations sans contraintes (32 %)



Localisation des contraintes sur le bourg



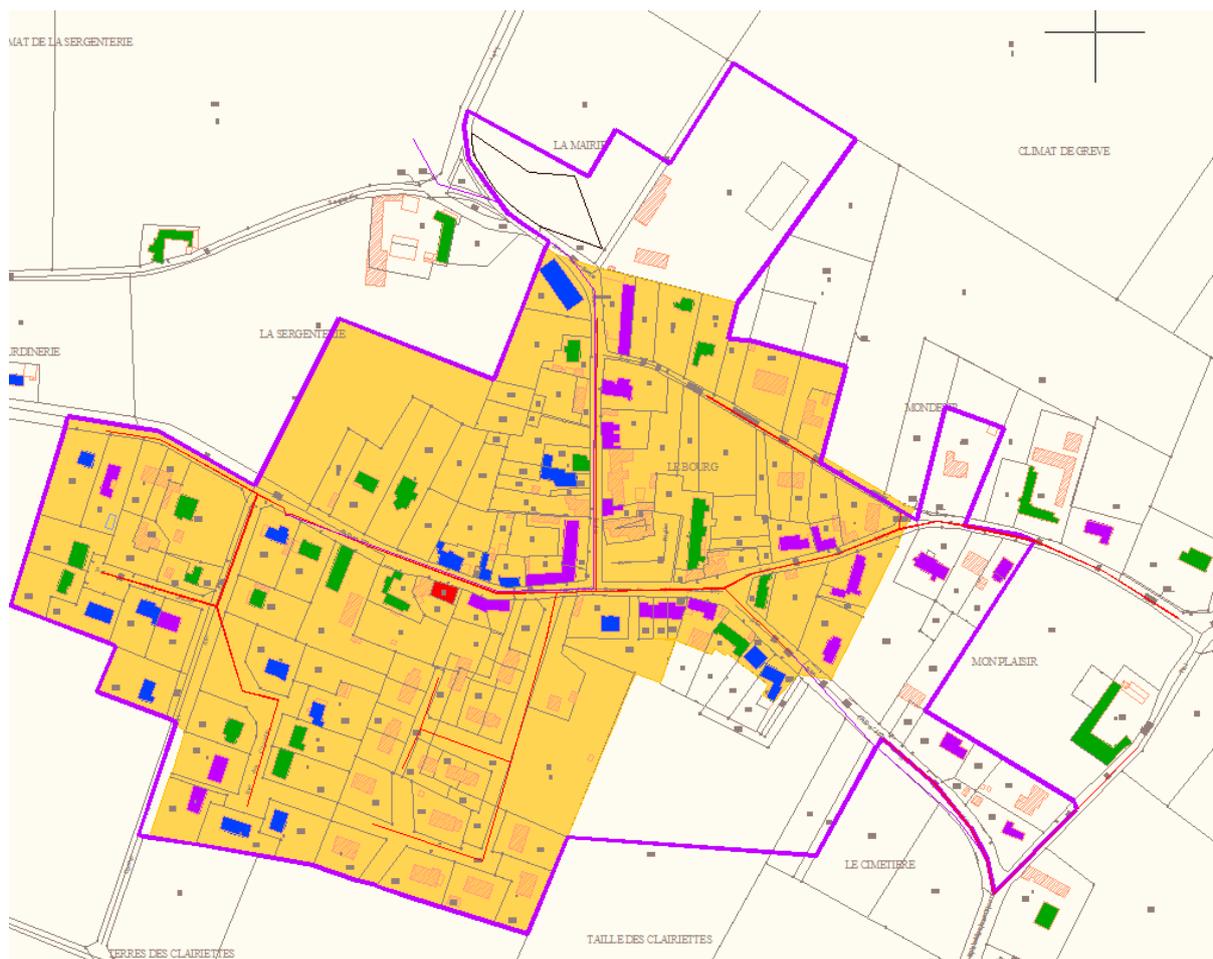
2 Phase II : Etude des solutions et proposition de zonage

2.1 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 1

2.1.1 Présentation de la zone collectée

La solution comprend globalement l'ensemble des habitations du bourg intégrées dans la zone urbanisée du bourg (représentée par la ligne violette), excepté au Nord et au Sud-Est de celle-ci.

Zone collectée par la solution étudiée – avec représentations des contraintes



33

La zone collectée représente **83 branchements**, dont aujourd'hui la majorité a des installations non-conformes (28 P1 sur les 64 contrôles et 17 P2).

Outre les habitations, ces 83 branchements comptent également :

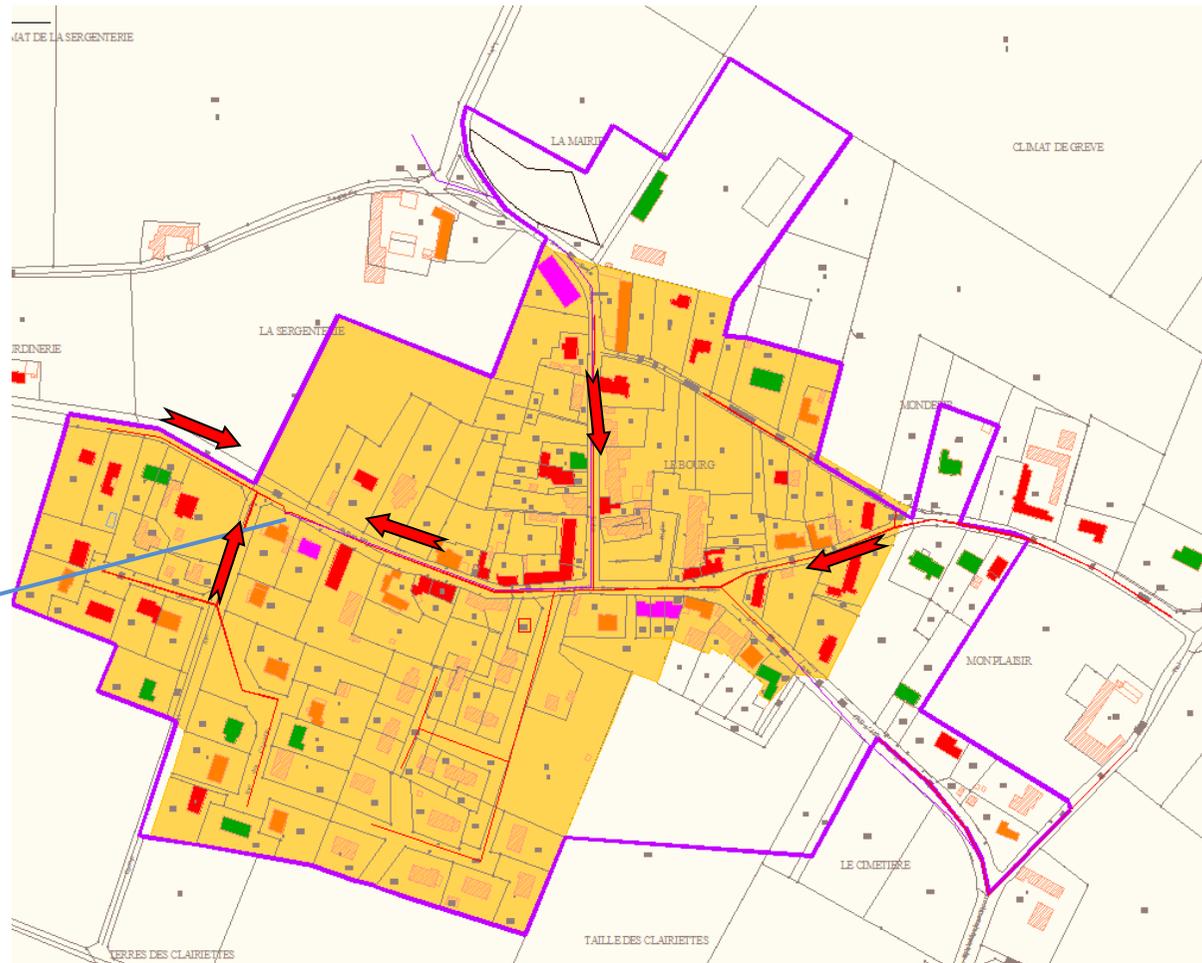
La Mairie ;

La salle des fêtes ;

L'école ;

Le bar-tabac « Les Trois Colombes ».

2.1.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités



Transfert vers traitement

En rouge : Réseau d'assainissement à poser
← *Sens d'écoulement*

Le réseau d'assainissement suivrait la topographie favorable de la commune :

- La branche principale partirait du point haut à l'Est de la Rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue du Midi, soit environ 440 ml ;
- On note la présence de différentes branches annexes, sous voirie communale : Rue des Ecoles, Rue de la Mairie et Rue de la Loire, Rue du Midi, Rue des Clairiettes et Rue du Pré Greffier ;
- Le réseau existant sera repris et raccordé sur le réseau créé Rue du Val ;
- A ce stade, les effluents sont prévus d'être collectés jusqu'au croisement Rue du Val / Rue du Midi (approximativement le point bas de la zone étudiée) ; à cet endroit, le poste de transfert pourra être installé.

2.1.3 Chiffrage de la collecte

Compte tenu de la topographie favorable, le réseau gravitaire pourra être posé à une profondeur relativement faible. Le coût estimé de fourniture et de pose de canalisation (diamètre 200 mm) est de 350 € / ml sous voirie communale, de 480 € / ml sous voirie départementale.

Le réseau de collecte dans cette solution est de **1 160 ml**, permettant d'acheminer les effluents jusqu'au transfert vers le traitement. On compte de plus le raccordement de 83 branchements (seule la partie en domaine public est considérée).

Les parties relatives au frais de transfert et de traitement sont précisées par la suite.

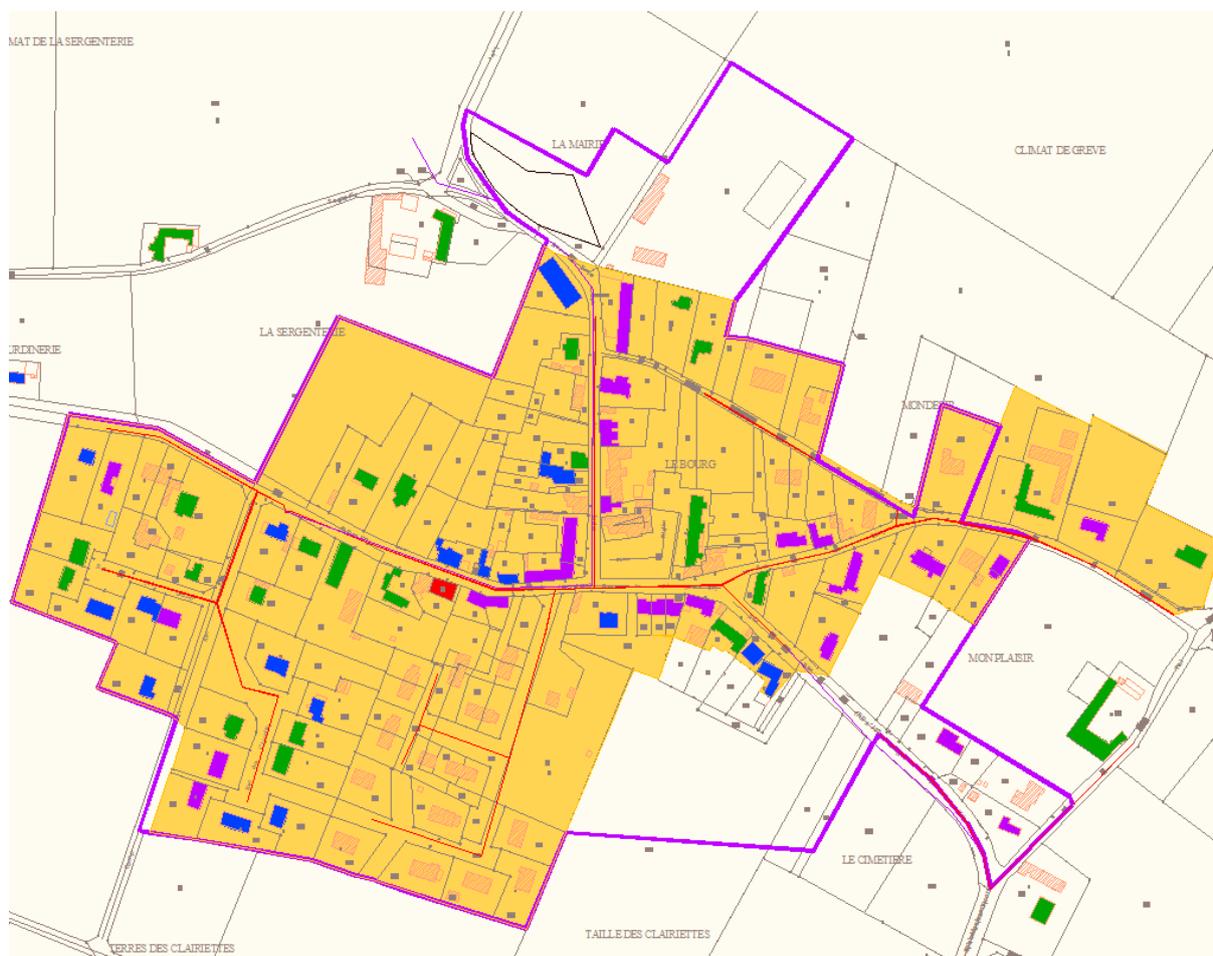
	Nombre ou Linéaire	Coût unitaire	Coût (€ HT)
Linéaire de réseau de collecte			
Sous voirie communale	720	350	252 000
Sous Route Départementale	440	480	211 200
Branchements (domaine public)	83	2 000	166 000
Total Collecte (€ HT)			629 200

2.2 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 2

2.2.1 Présentation de la zone collectée

La solution comprend la zone présentée en solution 1, avec l'ajout de 7 branchements supplémentaires au Nord-Est. A noter que 3 des nouveaux branchements sont situés en dehors des limites urbanisées du PLU.

Zone collectée par la solution étudiée – avec représentations des contraintes



37

La zone collectée représente 90 branchements, dont aujourd'hui la majorité a des installations non-conformes (31 P1 sur les 64 contrôles et 17 P2).

Outre les habitations, ces 90 branchements comptent également :

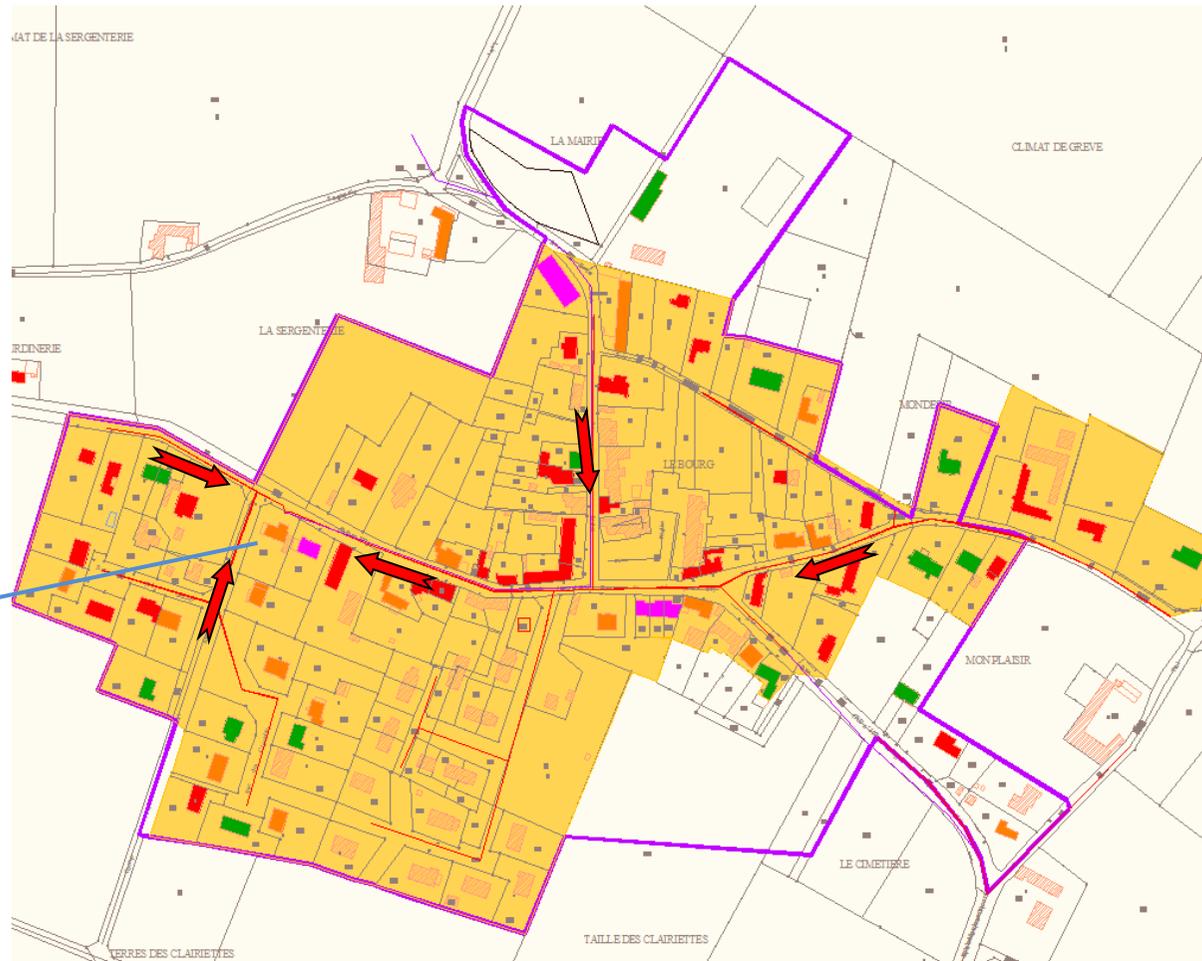
La Mairie ;

La salle des fêtes ;

L'école ;

Le bar-tabac « Les Trois Colombes ».

2.2.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités



Transfert vers traitement

En rouge : Réseau d'assainissement à poser

 Sens d'écoulement

Le réseau d'assainissement suivrait la topographie favorable de la commune :

- La branche principale partirait à l'Est de la Rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue du Midi, soit environ 440 ml ;
- On note la présence de différentes branches annexes, sous voirie communale : Rue des Ecoles, Rue de la Mairie et Rue de la Loire, Rue du Midi, Rue des Clairiettes et Rue du Pré Greffier ;
- Le réseau existant sera repris et raccordé sur le réseau créé Rue du Val ;
- A ce stade, les effluents sont prévus d'être collectés du croisement de Rue du Val / Rue de la Croix Tibi jusqu'au croisement Rue du Val / Rue du Midi (approximativement le point bas de la zone étudiée) ; à cet endroit, le poste de transfert pourra être installé.

2.2.3 Chiffrage de la collecte

Compte tenu de la topographie favorable, le réseau gravitaire pourra être posé à une profondeur relativement faible. Le coût estimé de fourniture et de pose de canalisation (diamètre 200 mm) est de 350 € / ml sous voirie communale, de 480 € / ml sous voirie départementale.

Le réseau de collecte dans cette solution est de **1 300 ml**, permettant d'acheminer les effluents jusqu'au transfert vers le traitement. On compte de plus le raccordement de 90 branchements (seule la partie en domaine public est considérée).

Les parties relatives au frais de transfert et de traitement sont précisées par la suite.

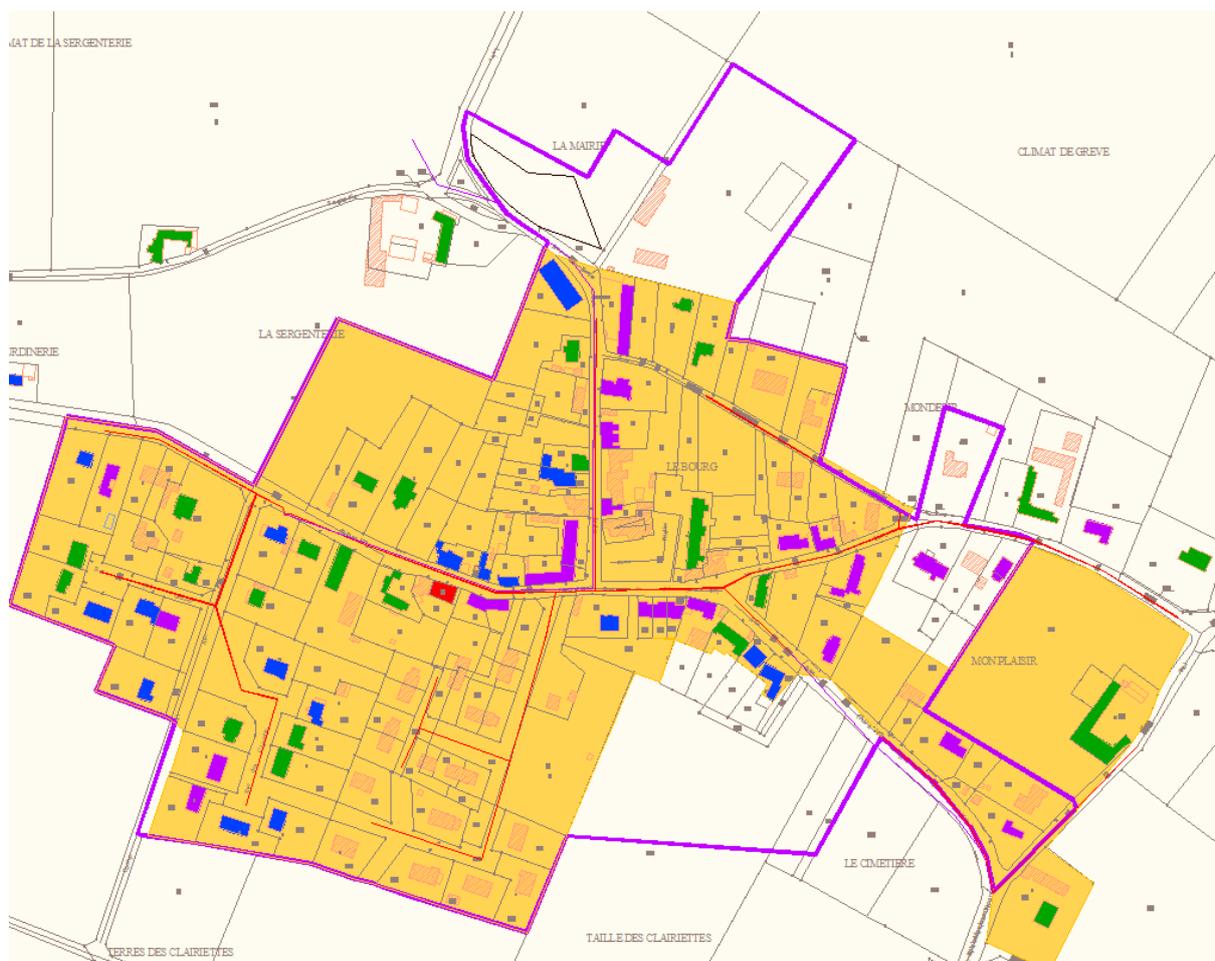
	Nombre ou Linéaire	Coût unitaire	Coût (€ HT)
Linéaire de réseau de collecte			
Sous voirie communale	900	350	315 000
Sous Route Départementale	440	480	211 200
Branchements (domaine public)	90	2 000	180 000
Total Collecte (€ HT)			706 200

2.3 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 3

2.3.1 Présentation de la zone collectée

La solution comprend la zone présentée en solution 1, avec l'ajout de 7 branchements supplémentaires au Sud-Est. A noter que 2 des nouveaux branchements sont situés en dehors des limites urbanisées du PLU.

Zone collectée par la solution étudiée – avec représentations des contraintes



41

La zone collectée représente **90 branchements**, dont aujourd'hui la majorité a des installations non-conformes (29 P1 sur les 64 contrôles et 18 P2).

Outre les habitations, ces 89 branchements comptent également :

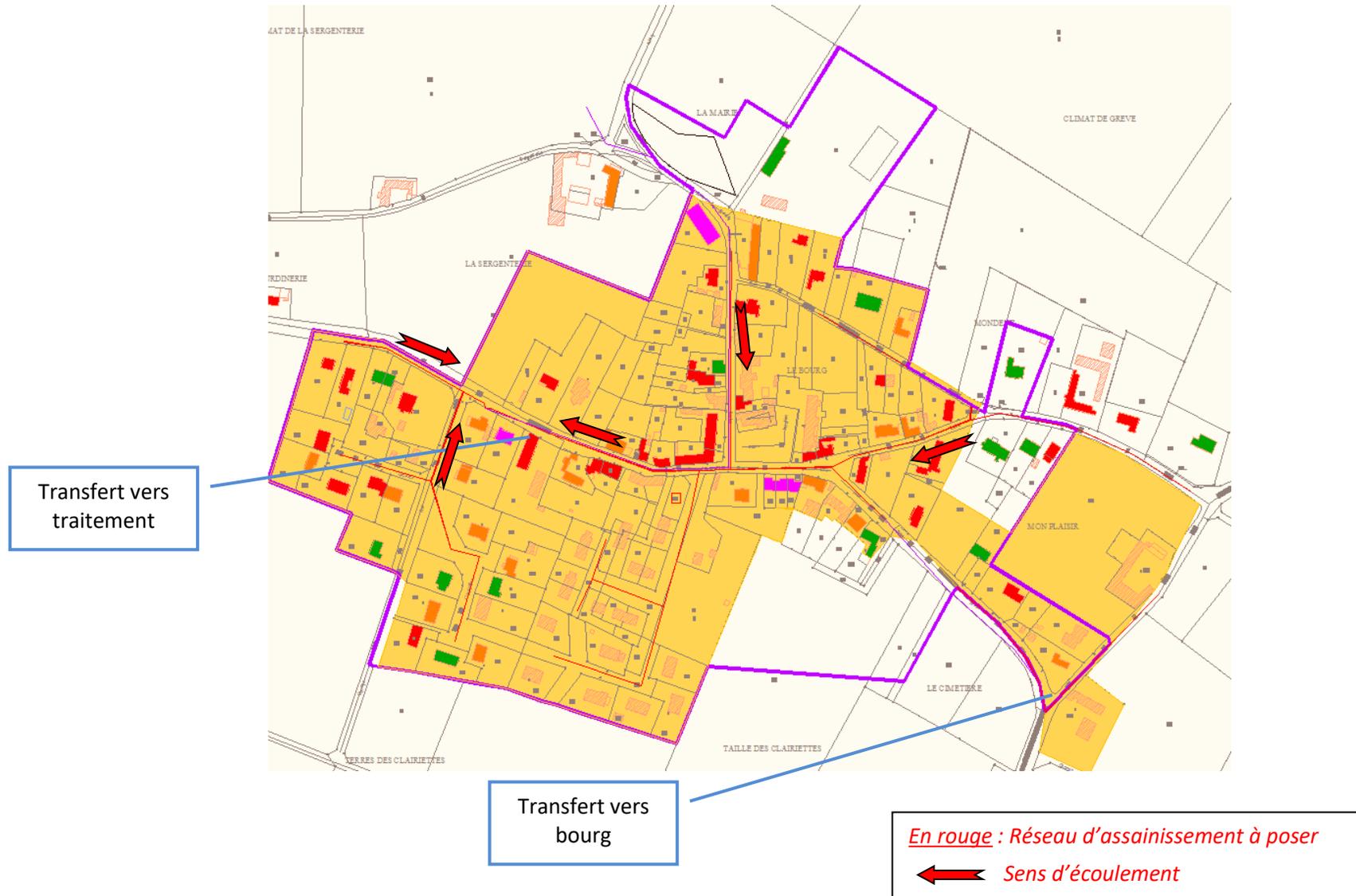
La Mairie ;

La salle des fêtes ;

L'école ;

Le bar-tabac « Les Trois Colombes ».

2.3.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités



Le réseau d'assainissement suivrait la topographie de la commune :

- La branche principale partirait du point haut à l'Est de la Rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue du Midi, soit environ 440 ml ;
- La branche secondaire couvre la zone Sud-Est du point haut de la rue du val jusqu'à l'angle de la Rue de la Croix Tibi ;
- On note la présence de différentes branches annexes, sous voirie communale : Rue des Ecoles, Rue de la Mairie et Rue de la Loire, Rue du Midi, Rue des Clairiettes et Rue du Pré Greffier ;
- La branche secondaire couvre la zone Sud-Est du point haut de la rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue de la Croix Tibi, un poste de refoulement sera alors nécessaire pour transférer les effluents vers le bourg ;
- Le réseau existant sera repris et raccordé sur le réseau créé Rue du Val ;
- A ce stade, les effluents sont prévus d'être collectés jusqu'au croisement Rue du Val / Rue du Midi (approximativement le point bas de la zone étudiée) ; à cet endroit, le poste de transfert pourra être installé.

2.3.3 Chiffrage de la collecte

Compte tenu de la topographie et afin que le réseau gravitaire puisse être posé à une profondeur relativement faible, une seconde branche de réseau sera installée dans la zone au Sud-Est, ainsi qu'un poste de relèvement pour acheminer l'effluent jusqu'à la branche principale du réseau. Le coût estimé de fourniture et de pose de canalisation (diamètre 200 mm) est de 350 € / ml sous voirie communale, de 480 € / ml sous voirie départementale et de 40 000 € pour le poste de relèvement.

Le réseau de collecte dans cette solution est de **1 400 ml**, permettant d'acheminer les effluents jusqu'au transfert vers le traitement. On compte de plus le raccordement de 90 branchements (seule la partie en domaine public est considérée).

Les parties relatives au frais de transfert et de traitement sont précisées par la suite.

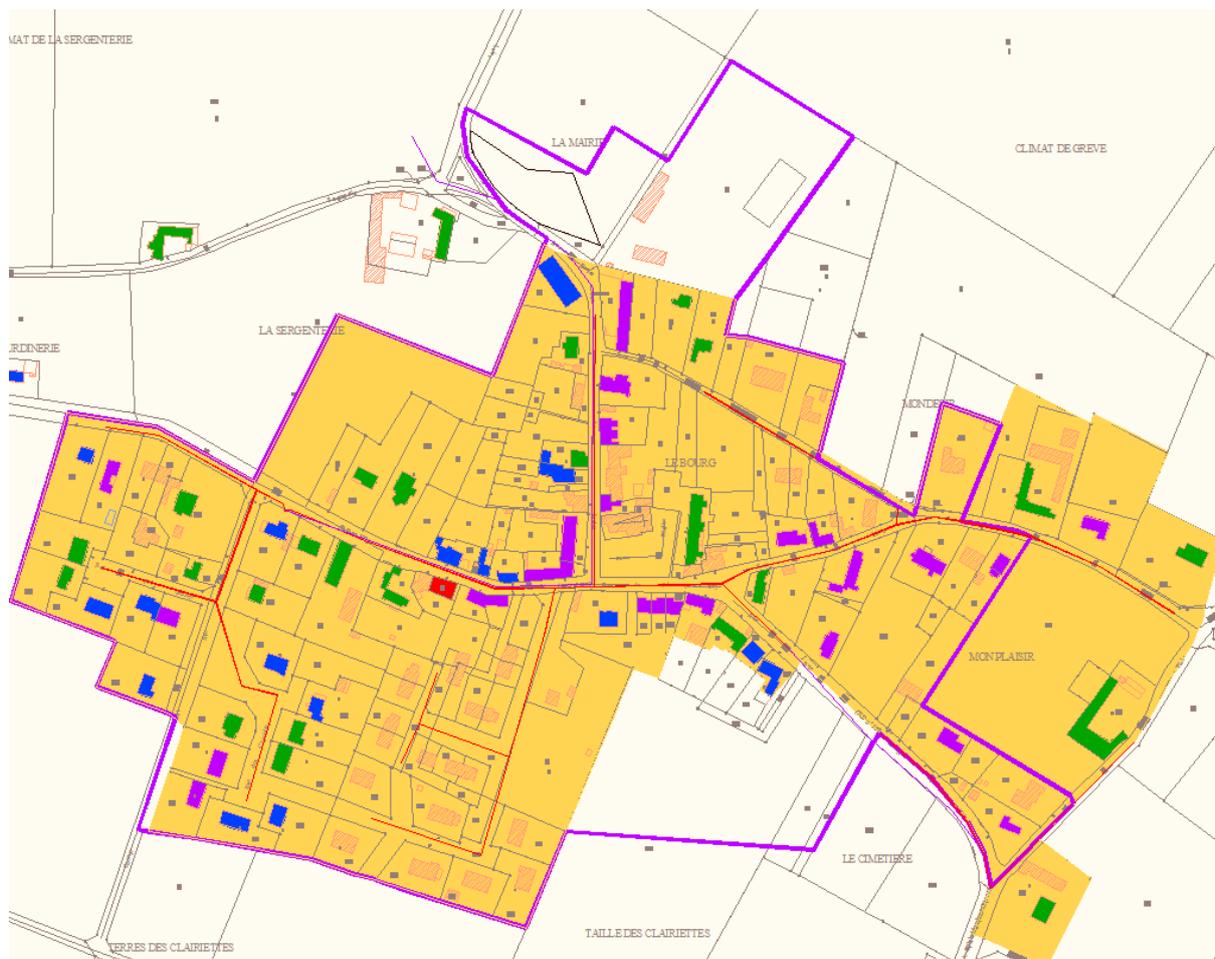
	Nombre ou Linéaire	Coût unitaire	Coût (€ HT)
Linéaire de réseau de collecte			
Sous voirie communale	830	350	290 500
Sous Route Départementale	580	480	278 400
Poste de refoulement	1	40 000	40 000
Refoulement	165	110	18 150
Branchements (domaine public)	90	2 000	180 000
Total Collecte (€ HT)			807 050

2.4 Etude de la mise en assainissement collectif du bourg solution 4

2.4.1 Présentation de la zone collectée

La solution comprend les zones présentées en solution 1, 2 et 3. A noter que 5 des nouveaux branchements sont situés en dehors des limites urbanisées du PLU.

Zone collectée par la solution étudiée – avec représentations des contraintes



45

La zone collectée représente **97 branchements**, dont aujourd'hui la majorité a des installations non-conformes (32 P1 sur les 64 contrôles et 18 P2).

Outre les habitations, ces 96 branchements comptent également :

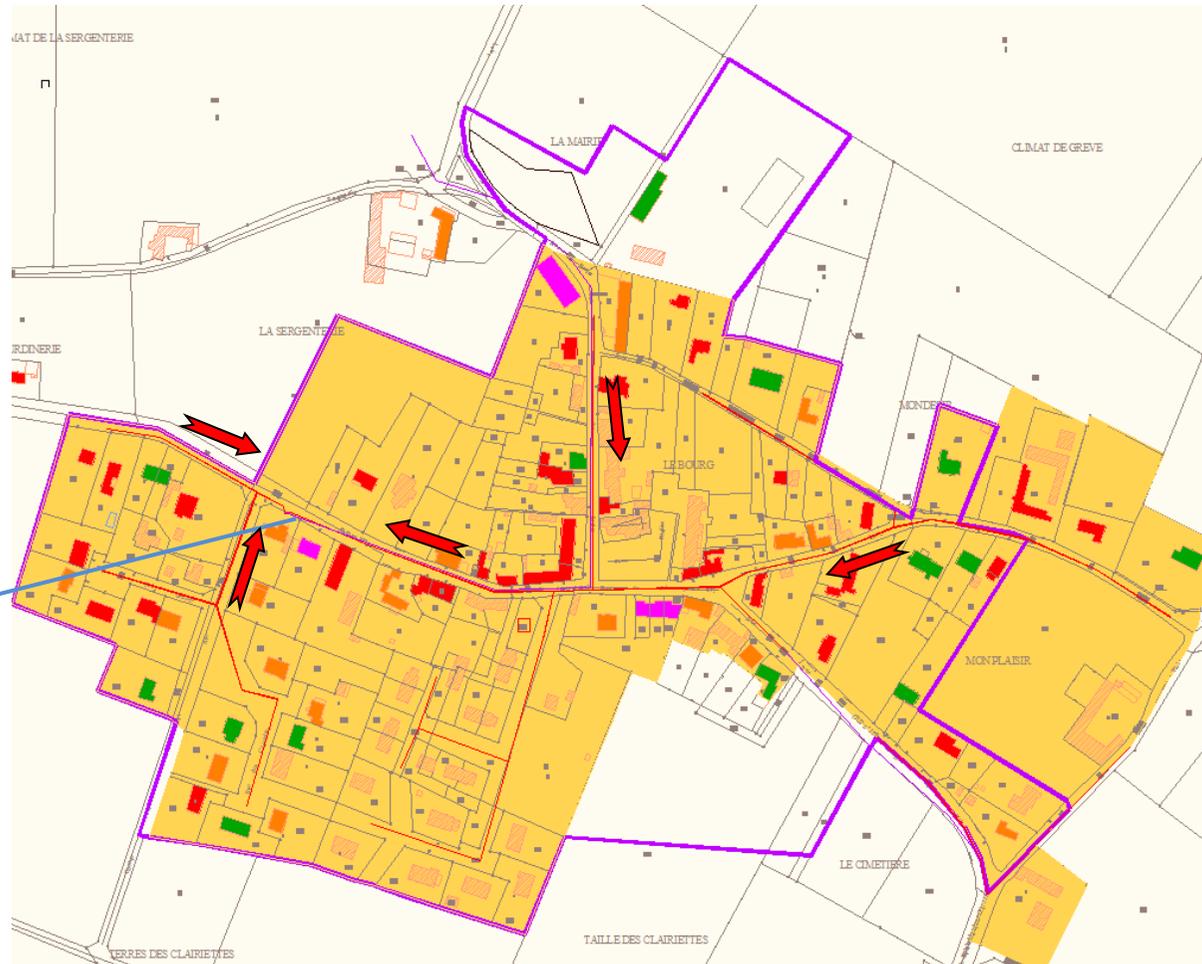
La Mairie ;

La salle des fêtes ;

L'école ;

Le bar-tabac « Les Trois Colombes ».

2.4.2 Implantation proposée du réseau – avec représentation des conformités



Transfert vers traitement

En rouge : Réseau d'assainissement à poser
← Sens d'écoulement

Le réseau d'assainissement suivrait la topographie de la commune :

- La branche principale partirait du point haut à l'Est de la Rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue du Midi, soit environ 440 ml ;
- La branche secondaire couvre la zone Sud-Est du point haut de la rue du Val jusqu'à l'angle de la Rue de la Croix Tibi, un poste de refoulement sera alors nécessaire pour transférer les effluents vers le bourg ;
- On note la présence de différentes branches annexes, sous voirie communale : Rue des Ecoles, Rue de la Mairie et Rue de la Loire, Rue du Midi, Rue des Clairiettes et Rue du Pré Greffier ;
- Le réseau existant sera repris et raccordé sur le réseau créé Rue du Val ;
- A ce stade, les effluents sont prévus d'être collectés du croisement de Rue du Val / Rue de la Croix Tibi jusqu'au croisement Rue du Val / Rue du Midi (approximativement le point bas de la zone étudiée) ; à cet endroit, le poste de transfert pourra être installé.

2.4.3 Chiffrage de la collecte

Compte tenu de la topographie et afin que le réseau gravitaire puisse être posé à une profondeur relativement faible, une seconde branche de réseau sera installée dans la zone au Sud-Est, ainsi qu'un poste de relèvement pour acheminer l'effluent jusqu'à la branche principale du réseau. Le coût estimé de fourniture et de pose de canalisation (diamètre 200 mm) est de 350 € / ml sous voirie communale, de 480 € / ml sous voirie départementale et de 40 000 € pour le poste de relèvement.

48

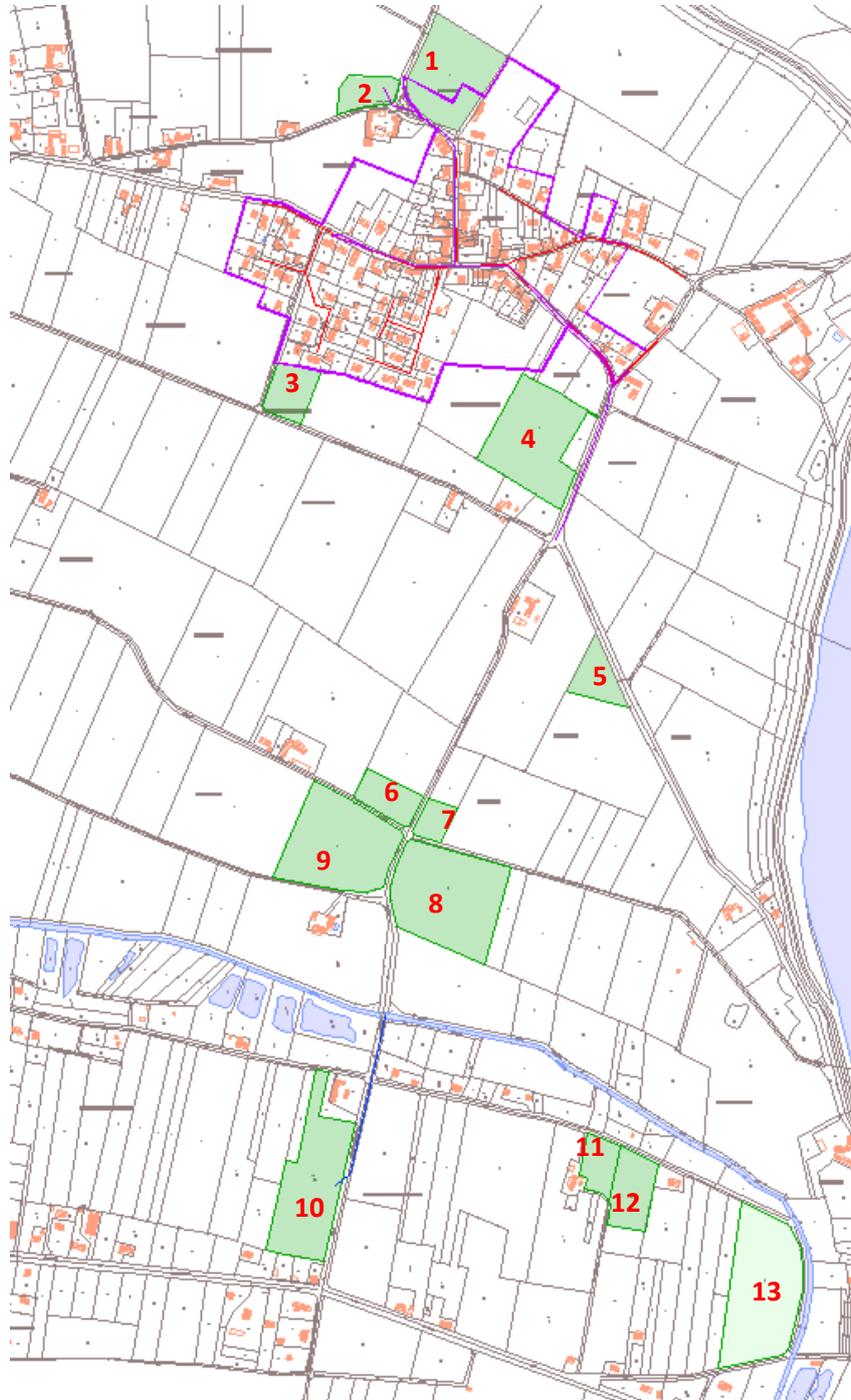
Le réseau de collecte dans cette solution est de **1 590 ml (+ PR et 165 ml de refoulement)**, permettant d'acheminer les effluents jusqu'au transfert vers le traitement. On compte de plus le raccordement de 97 branchements (seule la partie en domaine public est considérée).

Les parties relatives au frais de transfert et de traitement sont précisées par la suite.

	Nombre ou Linéaire	Coût unitaire	Coût (€ HT)
Linéaire de réseau de collecte			
Sous voirie communale	1010	350	353 500
Sous Route Départementale	580	480	278 400
Poste de relèvement	1	40 000	40 000
Refoulement	165	110	18 150
Branchements (domaine public)			
	97	2 000	194 000
Total Collecte (€ HT)			884 050

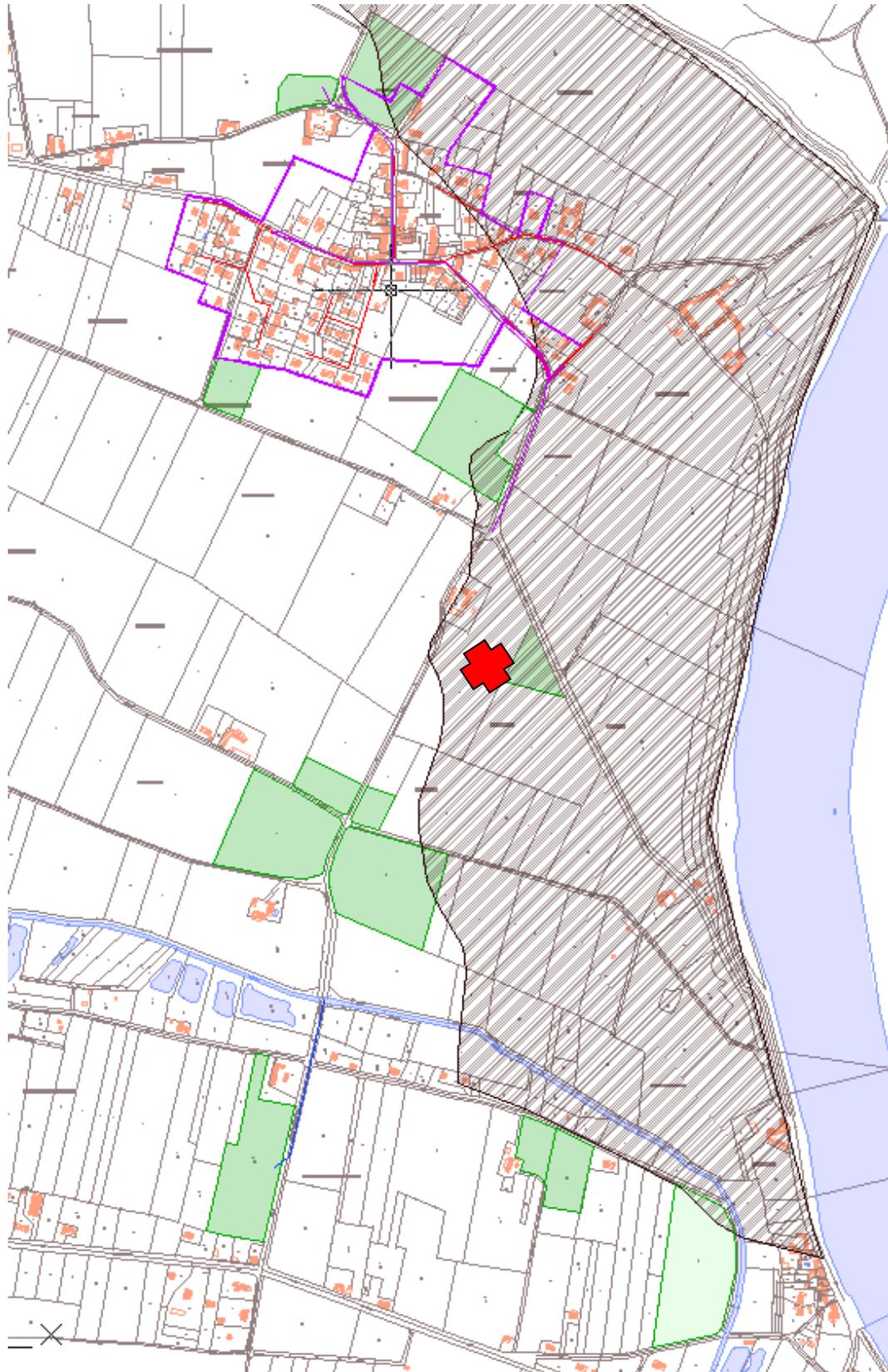
2.5 Contraintes d'implantation du traitement

2.5.1 Présentation des parcelles envisagées

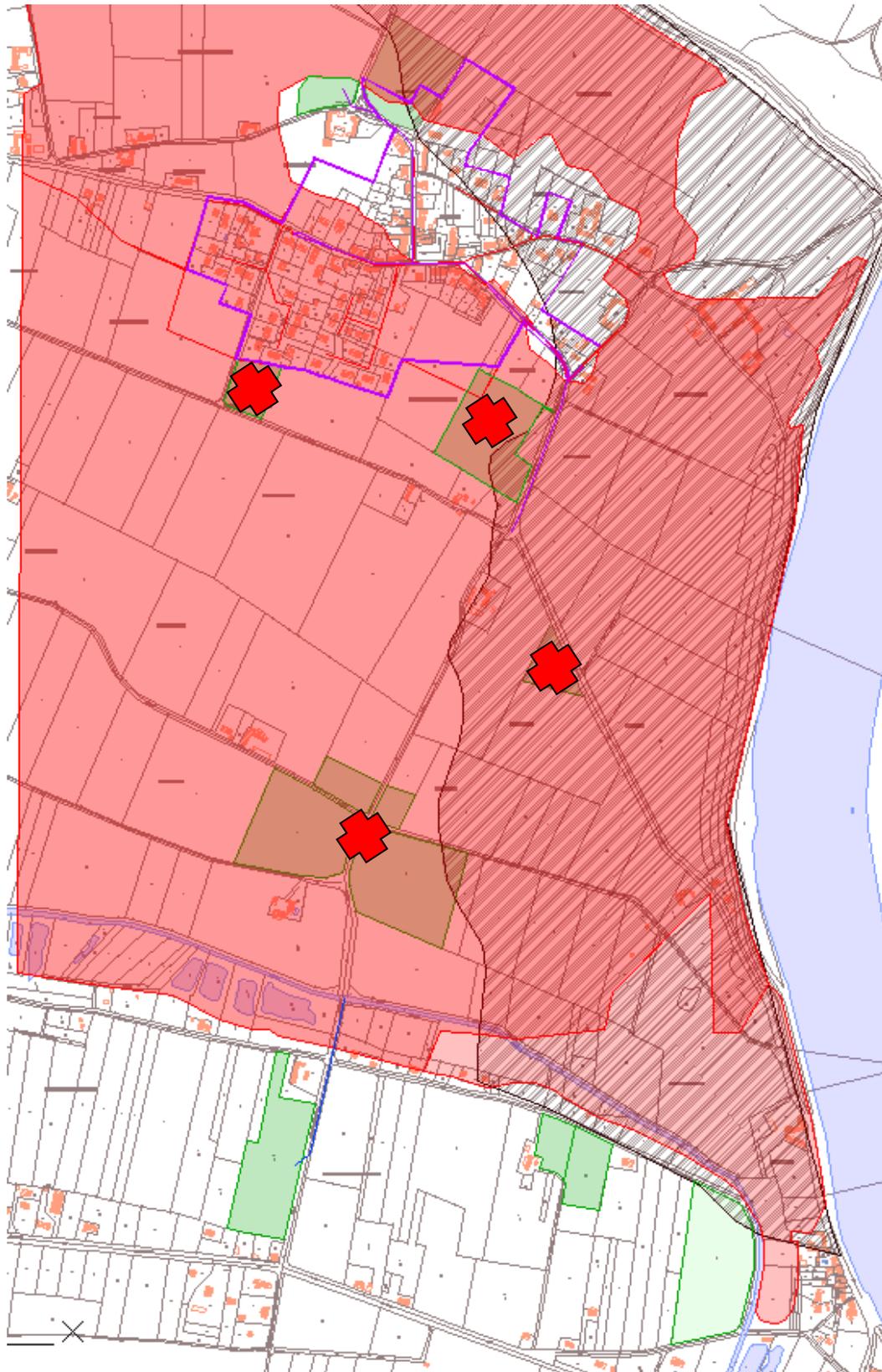


Présentation des contraintes – Sélection des parcelles

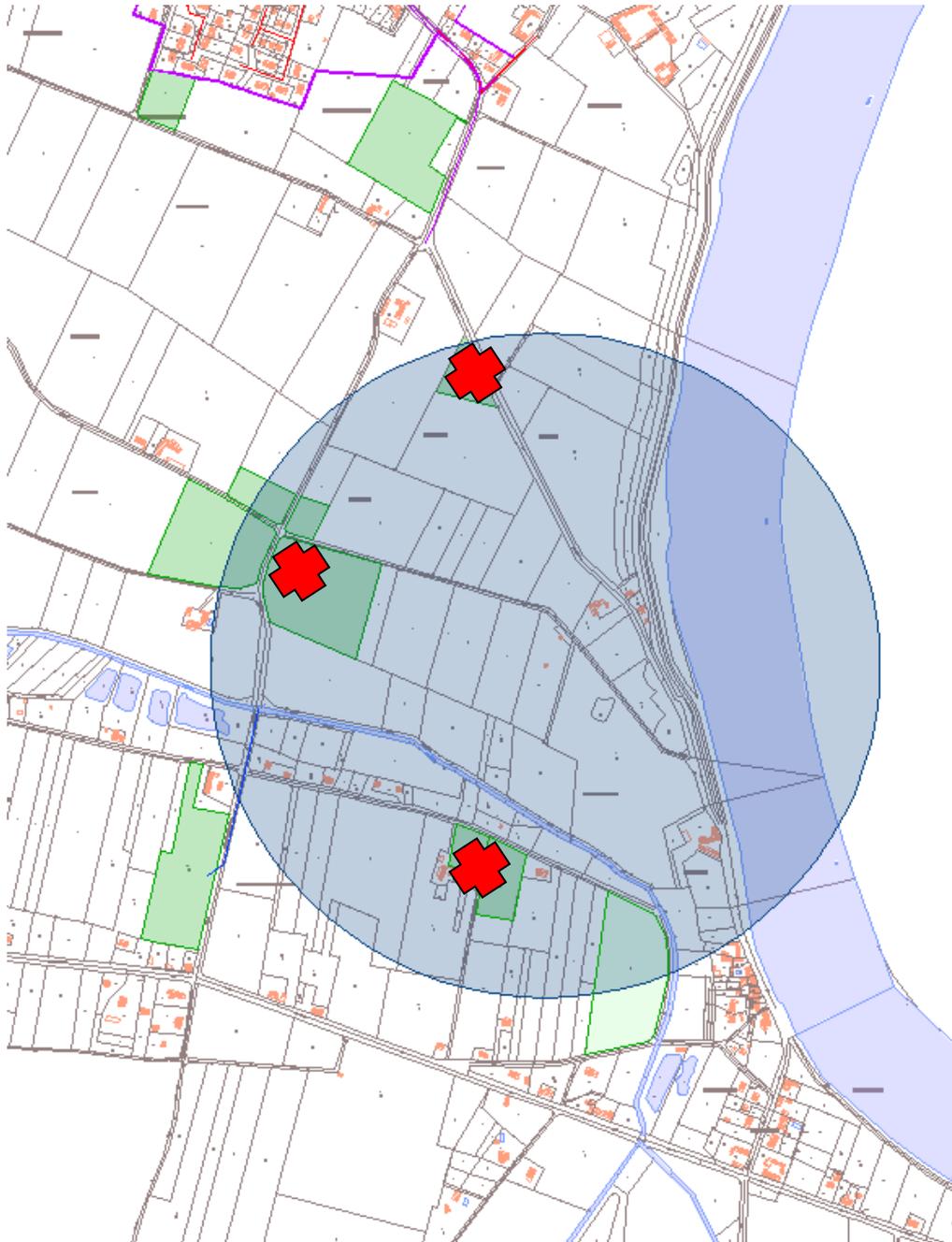
- Zone de dissipation d'énergie



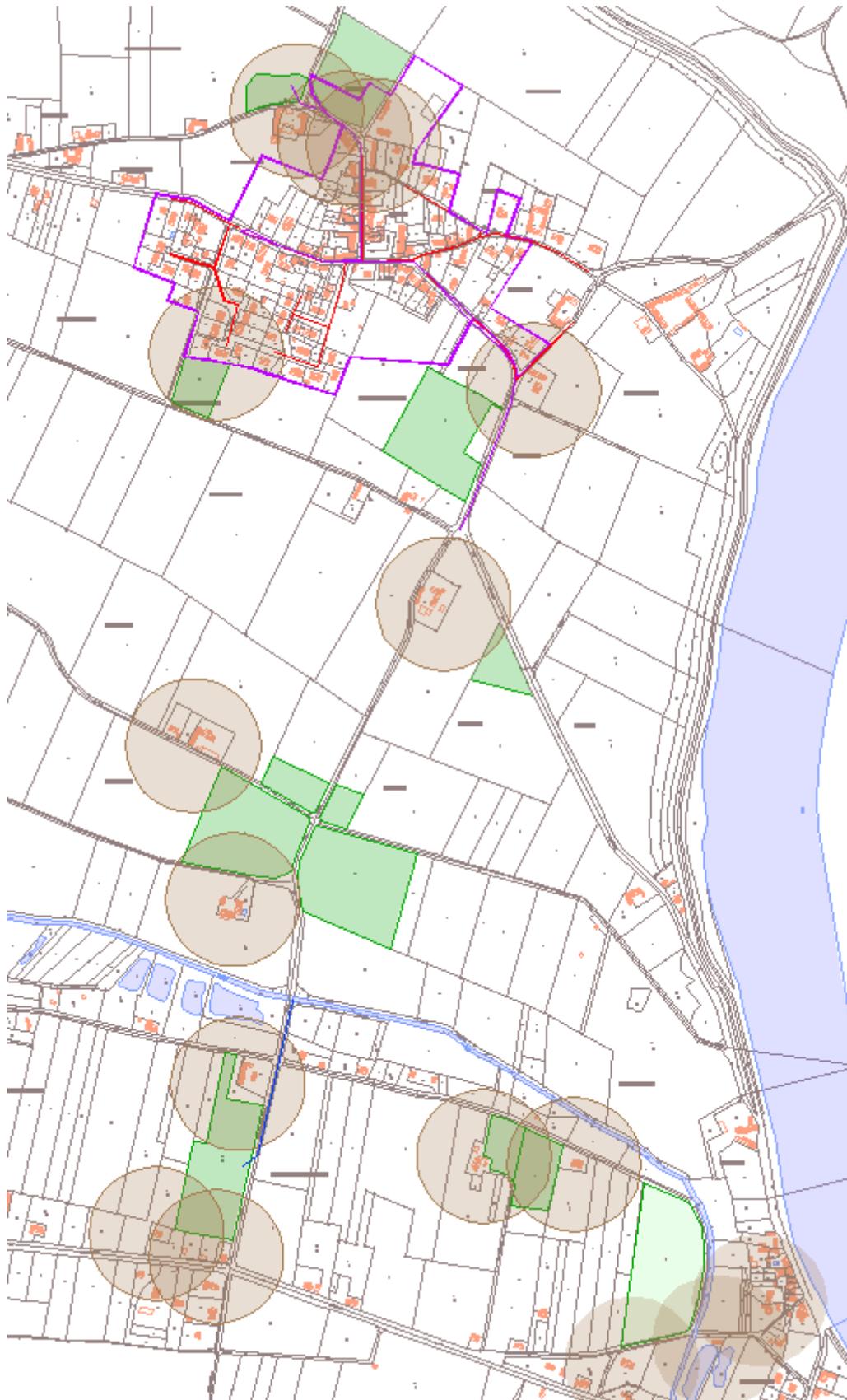
Zone de dissipation d'énergie + Zone aléa très fort (vitesse ou hauteur)



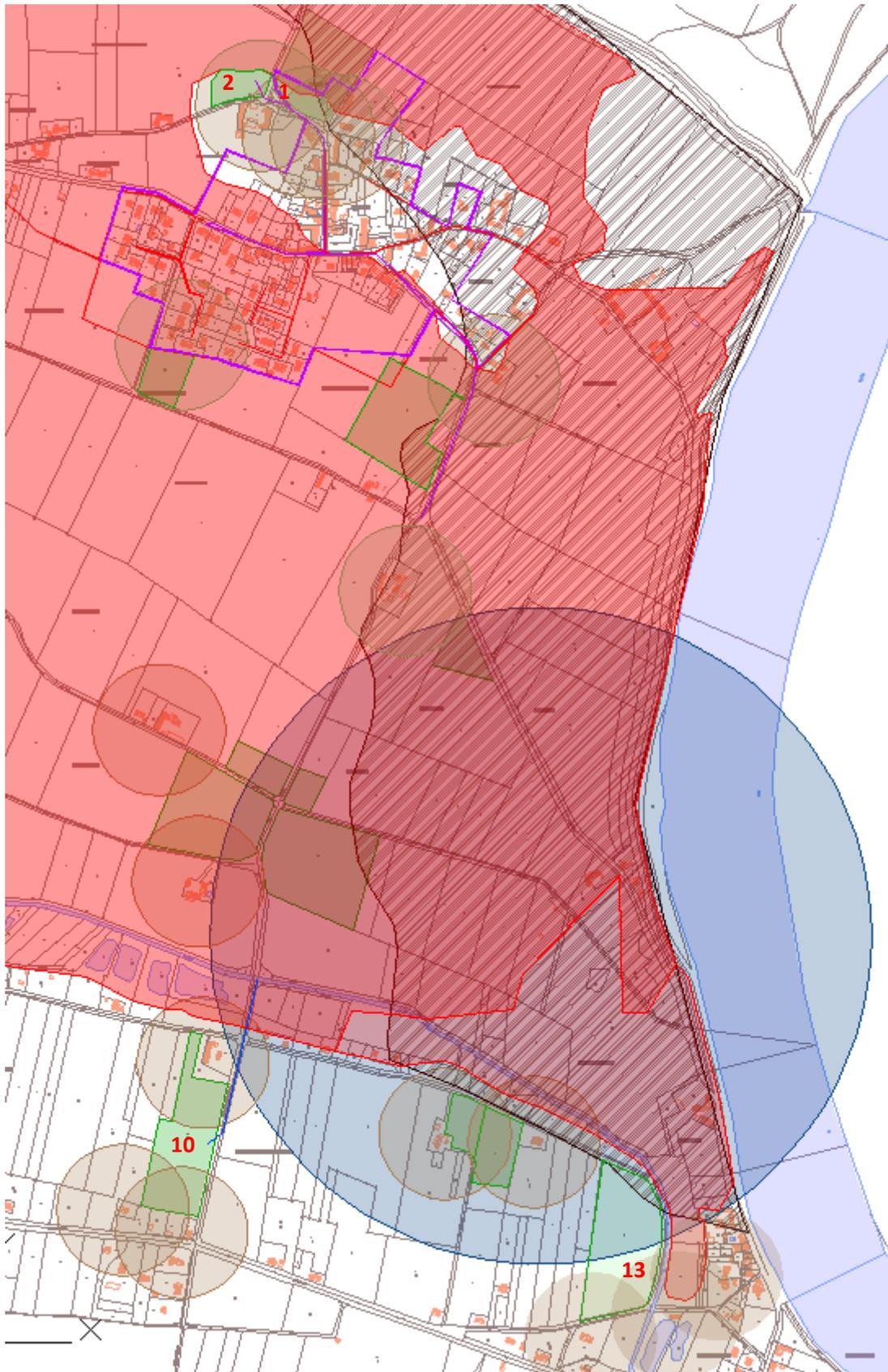
▪ Zone de protection du Moulin de Bel Air



▪ Zone de 100m autour des habitations



▪ Bilan des contraintes existantes



Ainsi, seules 4 parcelles restent envisageables pour l'implantation de la station d'épuration :

- Parcelle codée 1 = parcelle n°15. Seul l'extrême Sud de la parcelle est disponible car en dehors de la zone d'aléa très fort ou de la zone de dissipation d'énergie ;
- Parcelle codée 2 = Parcelle n°143 ;
- Parcelle codée 10 = Parcelle n°172 ;
- Parcelle codée 13 = Parcelle n°35, seule une partie de la parcelle est disponible.

2.6 Station d'épuration

2.6.1 Capacité de la future station d'épuration

Pour le calcul de la capacité de la station, nous utilisons le nombre de logements raccordés (auxquels nous appliquons un taux d'occupation de 2,6 habitant / logement). Il est également proposé de conserver ce ratio pour la Mairie ou la salle des fêtes.

En situation actuelle, la capacité nécessaire de la station serait d'ainsi 216 EH. Toutefois, pour tenir compte de l'école et des évolutions futures, il est proposé de retenir une capacité de 250 EH.

55 **Pour les solutions 2 et 3, on considère une station de 260 EH, et de 270 EH pour la solution n°4.**

Dans le cas d'une implantation sur la parcelle n°35, le raccordement du hameau de Bouteille peut être anticipé en dimensionnant la station par rapport aux branchements supplémentaires.

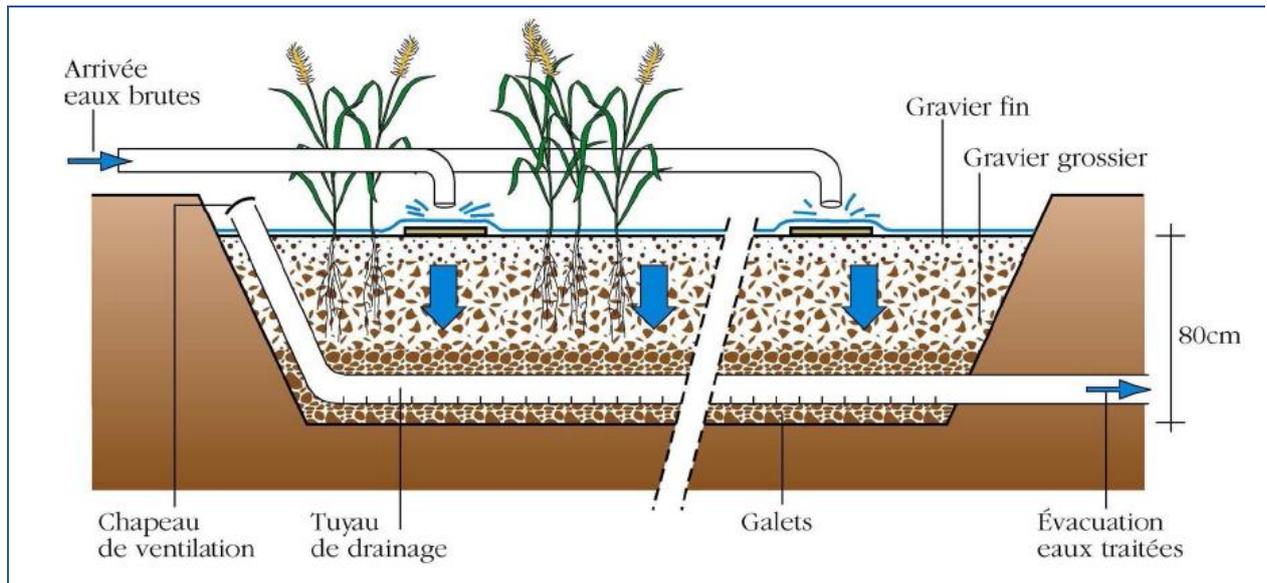
Au total, une trentaine d'habitations pourraient être raccordées depuis le hameau. En prenant en compte un taux d'occupation de 2.42 habitants/foyer, on aurait alors le raccordement de 73 habitants supplémentaires.

La station à implanter sur la parcelle n°35 devra donc être dimensionnée pour **330 EH pour la solution n°1, 340 EH pour les solutions n°2 et 3 ou 350 EH pour la solution n°4,** selon les scénarios choisis (raccordement de 83, 90 ou 97 branchements).

2.6.2 Filière Filtres plantés de roseaux

Compte tenu de la capacité nécessaire de la station d'épuration, une filière rustique de type « **lits plantés de roseaux** » est préconisée.

Cette technique utilise le principe de l'épuration biologique principalement aérobie par culture fixée sur un support filtrant et drainant (milieux granulaires fins à grossiers).



Les bactéries épuratrices sont fixées sur les grains de sable, sur les rhizomes des roseaux et la couche de boues de surface. Elles se développent et dégradent la pollution.

L'installation comporte généralement deux étages de filtres :

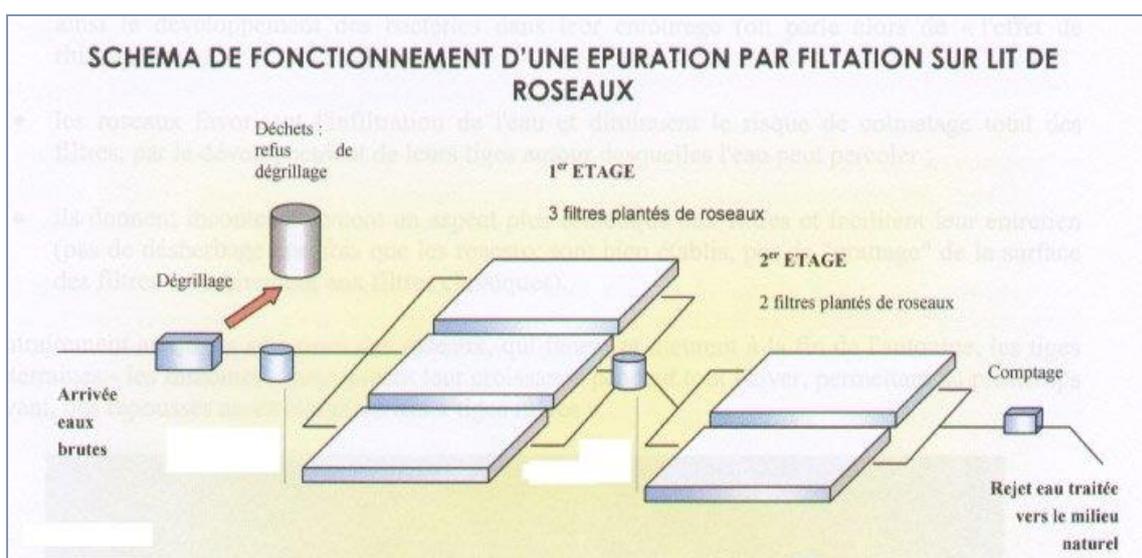
le premier ayant un rôle prépondérant sur la rétention des matières en suspension et le traitement de la matière organique,

le second assurant plutôt la phase de nitrification.

56

Ces deux étages de filtration sont eux-mêmes composés de plusieurs bassins, afin d'assurer une alternance de périodes d'alimentation et de repos. Cette alternance permet d'éviter le colmatage des filtres et entraîne une auto-régulation du développement de la population bactérienne.

Les eaux filtrées en sortie du premier étage sont reprises pour être stockées puis injectées sur le deuxième étage, et les eaux filtrées en sortie du deuxième étage sont dirigées vers l'exutoire ou la suite de la filière.



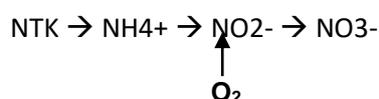
Principes d'épuration

Les mécanismes d'épuration reposent sur la combinaison de plusieurs processus en **condition aérobie**, se déroulant successivement sur les deux étages en série.

La capacité d'oxygénation est telle que le **premier étage du filtre contribue principalement à la dégradation de la pollution carbonée**. Par ailleurs de par **son caractère filtrant**, cette filière offre également **un bon abattement des matières en suspension (MES)**.

De plus, les filtres plantés de roseaux à écoulement vertical permettent une **bonne dégradation de l'azote organique et ammoniacal**.

En effet, le développement des bactéries aérobies au sein du massif filtrant utilisent l'azote contenu dans les effluents comme source d'apport pour leur croissance.



Les rendements sur le paramètre NTK sont donc généralement bons à très bons.

L'alimentation de ce type de filière s'effectue par bâchée. Les massifs filtrants sont donc successivement immergés puis émergés pour permettre le développement des bactéries aérobies, responsables de la dégradation de la pollution carbonée et de l'azote organique et ammoniacal.

A noter toutefois qu'une telle filière ne permet pas un traitement efficace de l'azote nitreux et nitrique (pas de conditions anoxiques nécessaires à une bonne dénitrification), et du phosphore.

Bilans avantages / inconvénients

La filière semble particulièrement adaptée à la capacité nécessaire et aux caractéristiques de la commune. L'inconvénient des surcharges hydrauliques n'est en effet pas problématique dans le cas d'une pose de réseau séparatif, tandis que l'emprise au sol relativement importante n'est ici pas problématique compte tenu des surfaces disponibles.

La facilité d'exploitation (simple faucardage et curage des boues uniquement tous les 7 à 10 ans) est de plus adaptée pour une commune telle que Guilly.

Avantages	Inconvénients
Bonnes performances épuratoires pour les paramètres particuliers, carbonés et azotés (NTK uniquement)	Faible abattement de l'azote nitrique et donc de l'azote global (pas de dénitrification) Abattement du phosphore limité
Traitement des eaux brutes possible	Adaptation modérée aux surcharges hydrauliques
Gestion facilitée des boues (curage tous les 7 à 10 ans)	Faucardage annuel des roseaux, désherbage manuel avant la prédominance des roseaux
Exploitation rigoureuse mais non technique (faucardage).	Emprise au sol relativement importante
Bonne intégration paysagère	
Cout d'investissement et d'exploitation relativement faible	

2.6.2.1 Base de dimensionnement usuel

La règle principale lors de la conception d'une station à filtres plantés de roseaux est de prévoir **plusieurs ouvrages en parallèle**, permettant une alimentation alternée favorisant la minéralisation des matières accumulées et la réoxygénation des massifs. Le temps de repos nécessaire au premier étage étant environ de deux fois le temps de fonctionnement, **trois lits sont nécessaires. Sur le second étage, deux lits suffisent.**

La topographie est un élément important pour l'implantation des filtres plantés de roseaux. Pour une station à deux étages, il faut disposer de **4 m minimum entre le point d'entrée sur le site et le point de rejet au milieu naturel** si l'on souhaite s'affranchir d'un relevage intermédiaire entre les deux étages.

La surface utile à mettre en œuvre est de 2 à 2.5 m² par habitant décomposé de la manière suivante :

0,4 à 0,5 m² / EH / lit pour le premier étage, soit 1,2 à 1,5 m² / EH

0,4 à 0,5 m² / EH / lit pour le second étage, soit 0,8 à 1 m² / EH

Il faut ajouter à cette surface les emprises d'aménagement nécessaires, en particulier pour la circulation des engins autour des lits et les ouvrages annexes (dispositifs d'alimentation principalement).

D'une manière générale, la surface totale nécessaire à l'implantation de la station sera inférieure à 3 000 m². Cela signifie notamment que l'implantation pourrait être contenue sur les parcelles envisagées. *La solution n°4 (implantation sur la parcelle n°35) est tout juste suffisante pour une station de type FPR (2500 m² disponibles), notamment si il est nécessaire de surdimensionner la station afin de prendre en compte les habitations supplémentaires du hameau de Bouteille.*

59

2.6.2.2 Chiffrage

Coût d'investissement

Pour une STEP de type « lits plantés de roseaux » de 250 EH, **le coût est estimé à 260 000 € HT** (hors frais divers, études et subventions).

Ce chiffrage est porté à 270 000 € HT pour les solutions 2 et 3, et à 280 000 € HT pour la solution 4.

Dans le cas où la station serait implantée sur la parcelle communale (codée 13), il est possible de surdimensionner la station afin de prévoir un éventuel raccordement du hameau de Bouteille.

Le coût de la nouvelle station de type FPR est alors estimé à 340 000 € HT pour la solution 1 (330 EH), 350 000 € HT pour les solutions 2 et 3 (340 EH) et 350 000 € HT pour la solution 4 (350 EH).

A noter que ce chiffrage ne comporte pas d'éventuels travaux spécifiques (aménagement du fossé, fondations spéciales...) qui pourraient s'avérer nécessaires, notamment suite aux conclusions de l'étude des sols.

Remarque : La réalisation d'une STEP de type lits plantés de roseaux nécessitera de **l'entretien** :

Désherbage manuel les premières années (pour favoriser la pousse des roseaux) ;

1^{er} curage au bout de 7 à 10 ans, puis tous les ans ;

Faucardage des roseaux tous les ans à partir de la fin de l'hiver de la 1^{ère} année.

Estimation du coût de fonctionnement

Ce montant comprend les frais de mains d'œuvre, les frais énergétiques liés au process de traitement et les frais d'extraction et de valorisation en agriculture des boues d'épuration liquides dans un rayon de 5 km autour de la station d'épuration. Il ne comprend pas les frais financiers d'investissement (remboursements d'emprunts) et de renouvellement (amortissement et provisions).

En moyenne, le coût de fonctionnement d'une station de type « Filtres Plantés de Roseaux », le coût d'exploitation est de 5100 € HT à 7100 € HT/an.

2.6.3 Filière Disques Biologiques

2.6.3.1 File Eau

périmètre

2.6.3.2 Base de dimensionnement

Le dimensionnement concerne principalement le décanteur digesteur en tête de filière, la surface de disques et le clarificateur.

Les données détaillées de dimensionnement sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Le dimensionnement des disques se fait sur la valeur de charge spécifique, exprimée en g DBO5/m²/jour. En général, on préconise une valeur de 6 g DBO5/m²/jour pour une concentration en sortie ≤ 25 mg/L DBO5 (conformément au courrier de la DDT en date du 15/11/2016).

Pour les calculs, on considère d'un EH correspond à 60 g DBO5/jour et à 150 L/jour.

Pour le clarificateur, on se base sur une vitesse ascensionnelle de 0.55 m/h (avec la relation $V = Q_{\text{pointe}}/S$), valable pour un ouvrage équipé d'un pont racleur (d'un diamètre supérieur à 3m).

60

Ouvrages de la file eau					Implantation sur la parcelle 35		
		250 EH	260 EH	270 EH	330 EH	340 EH	350 EH
Décanteur digesteur	volume (m ³)	37.5	39	40.5	49.5	51	52.5
	Diamètre (m)	3.25	3.29	3.33	3.55	3.59	3.62
Disques	surface totale développée (m ²)	2143	2229	2314	2829	2914	3000
Clarificateur	surface (m ²)	15.04	15.43	15.81	18.01	18.37	18.72
	Diamètre (m)	4.38	4.43	4.49	4.79	4.84	4.88

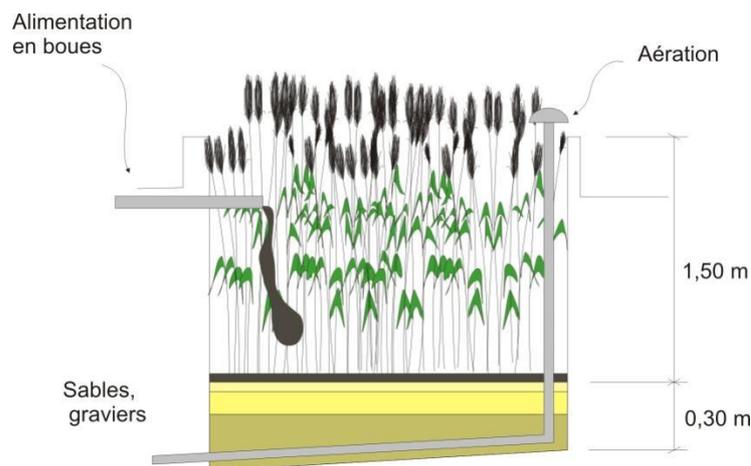
2.6.3.3 File Boues

Pour la gestion des boues, deux solutions sont possibles :

- Les boues secondaires du clarificateur sont extraites vers le décanteur digesteur en tête de filière qui fait alors office de stockage des boues primaires et secondaires. Cette solution nécessite de **surdimensionner le décanteur digesteur et de le vidanger très régulièrement (fréquence mensuelle environ)**.
- Il est alors plutôt conseillé de réaliser une **gestion des boues sur place**. Pour cela, une filière boues de type Filtres Plantés de Roseaux peut être proposée. Cette filière a l'avantage de disposer d'une autonomie de 4 à 5 ans pour le stockage des boues.

La technique d'utilisation de lits plantés de roseaux pour le traitement des boues est une **filière de type extensif**.

Elle permet de garantir un **produit final à 15 – 20 % de siccité**. Elle est composée d'un ensemble de lits plantés de roseaux fonctionnant en rotation. Les boues sont extraites du bassin d'aération à une concentration d'environ 4 g/L, puis sont directement transférées sur les lits. Ces lits sont équipés d'une couche de gravier et d'une couche de sable reposant sur un plancher drainant et servant de support aux roseaux.



Les roseaux, de par leur développement racinaire (rhizome), s'ancrent dans les boues qui se déposent ; cela permet une aération au niveau de la boue par transport de l'oxygène des parties aériennes vers les racines. Le réseau racinaire favorise également la croissance de nombreuses espèces bactériennes qui augmentent les processus de minéralisation et de stabilisation de la boue. Enfin, les roseaux permettent l'élimination d'une partie de l'eau contenue dans la boue, une autre partie étant récupérée par le réseau de collecte des eaux drainées et renvoyée en tête de station d'épuration.

Ces lits servent également de stockage des boues sur plusieurs années (entre 4 et 5 ans) avant leur curage et l'évacuation des boues (par la suite, un curage est réalisé tous les ans). La boue déshydratée peut ensuite être utilisée en agriculture (valorisation agricole), rejoindre une unité de compostage ou être incinérée. Pour éviter tout impact sur les sols, sous-sols et eaux souterraines, le constructeur devra garantir l'étanchéité des lits plantés de roseaux.

En prenant en compte une charge de 50 kg MS/m²/an, **la surface de lits plantés de roseaux nécessaire est estimée à environ 100 à 150 m²** en prenant un ratio de production de boues de 60 g MS/EH/jr (*ratio couramment utilisé pour un réseau séparatif, sans traitement du phosphore*)

La conception est réalisée en 3 casiers de 6 m par 6 m environ, soit une surface de lits effective de 100 m² environ selon la taille de la station retenue (selon les scénarios et le nombre de branchements raccordés). Il est nécessaire de comptabiliser une surface supplémentaire pour l'emprise des talus et de la voirie de circulation autour des filtres. L'emprise au sol totale est alors de 600 à 700 m² environ. Cette filière serait implantable dans les parcelles retenues.

				Implantation sur la parcelle 35		
File Boues	250 EH	260 EH	270 EH	330 EH	340 EH	350 EH

Production boues (TMS/an)	5.475	5.694	5.913	7.227	7.446	7.665
Surface nécessaire (m ²)	109.50	113.88	118.26	144.54	148.92	153.30
Nombre de casiers	3	3	3	3	3	3
Largeur de chaque casier(m)	6	6	6	6	6	6
Longueur de chaque casier (m)	6.08	6.33	6.57	8.03	8.27	8.52
Emprise au sol (m ²)	600	600	600	650	700	700

2.6.3.4 Chiffrage

Coût d'investissement

Pour une STEP De type « Biodisques » de 250 EH, le coût est estimé à **330 000 € HT.**

Ce chiffrage passe à 335 000 € HT pour les solutions 2 et 3 et à 340 000 € HT pour la solution 4.

Si la station est implantée sur la parcelle appartenant à la commune, en prévoyant un éventuel raccordement du hameau de Bouteille, le coût d'investissement d'une station de type BioDisques passe alors à 430 000 € HH pour la solution 1 (330 EH). Pour les solutions 2 et 3, le coût est estimé à 440 000 € HT (340 EH) et à 450 000 € HT pour la solution 4 (350 EH).

Estimation du coût de fonctionnement

Ce montant comprend les frais de mains d'œuvre, les frais énergétiques liés au process de traitement et les frais d'extraction et de valorisation en agriculture des boues d'épuration liquides dans un rayon de 5 km autour de la station d'épuration. Il ne comprend pas les frais financiers d'investissement (remboursements d'emprunts) et de renouvellement (amortissement et provisions).

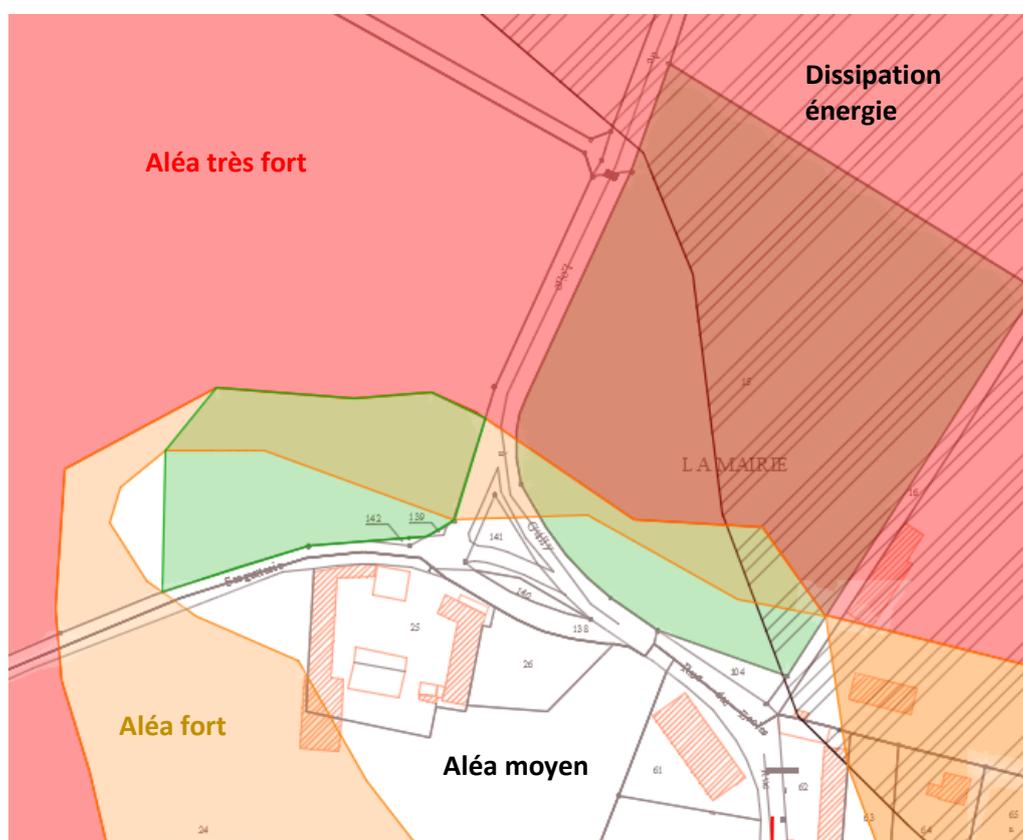
En moyenne, le coût de fonctionnement d'une station de type « Biodisques » pour une capacité de 250 à 350 EH, le coût moyen de fonctionnement est de 7500 à 10 500 € HT. Pour une station de type « Filtres Plantés de Roseaux », le coût d'exploitation est de 5100 € HT à 7100 € HT/an.

2.7 Transfert et implantation

2.7.1 Parcelles 15 et 143

En regardant précisément les aléas sur la zone, on observe que pour la parcelle 15, il ne reste qu'environ 1 900 m² disponibles (dont une partie en aléa fort tout de même), une fois la zone aléa très fort et la zone de dissipation d'énergie retirées. **Cette surface apparaît à ce stade insuffisante pour prévoir convenablement l'implantation d'une station de type filtres plantés de roseaux pour 250 EH.**

De plus, cette parcelle présente encore plus de contraintes de proximité avec les habitats que la parcelle 143, puisque la Mairie, l'Ecole et la salle des fêtes sont également concernés.



Parcelles 15 et 143 et zones inondables

De l'autre côté de la route, la parcelle n°143, avec 3 800 m² « disponibles » hors zone d'aléa très fort, semble ainsi plus pertinente.

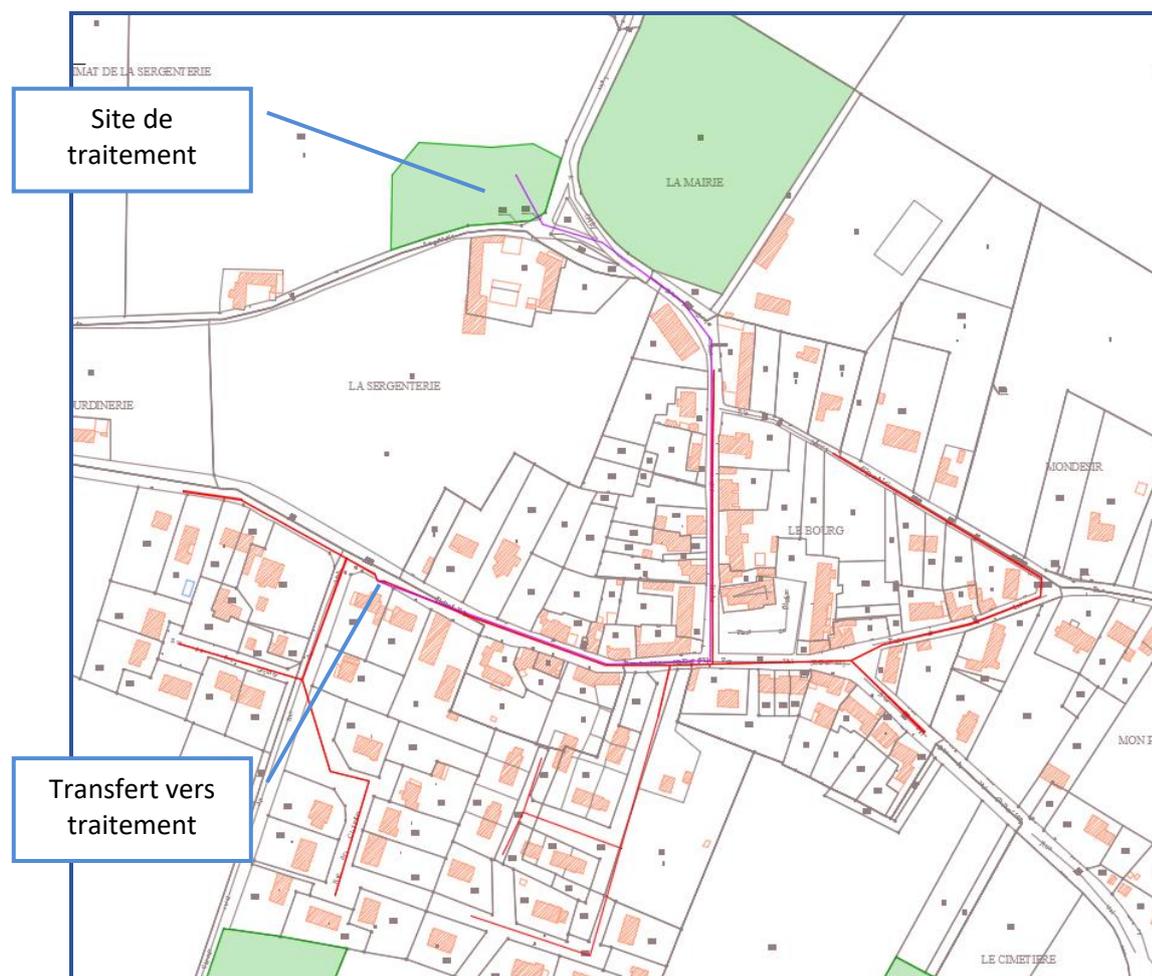
Concernant la proximité des habitations, on remarque que plusieurs habitations sont inscrites dans un cercle de rayon 100 m à partir du centre de la parcelle. A noter toutefois que compte tenu du peu de solutions s'offrant à la collectivité, et sous réserve de dérogation des services de la D.D.T., cette solution est envisageable.

Le site d'implantation de la station d'épuration présente les **avantages** suivants:

Superficie adaptée à l'implantation d'une station ;
Proximité du bourg (510 ml de refoulement) – Coût relativement faible de transfert ;
Contraintes « mineures » compte tenu du contexte particulier de la commune.

Inconvénients :

- Proximité de certaines habitations ;
- Parcelle à acquérir ;
- Rejet dans un réseau de drainage (300 puis 600 mm) se rejetant dans **La Loue** à la limite de Sigloy.



Emplacement pressenti et plan de principe du transfert

Les coûts relatifs au transfert (poste + réseau) vers cette parcelle sont estimés à **106 100 € HT**, hors coûts d'acquisition de la parcelle.

La collectivité ne souhaite pas retenir ces parcelles pour l'implantation de la station pour cause de proximité des habitations. Les chiffrages seront toutefois présentés dans les tableaux pour la solution de la parcelle 143.

2.7.2 Parcelle 172

Outre son éloignement, la parcelle n°172 est assez proche de certaines habitations. Toutefois, la place disponible au centre de la parcelle, éloignée des habitations du Nord comme du Sud, devrait permettre l'implantation de la station d'épuration.



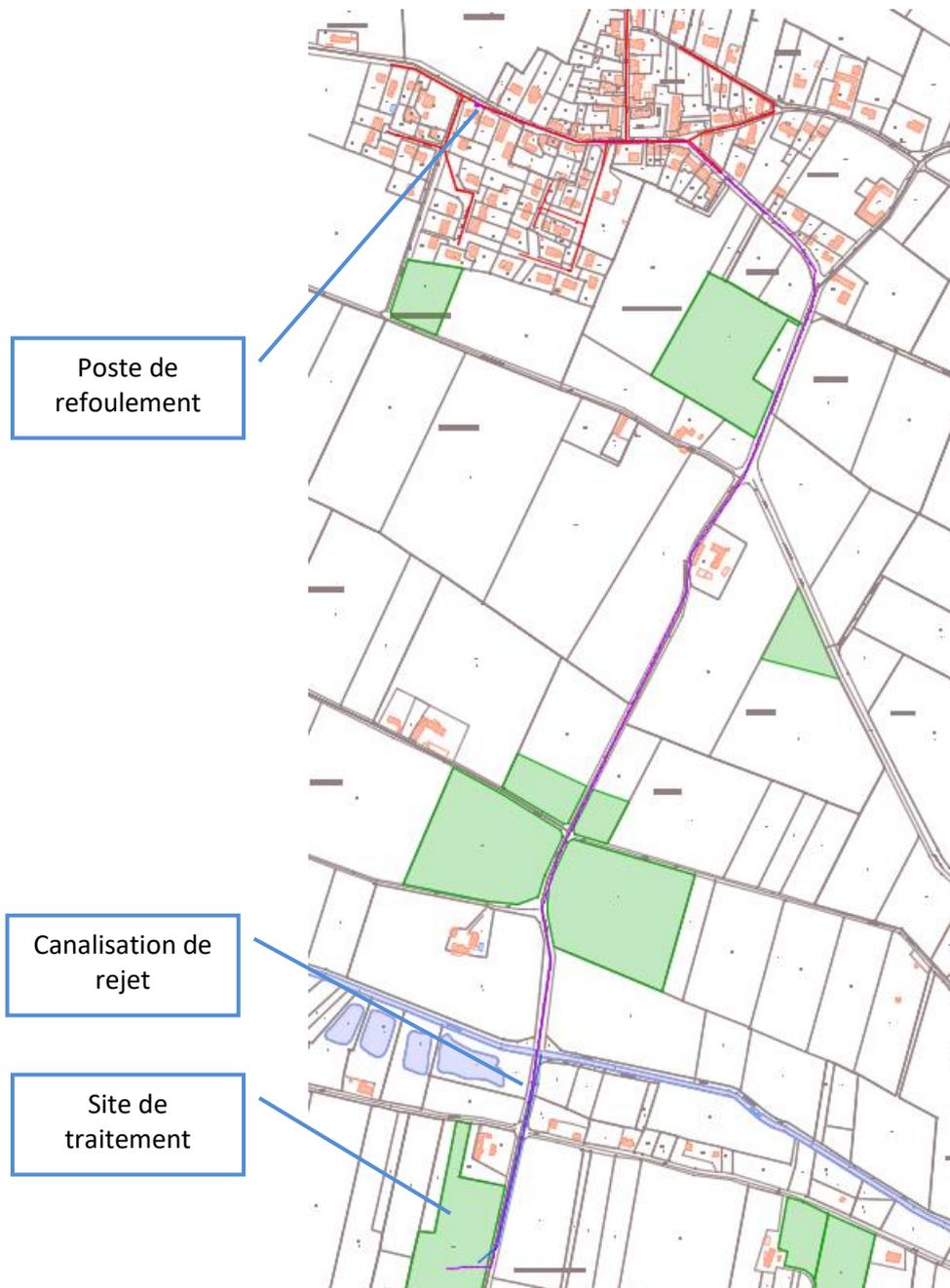
Parcelle 172 et proximité des habitations

Le site d'implantation de la station d'épuration présente les **avantages** suivants:

Superficie adaptée à l'implantation d'une station ;
 Contraintes « mineures » compte tenu du contexte particulier de la commune ;
 Proximité des habitations mais implantation pouvant résoudre le problème.

Inconvénients :

- Eloignement du bourg (1 850ml de refoulement) – Coût important de transfert ;
- Rejet dans **le Leu** – Nécessite une canalisation de rejet sur environ 270 ml.



Emplacement pressenti et plan de principe du transfert

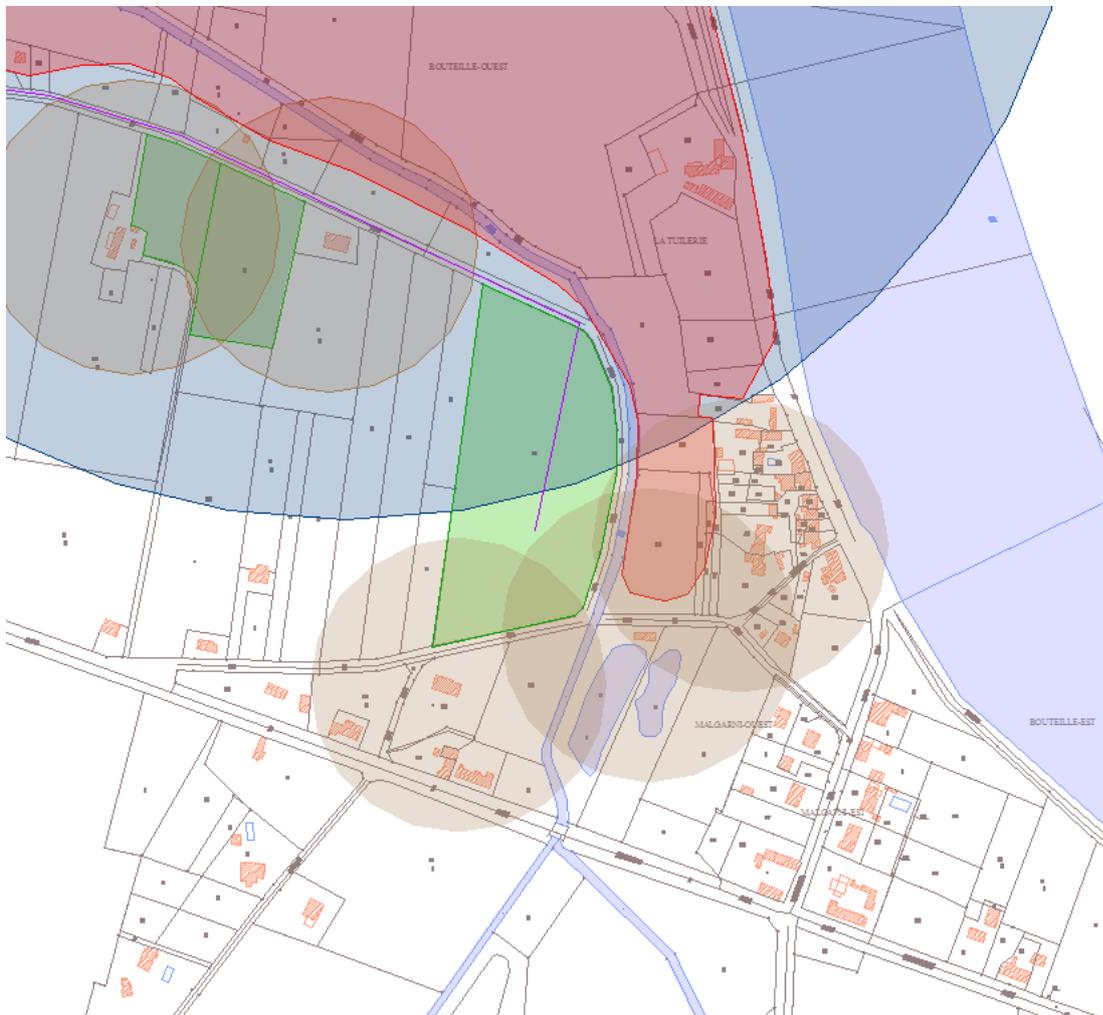
Les coûts relatifs au transfert (poste + réseau + réseau de rejet) vers cette parcelle sont estimés à **326 000 € HT**, hors coûts d'acquisition de la parcelle.

2.7.3 Parcelle n° 35

La commune est propriétaire de la parcelle n° 35.

Les contraintes cumulées sur cette parcelle sont présentées sur la figure suivante :

La parcelle a une surface totale de 21 316 m², la surface restante hors contrainte est de 9000 m². Une fois les zones situées à moins de 100 m des habitations retirées, la surface restante pour l'implantation d'une station est de 3000 m². Cette surface serait tout juste nécessaire pour l'implantation d'une filière FPR (d'autant plus qu'il serait nécessaire de dimensionner la station afin de prendre en compte les futurs raccordements du hameau de la Bouteille). Une station de type Disques Biologiques serait plus adaptée à la taille de la parcelle (la filière permettant également une augmentation de la capacité par ajout de « batteries » de disques).



67

Avantages :

- pas d'achat foncier à prévoir
- Proche du hameau de Bouteille
- Pas de nécessité d'une canalisation de rejet importante

Inconvénients :

- Eloignement de la commune (canalisation de refoulement de 2400 ml)
- Contraintes « mineures » compte tenu du contexte particulier de la commune ;
- Surface disponible après contraintes tout juste suffisante pour l'implantation d'une filière de type FPR
- Proximité des habitations mais implantation pouvant résoudre le problème.

Cette parcelle présente l'avantage d'être proche du hameau de la Bouteille, que la commune de Neuvy en Sullias souhaite raccorder au réseau collectif dans un second temps.

Le rejet des eaux traitées pourrait s'effectuer dans Le Leu.

2.7.4 Solution alternative – Rapprochement avec Neuvy-en-Sullias

Compte tenu des importantes contraintes sur la commune de Guilly, la solution de raccordement sur la commune voisine de Neuvy-en-Sullias a été évoquée au cours de l'étude. Si la station actuelle de Neuvy-en-Sullias semble permettre, d'après les échanges avec la Police de l'Eau, d'accueillir Guilly, les évolutions futures de la commune ne sont pas claires et la station pourrait ne pas être suffisante. Pour comparaison, la solution est toutefois présentée ci-dessous.

68

Cette solution présente les **avantages** suivants:

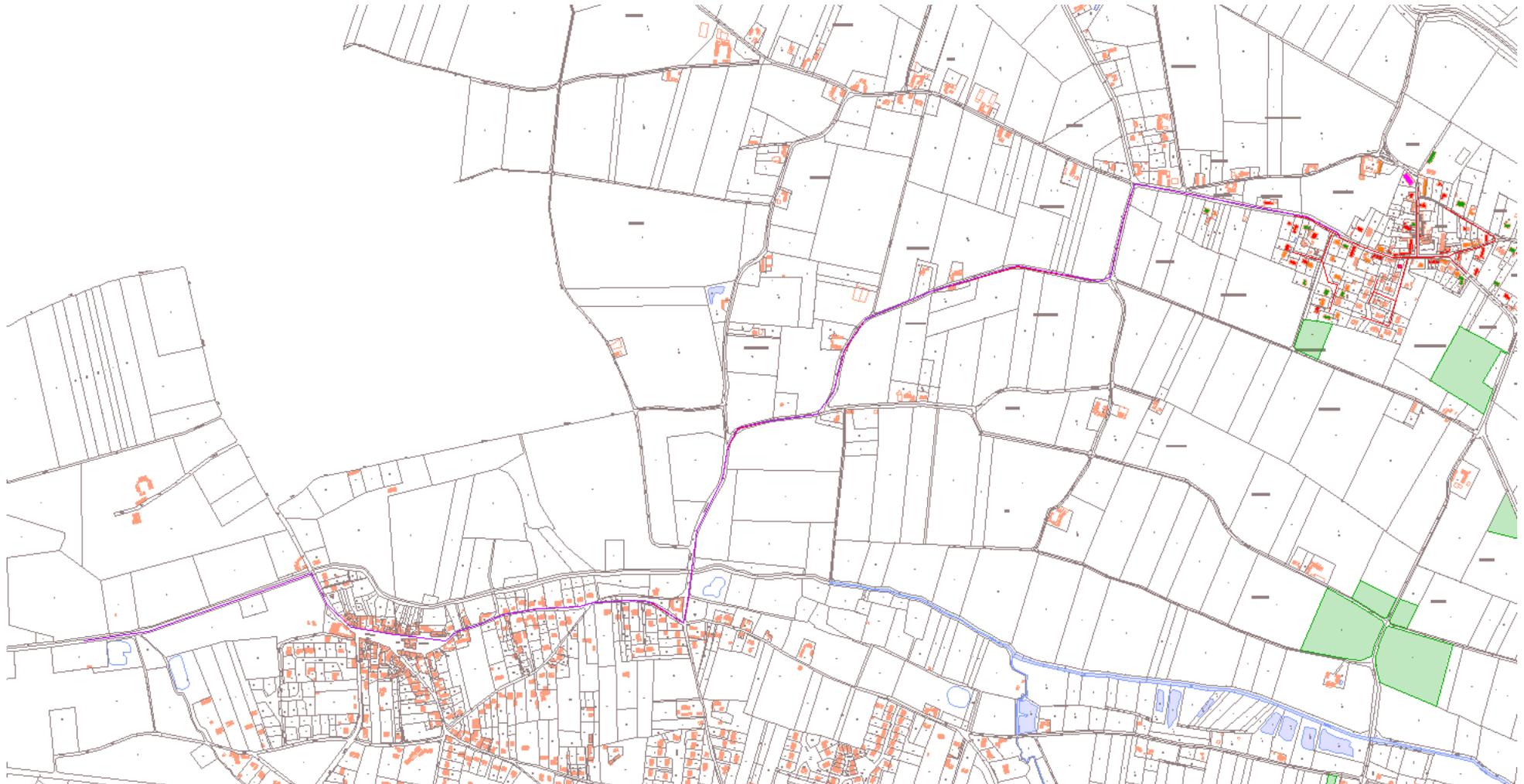
Aucune problématique liée à l'implantation de la station ;
Impact financier du à l'absence de station d'épuration à construire ;

Inconvénients :

- Linéaire de refoulement très important (2 800 ml) ;
- Nécessite un poste adapté et un traitement de l'H2S pour le transfert ;
- Nécessite éventuellement des adaptations sur le réseau de Neuvy-en-Sullias, notamment sur le poste terminal ;
- Nécessite discussions et accords de la commune voisine ;
- Capacité disponible future de la station mal connue.

Le raccordement de 270 EH sur la station de Neuvy en Sullias entrainerait un surcoût de fonctionnement d'environ **9000 €/an** (estimation d'après « Les procédés d'épuration des petites collectivités du bassin Rhin-Meuse » et les montants moyens observés sur les stations de taille équivalente dans la région).

En cas de raccordement direct à l'entrée de la station, il n'y a pas de surcoût lié à l'aménagement du poste de Neuvy en Sullias. Le traitement H2S est alors compris dans le montant du PR. Les coûts relatifs au transfert (poste + réseau) sont estimés à 409 640 € HT.



Environ **3800 ml de refoulement** jusqu'à la station de Neuvy en Sullias.



3 Phase III : Zonage d'assainissement

3.1 Introduction

3.1.1 Critères de sélection du type d'assainissement

La préconisation du type d'assainissement, collectif, semi-collectif ou autonome, est basée sur plusieurs critères :

Le développement de l'urbanisation : la desserte par un réseau collectif est particulièrement étudiée dans le cas d'une zone urbanisable située à proximité du bourg et d'un secteur déjà desservi par le réseau collectif ;

La densité de l'habitat et la taille des parcelles : lorsque l'habitat est dispersé et qu'il n'y a pas lieu de relier une zone au réseau collectif, l'assainissement autonome est privilégié ;

Le confort des usagers : quels que soient les travaux d'assainissement, les habitants verront le traitement de leurs eaux usées amélioré. La desserte par un réseau collectif est cependant toujours préférée (garantie de fonctionnement, pas de frais conséquents immédiats, pas d'entretien...);

La protection du milieu récepteur : les performances des filières d'assainissement sont relativement identiques ; les filières autonomes offrent cependant l'avantage de ne pas concentrer le rejet en un seul point, sous réserve d'un entretien régulier et volontaire du propriétaire. **A noter que ce point n'est pas applicable à la commune de Rhodon, puisque l'ensemble des rejets sont concentrés en seulement 3 exutoires, favorisant ainsi la dégradation du milieu récepteur.**

Les contraintes économiques : bien que les coûts calculés ci-après soient indépendants du payeur (commune ou particulier), l'assainissement collectif et autonome n'ont pas la même répercussion sur le budget de la commune.

3.1.2 Obligation de la commune et des particuliers

Dans le choix de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif, la collectivité s'engage à installer tous les équipements nécessaires, à les exploiter et à les financer, avec une répercussion sur la redevance de l'eau. La collectivité peut également instaurer lors des travaux une taxe de branchement. L'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB) est susceptible de financer les travaux d'investissement.

Dans le cadre de l'assainissement non collectif, les coûts d'investissement sont à la charge du particulier. En revanche, la collectivité a l'obligation de contrôle des systèmes. Ces prestations doivent s'organiser au sein d'un Service Public d'Assainissement Non-Collectif (SPANC), financé par une redevance auprès des bénéficiaires de ce service. Ce service devait être mis en place avant le 21 décembre 2005.

3.2 Mode d'attribution des subventions

3.2.1 Pour l'assainissement collectif

Tout système d'assainissement de plus de 6 habitations est considéré comme collectif.

On distingue dans *l'assainissement collectif* :

- L'assainissement collectif : raccordement à la station de dépollution communale d'au moins 100 habitations ;
- L'assainissement semi-collectif : regroupement de 6 à 99 habitations sur un système d'assainissement commun. Il peut s'agir d'une mini-station ou d'une filière utilisant les techniques de l'assainissement autonome.

L'Agence de l'Eau Loire Bretagne (AELB) peut accorder des subventions pour les travaux d'assainissement d'investissement en collectif ainsi que les travaux de réhabilitation, si la commune est Maître d'Ouvrage.

L'AELB a ainsi établi une classification de l'assainissement pour déterminer les subventions allouables, en fonction du nombre d'habitations raccordées au système de traitement.

Les taux de subventions donnés ci-dessous sont soumis à l'acceptation du projet par l'AELB, qui accorde ou non les subventions après examen de chaque dossier.

L'AELB subventionne la création de STEP et de collecteurs d'eaux usées.

- Création de nouveaux systèmes d'assainissement collectifs (réseaux et stations d'épuration) :

Nature de l'action	Taux et forme d'aide	Observations
- Extensions des réseaux de collecte	Subvention 40%	Station d'épuration \geq 100 équivalents-habitants et distance moyenne entre deux branchements \leq 40 mètres Communes urbaines ou opérations de raccordement des particuliers : les travaux découlent d'un cadre contractuel répondant à une problématique de protection bactériologique des usages
- Amélioration, reconstruction ou extension des stations d'épuration existantes (y compris le traitement des boues) - Création de réseaux de transfert des effluents bruts ou traités liés à la création, l'aménagement ou la suppression des stations d'épuration	Subvention 40 % Complément pour les projets prioritaire * : avance 40%	Capacité prise en compte plafonnée à la charge reçue augmentée de 40% Dégressivité (-5% par an) pour les stations d'épuration non-conforme à la directive ERU
- Travaux visant à augmenter la capacité de stockage des réseaux (bassins d'orage) - Travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux. Opérations groupées de mise en conformité des branchements particuliers		Réduction des rejets directs au milieu La réhabilitation structurante n'est pas éligible Dégressivité (-5% par an) pour les réseaux non-conformes à la directive ERU

➤ La Dotation d'Équipement des Territoires Ruraux

3.2.2 Pour l'assainissement non collectif

On distingue dans *l'assainissement non collectif* :

- L'assainissement autonome : assainissement de chaque habitation par une filière d'assainissement individuelle ;
- L'assainissement autonome regroupé : assainissement de 2 à 5 habitations sur un système d'assainissement commun. Il s'agit de filières d'assainissement utilisant les techniques de l'assainissement autonome.

Les particuliers peuvent bénéficier de plusieurs types d'aides financières pour la réhabilitation ou la réalisation d'une installation neuve d'assainissement non collectif :

Pour l'existant et les travaux d'amélioration de l'habitat :

- Subventions de l'Agence de l'Eau selon les conditions locales et de l'ANAH sous conditions (dont conditions de ressource) ;
- Eco-prêt à taux 0 spécifique à l'ANC ;
- Prêts de la CAF et des caisses de retraite, sous conditions ;
- Application d'un taux réduit de TVA si l'habitation à plus de 2 ans.

Pour le neuf :

- Eco-prêt à taux 0 spécifique à l'ANC ;
- Subventions de l'Agence de l'Eau selon les conditions locales ;
- Un montant financier à la charge de la collectivité peut être réalisé. Les communes ou les structures de coopérations intercommunales peuvent prendre en charge les travaux à leur demande. Elles pourront ainsi bénéficier, dans certaines situations, des subventions des Agences de l'Eau. A noter que, dans tous les cas, les établissements publics ont la possibilité de demander rétribution financière totale ou partielle aux particuliers concernés sous forme de redevance.

3.2.2.1 Agence de l'Eau Loire Bretagne

L'AELB finance les **opérations d'ANC (étude et travaux) réalisées sous maîtrise d'ouvrage publique à hauteur de 50 %**. Sont aidées les études, les travaux, et l'animation portant sur des opérations groupées permettant :

Objectifs	Aide	Conditions
Etudes diagnostic sur toutes les zones non collectives	Subvention de 50 % du montant de l'étude	Zonage acté par délibération du conseil municipal Dépôt du dossier préalable à l'agence
Contrôles des ouvrages neufs ou réhabilités	Subvention de 50 % plafonné à 200€/contrôle	SPANC créé Compétence contrôle
Réhabilitation des ouvrages existants à risque sanitaire ou environnemental	Subvention de 50 % sur un montant plafond de 8 000 € TTC	- Ouvrages existants (hors PC ou ventes) présentant un risque pour la santé ou un risque sanitaire ou environnemental Exclus : habitations construites après le 09/10/2009 et habitations vendues depuis le 01/01/2011 - Opérations groupées - Maîtrise d'ouvrage publique ou privée (par le biais d'une convention de mandat entre le SPANC et l'agence)
Animation pour la réalisation d'opérations groupées de réhabilitations d'ANC	Subvention de 50 % soit 200€ sur un plafond de 400€ par ouvrage réhabilité	Définir un programme d'animation (réunions) sur des opérations groupées Ne sont pas éligibles les SPANC communaux

Sont éligibles :

- Les communes rurales hors zone à enjeu sanitaire ou environnemental (uniquement au titre de l'équipement) comprenant des installations présentant un danger pour les personnes ;
- Toutes communes comprises dans une zone à enjeu sanitaire ou environnemental comprenant des installations présentant un danger pour les personnes ou des installations incomplètes, significativement sous-dimensionnée ou présentant des dysfonctionnements majeurs.

3.2.2.2 Agence Nationale de l'Habitat

L'ANAH propose des subventions dédiées à la réhabilitation et à l'amélioration de l'habitat. Ces subventions ne sont jamais un droit acquis. La décision étant prise au niveau local, les priorités nationales sont adaptées en fonction des contextes propres à chaque territoire et des moyens disponibles.

Le montant de la subvention représente 20 à 35 % du montant des travaux, avec un plafond en fonction du nombre d'habitant et des ressources, et sous certaines conditions.

Le guide des aides de l'ANAH établi au 1^{er} juin 2013 figure en Annexe I.

3.2.2.3 L'Eco-prêt à taux 0

Grâce au Grenelle de l'Environnement, les travaux de réhabilitation sur les installations ne consommant pas d'énergie peuvent bénéficier de l'éco-prêt à taux 0 spécifique ANC, et ce depuis le 1^{er} avril 2009.

L'éco-prêt à taux 0 est plafonné à 10 000 € et la durée de remboursement est de 10 ans. Cette durée peut être réduite de 3 ans sur la demande de l'emprunteur ; une banque peut (mais n'est pas obligée) étendre cette durée à 15 ans si cela est justifié.

Que ce soit dans le cas d'une installation neuve, en réhabilitation, rénovation ou modification, l'éco-prêt à taux 0 spécifique ANC finance :

- La fourniture et la pose des installations respectant les prescriptions techniques fixées par la réglementation en vigueur ;

- Les frais de maîtrise d'œuvre (architecte, bureau d'étude) ou d'assurance, s'il en existe ;
- Les éventuels travaux induits indissociablement liés (exemple : les travaux de réaménagement du terrain).

Les conditions d'obtention sont les suivantes :

- Il est destiné aux propriétaires et n'est pas lié à des conditions de ressources ;
- Le logement peut être habité par un locataire ou le propriétaire ;
- Le logement doit être une résidence principale, et construite avant le 1^{er} janvier 1990 ;
- Le logement doit être destiné à être habité dans les 6 mois après l'achèvement des travaux ;
- Les travaux peuvent avoir été commencés à compter du 1^{er} mars 2009 ;
- Les travaux doivent être achevés dans les 2 ans qui suivent l'émission de l'offre de prêt ;
- L'offre d'un éco-prêt à taux 0 peut être émise jusqu'au 31 décembre 2014 ;
- Le dispositif d'assainissement ne doit pas consommer d'énergie (la nécessité d'une pompe de relevage n'exclue pas l'éco-prêt ; en revanche, les frais liés à l'installation de cette pompe ne seront pas éligibles et ne doivent pas être inscrits sur le devis ni dans la facture) ;
- Le dispositif d'assainissement doit respecter les prescriptions techniques définies par l'article R 224-17 du CGCT et l'arrêté du 7 septembre 2009.

75

3.2.2.4 Travaux avec TVA à 5,5 %

Pour les travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretien des locaux à usage d'habitation, la TVA est réduite de 19,6 % à 5,5 % sur la main d'œuvre et les fournitures de matériaux. Cette baisse est applicable pour une résidence principale ou secondaire et les travaux réalisés dans les logements achevés depuis plus de 2 ans.

3.2.2.5 Caisse d'Allocation Familiale

La CAF propose un prêt à l'amélioration de l'habitat. Ce prêt peut atteindre 80 % des travaux dans une limite de 1 067,14 €. Le taux d'intérêt du prêt est de 1 % et il est remboursable sur 3 ans. Une moitié du prêt est versé à la signature du devis et l'autre moitié à l'achèvement des travaux.

Les conditions d'obtention sont les suivantes :

- Le logement doit être une résidence principale ;
- L'emprunteur doit déjà recevoir une prestation de la CAF, hors aide personnalisée au logement, allocation aux adultes handicapés et allocation de logement pour les personnes sans enfant.

3.2.2.6 Caisses de retraite

Un certain nombre de caisses de retraite proposent des aides pour des travaux d'adaptation, de rénovation ou d'équipement pour les logements principaux. Ces aides sont destinées aux retraités.

Tous les régimes ne sont pas concernés. Chaque caisse de retraite applique un barème variable sur différents travaux.

3.3 Coût de l'assainissement

3.3.1 Assainissement collectif

Chaque projet d'assainissement collectif est spécifique du secteur considéré. Cependant, des bases identiques sont appliquées à tous les secteurs.

Les coûts d'investissement à la charge de la commune comprennent :

- L'extension du réseau d'assainissement collectif (si besoin),
- La mise en place d'une boîte de branchement : il est prévu la pose d'une boîte de branchement eaux usées « en attente », équipée d'une amorce, à l'emplacement défini avec le riverain. La pose de cette boîte de branchement est à la charge de la collectivité puisqu'elle se trouve en domaine public,
- La mise en place d'un dispositif de relevage sur le domaine public ou privé (si besoin).

Pour la commune, ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les acquisitions foncières éventuelles...

Les coûts d'investissement à la charge du particulier comprennent :

- L'aménagement du réseau chez le particulier (tout ce qui est en amont de la boîte de branchement) : déconnexion du système autonome existant, séparation des eaux usées et des eaux pluviales, transfert des effluents de l'habitation à la boîte de branchement...

Pour le particulier, les coûts d'aménagements à réaliser au niveau du terrain d'habitation est très variable d'une parcelle à l'autre en fonction de la longueur de tuyaux à poser et du type d'agréments en place, de la nécessité ou non de séparer les eaux pluviales... Il est donc très difficile de donner un coût, même estimatif, puisque la facilité / difficulté du raccordement à la boîte de branchement dépendra des caractéristiques de chaque propriété.

Une fois les travaux terminés, les habitations situées dans la zone d'assainissement collectif auront 2 ans pour se raccorder au réseau, sauf prolongation de délai accordée par la collectivité. Par la suite, le riverain payera chaque année une taxe d'assainissement.

▪ **Estimation des coûts unitaires d'investissement**

Ouvrages	Prix unitaires (en € HT)
Réseau gravitaire sous voirie (Ø 200 mm), SANS contraintes *	350 € / ml
Réseau de refoulement (Ø 75 à 110 mm), SANS contraintes *	110 € / ml
Regard	1 500 € l'unité
Poste de relevage	variable
Poste de relevage individuel + refoulement (≈ 10 ml)	6 000 €
Boîte de branchement + raccordement au réseau (6 ml)	2 000 € HT

* Contraintes : voirie à grande circulation, route départementale, sur-profondeur, passage rocheux, passage d'obstacle spécifique, croisement de réseaux divers, etc...(liste non exhaustive)

▪ **Estimation des coûts unitaires de fonctionnement**

Ouvrages	Prix unitaires (en € HT)
Hydrocurage du réseau *	3,5 € / ml
Hydrocurage du branchement + boîte de branchement *	70 € l'unité
Entretien d'un poste de relevage	1 500 € / an

* Prévoir un hydrocurage de l'ensemble du réseau tous les 5 ans et des branchements (base : 6 ml) + boîtes de branchement tous les 2 ans.

3.3.2 Assainissement non collectif

En assainissement non collectif, on peut distinguer 2 grands types de filières :

- Les filières dite « classiques » qui sont composées d'un ouvrage de prétraitement et d'une filière de traitement. La législation actuelle définit la fosse septique ou fosse toutes eaux comme le dispositif de prétraitement des eaux usées. La filière de traitement est déterminée selon le contexte pédologique local,
- Les filières nouvellement agréées : filières compactes, micro station biologiques...

Les coûts des travaux de réhabilitation de l'assainissement d'habitations existantes sont généralement plus élevés par rapport à ceux de dispositifs réalisés dans le cadre d'un projet constructif nouveau. Ces surcoûts sont en effet liés :

- Aux problèmes d'accessibilité du chantier et d'implantation de l'ouvrage (présence d'une terrasse, d'un jardin aménagé...);
- A la dépose du dispositif existant, aux adaptations éventuelles pour le nouveau dispositif et à la remise en état du site à l'identique après travaux.

Concernant les coûts des travaux (réhabilitation ou investissement), l'accessibilité de la zone de travaux à des machines de chantier conventionnelles peut être interdite. Il faudra alors avoir recours à des machines légères dont le rendement horaire est inférieur.

Dans d'autres situations, c'est la nature des terrains qui pourra allonger la durée du chantier (surface asphaltée, bétonnée, substrat rocheux...). Ce surcoût lié à l'implantation d'un dispositif est difficilement chiffrable. On peut en première approximation l'estimer selon les cas entre 15 et 50 % du coût normal du dispositif prévu.

▪ **Estimation des coûts unitaires d'investissement**

Ouvrages	Prix unitaires (en € HT) *
Epandage par tranchée d'infiltration	10 000 à 13 000 €
Filtre à sable vertical drainé	
Filtre à sable vertical non drainé	
Terre d'infiltration	Jusqu'à 15 000 €
Système compact	Jusqu'à 20 000 €

* Ces coûts peuvent **fortement** varier en fonction des conditions particulières de chaque installation.

▪ **Estimation des coûts unitaires de réhabilitation**

Pour des systèmes dits « classiques », le coût de la réhabilitation est supérieur au coût d'un système neuf.

Le prétraitement (fosse toutes eaux) représente en général 30% du coût global et le traitement plus de 40 %, le restant étant constitué par les canalisations, la neutralisation de l'équipement existant et les autres aménagements.

▪ **Estimation des coûts de fonctionnement**

Les coûts d'exploitation des filières sont essentiellement dus au contrôle du fonctionnement des ouvrages et à leur nettoyage 3 à 4 fois par an (regards, bac dégraisseur...) ainsi qu'à la vidange de la fosse toutes eaux tous les 3 à 4 ans.

Ils peuvent varier en fonction de la région et de la gestion, collective ou individuelle, retenue par la commune.

Les différents coûts à prévoir sont les suivants :

- Coût moyen d'exploitation : ≈ 70 €/an, à majorer s'il existe une pompe de relevage ;
- Coût de vidange d'une fosse : 200 à 300 € HT pour la vidange d'une fosse de 3 à 5 m³. Ce prix peut fortement diverger entre les entreprises et selon la distance et le temps de travail.
- Coût du contrôle de l'entretien des installations : ≈ 120 € HT. Il s'agit ici d'un coût moyen observé en France. A Guilly, le coût de ce contrôle n'a pas encore été fixé.

Tous ces frais sont à la charge du particulier.



4 Phase IV : Zonage d'assainissement - Propositions

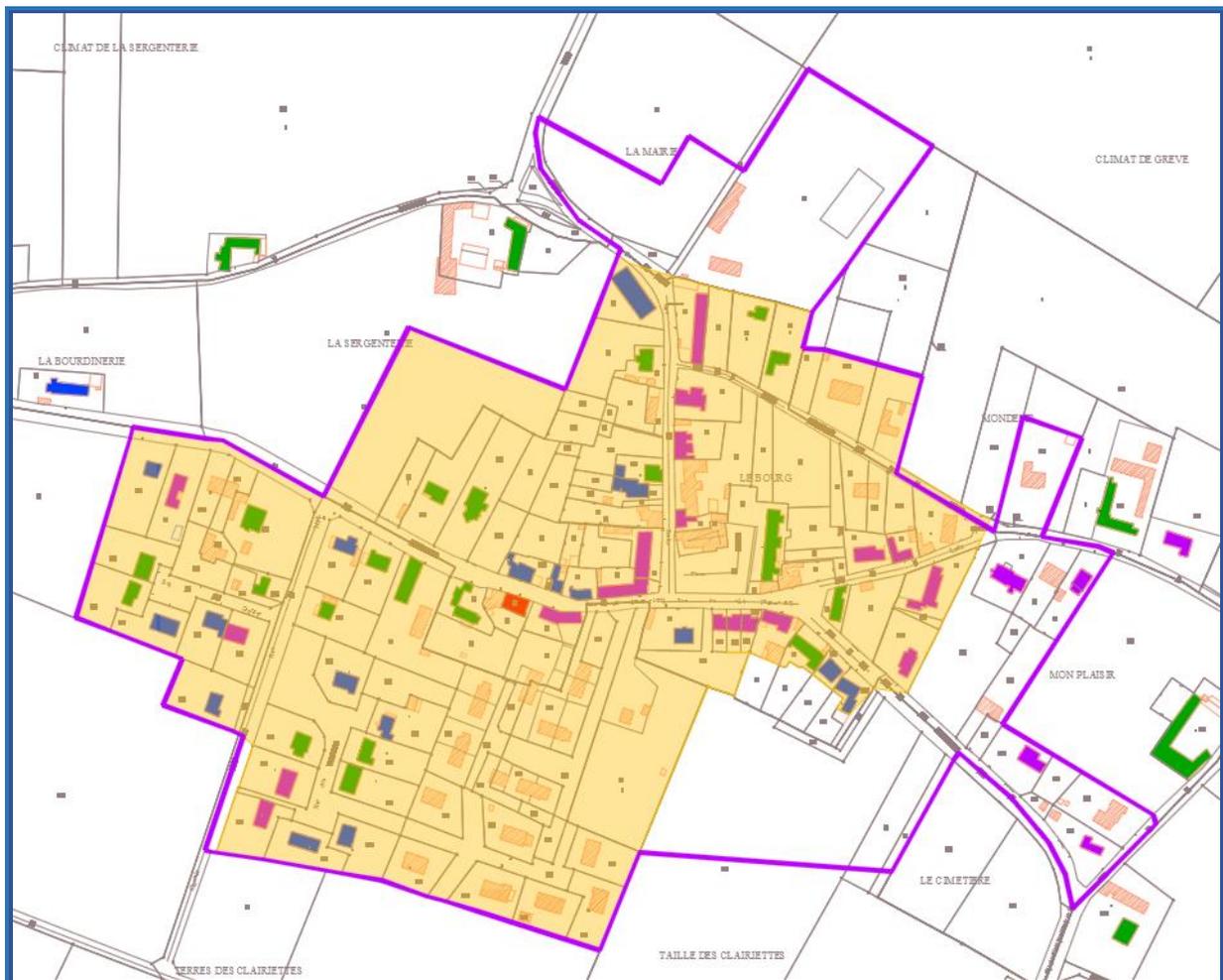
4.1 Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 1

Les zones suivantes restent en assainissement non-collectif :

- L'ensemble du territoire communal, excepté le bourg, comme précisé ci-dessous ;

Les zones suivantes passent en assainissement collectif :

- Bourg, comme défini ci-dessous :



4.2 Récapitulatif du montant prévisionnel solution 1

A noter que ce bilan ne comprend pas :

- D'éventuels aménagements particuliers pouvant s'avérer nécessaire suite à l'étude des sols, topographie précise... ;
- D'éventuels frais divers et imprévus, pouvant être estimés à 10 % du montant d'investissement ;
- Les frais d'études (maîtrise d'œuvre, topographie, étude géotechnique...).

Les coûts d'exploitation sont donnés à titre indicatif.

A noter que ce bilan repose sur les hypothèses suivantes :

- Sont considérées les aides AELB seules ;
- Une taxe de raccordements de 1 200 € par branchement.

Il est important de noter que certaines solutions ne sont pas subventionnables par l'AELB. Notamment quand le ratio du linéaire/branchements est supérieur à 40, ce qui est le cas pour certaines solutions d'implantation.

Les solutions sont toutefois présentées dans les tableaux (elles sont notées sur fond rouge pour distinction avec les solutions éligibles).

A noter que les conditions d'aide pour les solutions n°3 et 4 ne sont pas respectées (ratio de canalisation / branchement < 40 ml). Les subventions sont présentées mais ne sont à priori pas envisageables pour cette solution.

Solution avec station de type Filtres Plantés de Roseaux

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	STEP	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	Montant commune		Coûts d'exploitation moyen (STEP)		
Solution n°1 Nord	83	735 300		581 000	232 400	260 000	205 000	82 000	99 600	581 300	5100 à 7100	20,1	
Solution n°2 Sud	83	955 200		581 000	232 400	260 000	205 000	82 000	99 600	801 200	5100 à 7100	39,5	
Solution n°3 Neuvy	83	1 108 840		581 000	232 400				99 600	776 840	9 000	58,8	
Solution n°4 Parcelle 35	83	953 200		581 000	232 400	340 000	225 000	90 000	99 600	871 200	5100 à 7100	42,9	

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

Solution avec station de type Disques Biologiques

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	STEP DB	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	Montant commune		Coûts d'exploitation moyen (STEP)		
Solution n°1 Nord	83	735 300		581 000	232 400	330 000	205 000	82 000	99 600	651 300	7500 à 10 500	20,1	
Solution n°2 Sud	83	955 200		581 000	232 400	330 000	205 000	82 000	99 600	871 200	7500 à 10 500	39,5	
Solution n°3 Neuvy	83	1 108 840		581 000	232 400				99 600	776 840	9 000	58,8	
Solution n°4 Parcelle 35	83	953 200		581 000	232 400	430 000	225 000	90 000	99 600	961 200	7500 à 10 500	42,9	

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

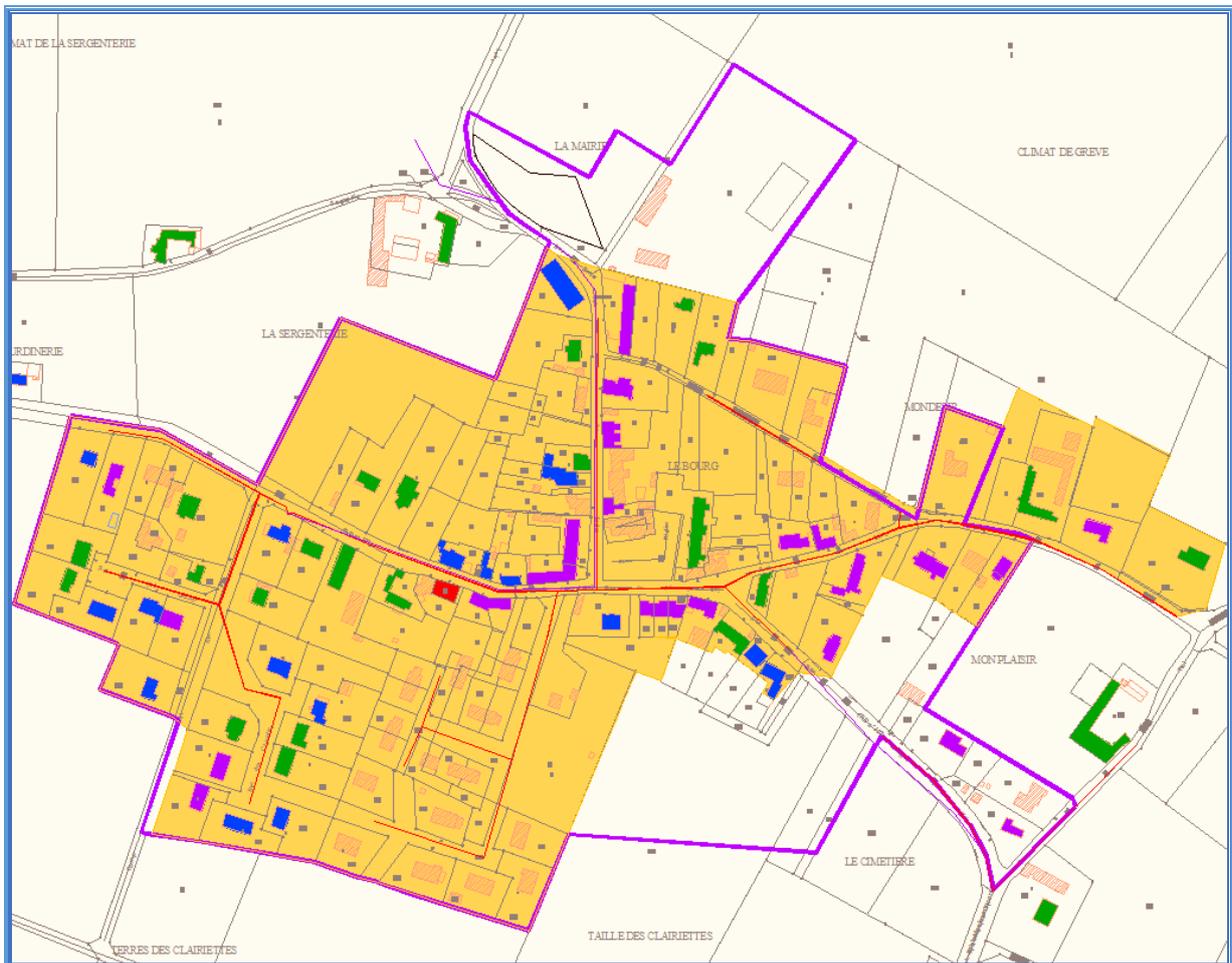
4.3 Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 2

Les zones suivantes restent en assainissement non-collectif :

- L'ensemble du territoire communal, excepté le bourg, comme précisé ci-dessous ;

Les zones suivantes passent en assainissement collectif :

- Bourg, comme défini ci-dessous (7 branchements supplémentaires par rapport à la S1) :



4.4 Récapitulatif du montant prévisionnel solution 2

A noter que ce bilan ne comprend pas :

- D'éventuels aménagement particuliers pouvant s'avérer nécessaire suite à l'étude des sols, topographie précise... ;
- D'éventuels frais divers et imprévus, pouvant être estimés à 10 % du montant d'investissement ;
- Les frais d'études (maîtrise d'œuvre, topographie, étude géotechnique...).

Les coûts d'exploitation sont donnés à titre indicatif.

A noter que ce bilan repose sur les hypothèses suivantes :

- Sont considérées les aides AELB seules ;
- Une taxe de raccordements de 1 200 € par branchement.

Il est important de noter que certaines solutions ne sont pas subventionnables par l'AELB. Notamment quand le ratio du linéaire/branchements est supérieur à 40, ce qui est le cas pour certaines solutions d'implantation.

Les solutions sont toutefois présentées dans les tableaux (elles sont notées sur fond rouge pour distinction avec les solutions éligibles).

A noter que les conditions d'aide pour les solutions n°3 et 4 ne sont pas respectées (ratio de canalisation / branchement < 40 ml). Les subventions sont présentées mais ne sont à priori pas envisageables pour cette solution.

Solution avec station de type Filtres Plantés de Roseaux

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)	Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés		STEP FPR	Montant subventionnable		Montant subventions estimés	Montant commune	
Solution n°1 Nord	90	812 300		630 000	252 000	270 000	207 500	83 000	108 000	639 300	5100 à 7100	20,6
Solution n°2 Sud	90	1 032 200		630 000	252 000	270 000	207 500	83 000	108 000	859 200	5100 à 7100	38,4
Solution n°3 Neuvy	90	1 185 840		630 000	252 000				108 000	825 840	9 000	56,3
Solution n°4 Parcelle 35	90	1 030 200		630 000	252 000	350 000	227 500	91 000	108 000	929 200	5100 à 7100	41,6

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

Solution avec station de type Disques Biologiques

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)	Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés		STEP DB	Montant subventionnable		Montant subventions estimés	Montant commune	
Solution n°1 Nord	90	812 300		630 000	252 000	330 000	205 000	82 000	108 000	700 300	7500 à 10 500	20,6
Solution n°2 Sud	90	1 032 200		630 000	252 000	330 000	205 000	82 000	108 000	920 200	7500 à 10 500	38,4
Solution n°3 Neuvy	90	1 185 840		630 000	252 000				108 000	825 840	9 000	56,3
Solution n°4 Parcelle 35	90	1 030 200		630 000	252 000	440 000	227 500	91 000	108 000	1 019 200	7500 à 10 500	41,6

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

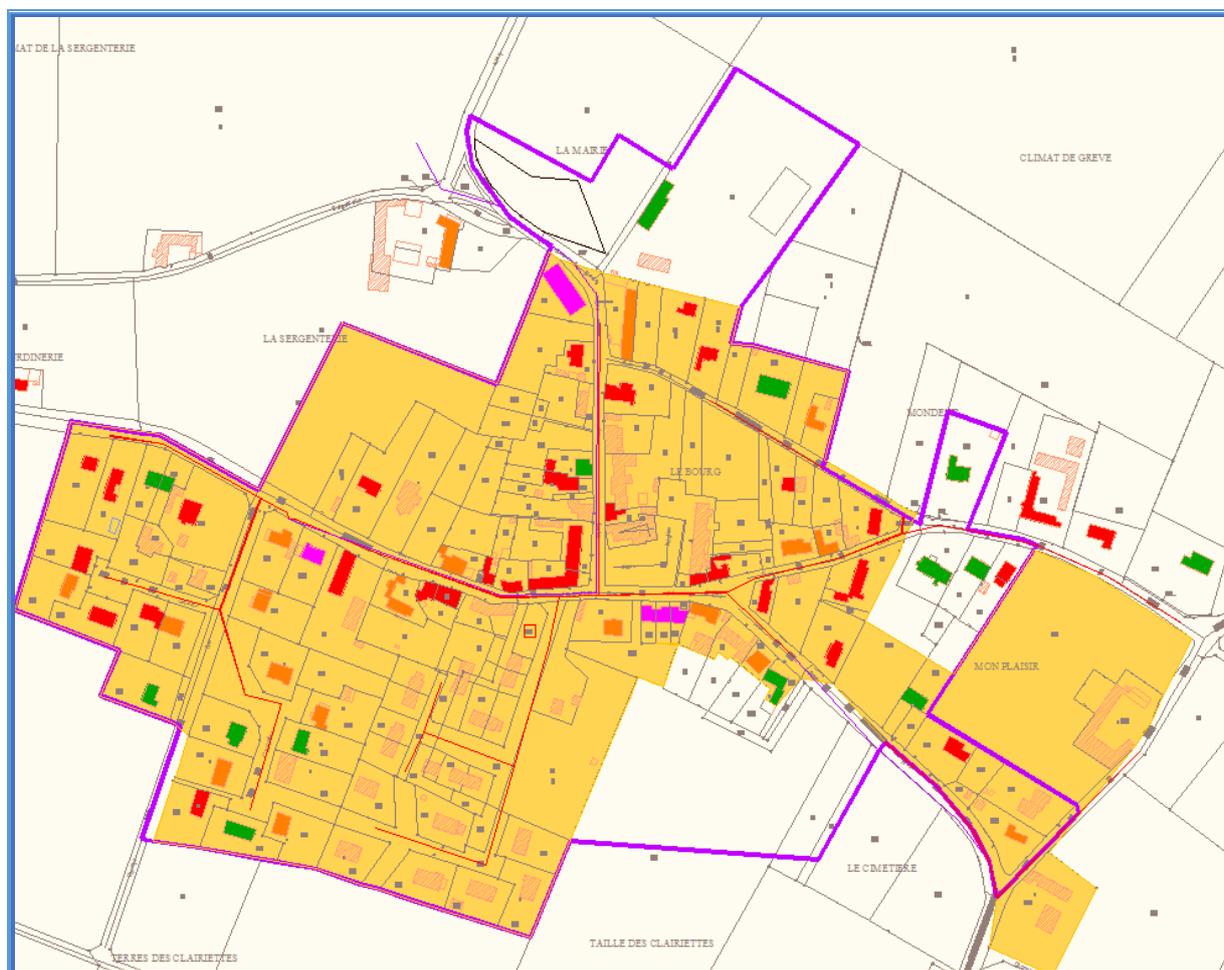
4.5 Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 3

Les zones suivantes restent en assainissement non-collectif :

- L'ensemble du territoire communal, excepté le bourg, comme précisé ci-dessous ;

Les zones suivantes passent en assainissement collectif :

- Bourg, comme défini ci-dessous (7 branchements supplémentaires par rapport à la S1):



4.6 Récapitulatif du montant prévisionnel solution 3

A noter que ce bilan ne comprend pas :

- D'éventuels aménagement particuliers pouvant s'avérer nécessaire suite à l'étude des sols, topographie précise... ;
- D'éventuels frais divers et imprévus, pouvant être estimés à 10 % du montant d'investissement ;
- Les frais d'études (maîtrise d'œuvre, topographie, étude géotechnique...).

Les coûts d'exploitation sont donnés à titre indicatif.

A noter que ce bilan repose sur les hypothèses suivantes :

- Sont considérées les aides AELB seules ;
- Une taxe de raccordements de 1 200 € par branchement.

Il est important de noter que certaines solutions ne sont pas subventionnables par l'AELB. Notamment quand le ratio du linéaire/branchements est supérieur à 40, ce qui est le cas pour certaines solutions d'implantation.

Les solutions sont toutefois présentées dans les tableaux (elles sont notées sur fond rouge pour distinction avec les solutions éligibles).

A noter que les conditions d'aide pour les solutions n°2, 3 et 4 ne sont pas respectées (ratio de canalisation / branchement < 40 ml). Les subventions sont présentées mais ne sont à priori pas envisageables pour cette solution.

Solution avec station de type Filtres Plantés de Roseaux

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	STEP FPR	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	Montant commune		Coûts d'exploitation moyen (STEP)		
Solution n°1 Nord	90	913 150		630 000	252 000	270 000	207 500	83 000	108 000	740 150	5100 à 7100	23,2	
Solution n°2 Sud	90	1 133 050		630 000	252 000	270 000	207 500	83 000	108 000	960 050	5100 à 7100	41,1	
Solution n°3 Neuvy	90	1 286 690		630 000	252 000				108 000	926 690	9 000	58,9	
Solution n°4 Parcelle 35	90	1 131 050		630 000	252 000	350 000	227 500	91 000	108 000	1 030 050	5100 à 7100	41,6	

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

Solution avec station de type Disques Biologiques

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	STEP DB	Montant subventionnable	Montant subventions estimés	Montant commune		Coûts d'exploitation moyen (STEP)		
Solution n°1 Nord	90	913 150		630 000	252 000	340 000	205 000	82 000	108 000	811 150	7500 à 10 500	23,2	
Solution n°2 Sud	90	1 133 050		630 000	252 000	340 000	205 000	82 000	108 000	1 031 050	7500 à 10 500	41,1	
Solution n°3 Neuvy	90	1 286 690		630 000	252 000				108 000	926 690	9 000	58,9	
Solution n°4 Parcelle 35	90	1 131 050		630 000	252 000	440 000	227 500	91 000	108 000	1 120 050	7500 à 10 500	41,6	

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

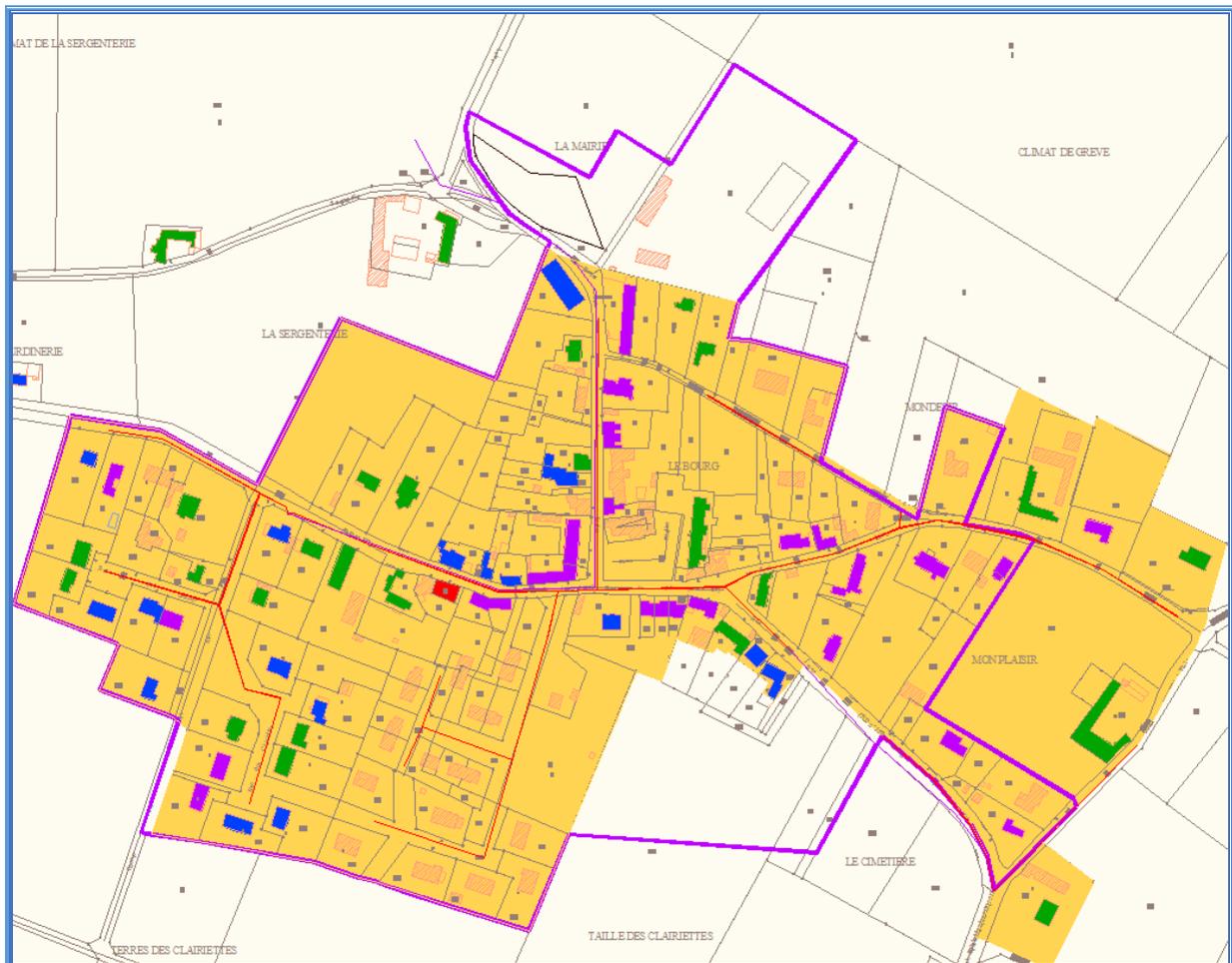
4.7 Zone raccordée à l'assainissement collectif solution 4

Les zones suivantes restent en assainissement non-collectif :

- L'ensemble du territoire communal, excepté le bourg, comme précisé ci-dessous ;

Les zones suivantes passent en assainissement collectif :

- Bourg, comme défini ci-dessous (97 branchements) :



4.8 Récapitulatif du montant prévisionnel solution 4

A noter que ce bilan ne comprend pas :

- D'éventuels aménagement particuliers pouvant s'avérer nécessaire suite à l'étude des sols, topographie précise... ;
- D'éventuels frais divers et imprévus, pouvant être estimés à 10 % du montant d'investissement ;
- Les frais d'études (maîtrise d'œuvre, topographie, étude géotechnique...).

Les coûts d'exploitation sont donnés à titre indicatif.

A noter que ce bilan repose sur les hypothèses suivantes :

- Sont considérées les aides AELB seules ;
- Une taxe de raccordements de 1 200 € par branchement.

Il est important de noter que certaines solutions ne sont pas subventionnables par l'AELB. Notamment quand le ratio du linéaire/branchements est supérieur à 40, ce qui est le cas pour certaines solutions d'implantation.

Les solutions sont toutefois présentées dans les tableaux (elles sont notées sur fond rouge pour distinction avec les solutions éligibles).

A noter que les conditions d'aide pour les solutions n°3 et 4 ne sont pas respectées (ratio de canalisation / branchement < 40 ml). Les subventions sont présentées mais ne sont à priori pas envisageables pour cette solution.

Solution avec station de type Filtres Plantés de Roseaux

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)	Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés		STEP FPR	Montant subventionnable		Montant subventions estimés	Montant commune	
Solution n°1 Nord	97	990 150		679 000	271 600	280 000	210 000	84 000	116 400	798 150	5100 à 7100	23,4
Solution n°2 Sud	97	1 210 050		679 000	271 600	280 000	210 000	84 000	116 400	1 018 050	5100 à 7100	39,9
Solution n°3 Neuvy	97	1 363 690		679 000	271 600				116 400	975 690	9 000	56,5
Solution n°4 Parcelle 35	97	1 208 050		679 000	271 600	360 000	230 000	92 000	116 400	1 088 050	5100 à 7100	41,6

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau

Solution avec station de type Disques Biologiques

	branchements	Montant travaux (€ HT)		Subventions AELB		Montant travaux (€ HT)	Subventions AELB		Taxes de raccordement	€ HT		Ratio ml total /branchement
		Réseau de collecte	Réseau de transfert	Montant subventionnable	Montant subventions estimés		STEP DB	Montant subventionnable		Montant subventions estimés	Montant commune	
Solution n°1 Nord	97	990 150		679 000	271 600	350 000	205 000	82 000	116 400	870 150	7500 à 10 500	23,4
Solution n°2 Sud	97	1 210 050		679 000	271 600	350 000	205 000	82 000	116 400	1 090 050	7500 à 10 500	39,9
Solution n°3 Neuvy	97	1 363 690		679 000	271 600				116 400	975 690	9 000	56,5
Solution n°4 Parcelle 35	97	1 208 050		679 000	271 600	450 000	205 000	82 000	116 400	820 050	7500 à 10 500	41,6

(*) - Réseau : Taux de subvention : 40 % de la part de l'Agence de l'Eau

- STEP : Taux de subvention : 40 % minimum de la part de l'Agence de l'Eau

Attention, les montants d'aide sont soumis à des coûts plafonds dépendant de la capacité de la station et du linéaire de réseau



Zonage retenu par la commune

Par délibération de la séance du 08 Octobre 2018 la commune de Guilly a décidé de retenir la solution de zonage proposée. (Délibération du conseil Municipal annexée au présent rapport)

Le zonage d'assainissement a donc été révisé de la manière suivante :

Solution 1 – raccordement de 83 branchements au nouveau réseau collectif (plan de la solution 1 annexée au présent rapport)
Création d'une nouvelle station de type BioDisques
Implantation de la nouvelle station sur la parcelle 15

Le choix de la commune pour cette solution se base sur plusieurs arguments :

- L'étude réalisée dans le chapitre 4 « Phase IV : zonage d'assainissement – propositions » montre que seules les solutions n°1 et 2 peuvent bénéficier de subventions, ce qui conduit à éliminer les solutions n°3 et 4, plus coûteuses.
- La commune possède déjà la parcelle de terrain codée 1 (voir plan page 49) de la solution n°1 Nord, alors que le choix de la solution n° 2 Sud, impliquerait l'achat d'une partie de la parcelle n°10, à minima 2000 m². Pour des raisons budgétaires, la commune a, là aussi, opté pour la solution n°1 Nord, ayant déjà fait l'acquisition d'une parcelle permettant l'implantation d'un parking et d'une future station d'épuration.
- A noter que la proximité de la Mairie, de l'école et de la salle des fêtes n'est plus un obstacle à ce choix car la distance minimale d'implantation d'une station d'épuration de 100 m par rapport aux habitations et bâtiments accueillant du public a été supprimée par l'arrêté du 24 août 2017 (article 2, qui modifie l'article 6 de l'arrêté du 21 juillet 2015, relatif à l'assainissement collectif).
- La superficie disponible sur la parcelle de terrain codée 1, environ 1900 m², ne permet pas l'implantation d'une station d'épuration de la filière Filtres plantés de roseaux (environ 3000 m²), et donc la filière Disques biologiques, nécessitant moins d'emprise au sol, s'impose d'elle-même.
- Enfin le périmètre retenu pour l'assainissement collectif (voir plan page 82 et au 1/600ème), comprend l'essentiel du centre-bourg tout en limitant le linéaire de canalisations à poser.

En résumé, la solution choisie l'a été sur des critères économiques en accord avec les moyens financiers de la commune de Guilly.

Acteur majeur dans les domaines de l'eau, l'air, les déchets et plus récemment l'énergie, IRH Ingénieur Conseil, société du Groupe IRH Environnement, développe depuis plus de 60 ans son savoir-faire en étude, ingénierie et maîtrise d'œuvre environnementale.

Plus de 300 spécialistes, chimistes, hydrogéologues, hydrauliciens, automaticiens, agronomes, biologistes, génie-civilistes, répartis sur 18 sites en France, sont à la disposition de nos clients industriels et acteurs publics.

L'indépendance et l'engagement qualité d'IRH Ingénieur Conseil vous garantissent une impartialité et une fiabilité totale :



IRH Ingénieur Conseil est également agréé par le Ministère de l'Ecologie pour effectuer des prélèvements et analyses à l'émission des substances dans l'atmosphère, et par le Ministère du Travail pour procéder au contrôle de l'aération et de l'assainissement des locaux de travail.

IRH Ingénieur Conseil

14-30 rue Alexandre Bât. C
92635 Gennevilliers Cedex
Tél. : +33 (0)1 46 88 99 00
Fax : +33 (0)1 46 88 99 11
www.groupeirhenvironnement.com

