

Département de la Loire Atlantique (44)

COMMUNE DES TOUCHES



Zonage d'assainissement des eaux usées

Notice et Carte
Actualisation



Agence d'Angers
8 rue Olivier de Serres
CS 37289

49072 BEAUCOUZE CEDEX

Tél. : +33 (0)2 41 73 21 11 - Fax : +33 (0)2 41 73 38 58

www.groupeirhenvironnement.com



FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Commune des Touches
Coordonnées	4 Place de la Mairie 44390 Les Touches
Contact	Monsieur Le Maire

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de Les Touches
Coordonnées	4 Place de la Mairie 44390 Les Touches
Famille d'activité	Actualisation de zonage assainissement
Domaine	Assainissement

DOCUMENT

Destinataires	Commune de Les Touches - CC Erdre et Gesvres - DDTM - AELB – CG44
Date de remise	24/10/2018
Nombre d'exemplaire remis	1
Pièces jointes	
Responsable Commercial	A.BAUDOUIN – EGIS EAU

N° Rapport

Révision 0

	Nom	Fonction	Date	Signature
Rédaction	S.LEMASSON	Chef de projet	27/06/2018	
Vérification	A.BAUDOUIN	Chef de projet		

INTRODUCTION	5
1. - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	6
2. - CONTEXTE DE LA ZONE D'ÉTUDE	7
2.1. - Situation – Géologie – Hydrographique	7
2.1.1. - Situation.....	7
2.1.2. - Topographie.....	8
2.1.3. - Géologie.....	9
2.1.4. - Hydrogéologie	10
2.2. - Réseau hydrographique	11
2.2.1. - Présentation du réseau	11
2.2.2. - Qualités des eaux.....	12
2.2.3. - Débits.....	12
2.3. - Le milieu naturel	13
2.3.1. - Réglementation	13
2.3.2. - Sites sur le territoire d'étude.....	15
2.4. - Zone inondable	16
2.5. - Données climatologiques	17
2.5.1. - Station météorologique de référence	17
2.5.2. - Précipitations.....	17
3. - ASSAINISSEMENT ACTUEL DE LA COMMUNE	18
3.1. - Zonage d'assainissement en vigueur	18
3.2. - Assainissement collectif	20
3.2.1. - Station de traitement des Touches	22
3.3. - Plan pluriannuel d'investissement	26
3.4. - Assainissement autonome	28
3.4.1. - Définitions	28
3.4.2. - Equipements actuels	29
4. - ETUDE D'ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	30
4.1. - Préambule	30
4.1.1. - Obligations de la commune et des particuliers	31
4.1.2. - Les subventions	31
4.1.3. - Coûts de l'assainissement des eaux usées domestiques.....	31
4.1.4. - Critères de sélection d'un type d'assainissement	33
4.2. - Orientations en matière d'assainissement par secteur d'étude.....	33
4.2.1. - Etude de raccordement des zones d'urbanisation futures	33
5. - SYNTHÈSE ET PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	47
6. - ANNEXE 1 – CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	48

TABLE DES FIGURES

Figure 1 - Situation géographique des Touches (Source : <i>géoportail.gouv.fr</i>).....	7
Figure 2 - Vue aérienne du centre-bourg des Touches (Source : <i>géoportail.gouv.fr</i>).....	7
Figure 3 - Topographie de la commune de Nort-sur-Erdre (Source : <i>topographic-map.com</i>).....	8
Figure 4 - Carte géologique 1/50 000.....	9
Figure 5 : Légende carte géologique.....	9
Figure 6 : Schéma d'alimentation du SIAEP de la région de Nort-sur-Erdre.....	10
Figure 7 : Principaux cours d'eau parcourant la commune des Touches.....	11
Figure 8 : Débits moyens mensuels calculés entre 1967 et mars 2017.....	12
Figure 9 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et II (ZNIEFF)....	15
Figure 10 : Zones de Protection Spéciale (ZPS).....	15
Figure 11 : Zones Humides.....	16
Figure 12 : Hyétogramme de Bougenais (Source : Météo France).....	17
Figure 13 : Zonage assainissement collectif de la commune des Touches.....	19
Figure 14 : Plan du réseau des Touches.....	21
Figure 15 : Plan du réseau de la PA de la Pancarte 2.....	22
Figure 16 : Contrôle assainissement non collectif 2016 de la Commune des Touches.....	29
Figure 17 : Charge polluante devant théoriquement arriver sur la station d'épuration des Touches .	47

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des STEP de la communes des Touches (Source : RAD 2016).....	20
Tableau 2 : Liste des postes de refoulement de la communes des Touches (Source : RAD 2016).....	20
Tableau 3 : Caractéristiques de la STEP des Touches.....	22
Tableau 4 : Normes de rejet de la station d'épuration des Touches.....	23
Tableau 5 : Synthèse des bilans annuels 2016 de la STEP des Touches.....	24
Tableau 8 : PPI 3%.....	27
Tableau 7 : PPI 1%.....	27
Tableau 8 : Contrôle assainissement non collectif 2016 (Source : SPANC CCEG).....	29

Introduction

La commune de Les Touches est située en Loire-Atlantique, et fait partie de la communauté de communes d’Erdre et Gesvres.

Afin de collecter ses eaux usées, Les Touches dispose d’un réseau séparatif qui dessert la commune sur environ 7,5 km de longueur. Deux postes de refoulement assurent le transfert des effluents vers la station d’épuration.

L’article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales modifié par la loi sur l’eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 impose aux communes ou leurs groupement de définir, après étude préalable et enquête publique, un zonage d’assainissement qui doit délimiter les zones d’assainissement collectif et les zones d’assainissement non collectif.

Cet article mentionne notamment que les communes ou leurs groupements délimitent, après enquête publique :

- Les zones d’assainissement collectif où elles sont tenues d’assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l’épuration et le rejet ou la réutilisation de l’ensemble des eaux collectées,
- Les zones relevant de l’assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d’assurer le contrôle des dispositifs d’assainissement, et, si elles le décident, leur entretien.

Le zonage d’assainissement de la commune de Les Touches a été établi en 2004 lors de l’élaboration de son Plan Local d’Urbanisme. Ce zonage d’assainissement a été approuvé le 27/02/2004 après passage en enquête publique.

Dans le cadre de l’élaboration du PLU intercommunal, une nouvelle actualisation de ce zonage est nécessaire.

L’actualisation du zonage d’assainissement se présente sous la forme d’une carte de zonage, accompagnée d’une notice. Le présent rapport rassemble les éléments de la notice accompagnatrice. Il est accompagné de la proposition de carte de zonage en annexe.

1. - Objectifs de l'étude

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

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

➤ **1ère Phase : Diagnostic de l'assainissement actuel de la commune**

Au cours de cette première phase, il s'agit d'étudier l'ensemble des paramètres entrant en compte dans le choix d'un assainissement adapté aux zones étudiées. Il s'agit :

- D'étudier 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 :
 - **Sols** : aptitude des sols à épurer des effluents domestiques par infiltration directe sans risque de contamination d'autres milieux (nappe, eaux superficielles),
 - **Cours d'eau** : aptitude à recevoir des effluents épurés en fonction de leur qualité actuelle, des objectifs de qualité, des contraintes d'usage,
 - **Nappe** : sensibilité et protection nécessaire (captage),

Il s'agit ici de reprendre les résultats de l'ancienne étude de zonage d'assainissement, aucune étude de sol n'étant prévue dans la présente actualisation.

- D'étudier les équipements actuels en assainissement par :
 - La vérification du fonctionnement des stations d'épurations, les bilans des charges actuellement traitées et les possibilités de traitement futures.

➤ **2ème Phase : Etude technico-économique d'actualisation du zonage d'assainissement**

L'objectif de cette deuxième phase est l'élaboration du zonage d'assainissement en tenant compte de l'évolution des besoins de la commune en assainissement compte tenu du développement prévisible de l'urbanisation future et des contraintes de milieu étudiées en première phase.

Cette deuxième phase comporte :

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

➤ **3ème Phase : Enquête publique**

Après validation du dossier par le conseil municipal, le présent dossier devra passer en enquête publique avant approbation.

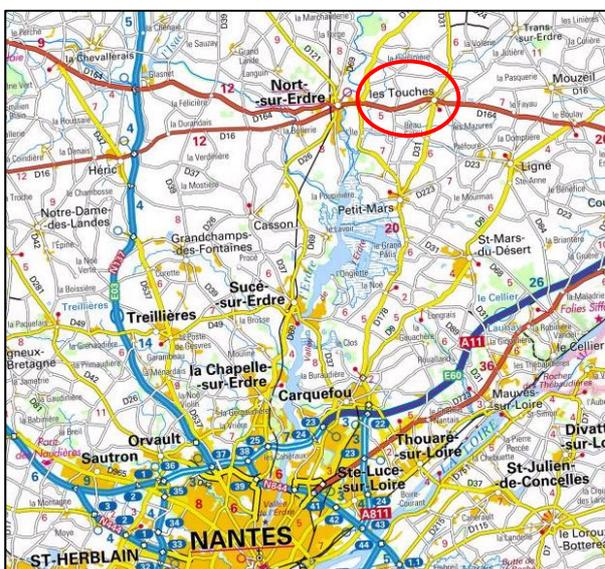
2. - Contexte de la zone d’étude

Ces données générales s’appuient sur les données collectées auprès des élus, des services techniques de la mairie (rapports de présentation du Plan d’Occupation des Sols, du Plan Local d’Urbanisme) et des sites Internet tels que l’INSEE, l’IGN, Météo France ou encore le BRGM.

2.1. - Situation – Géologie – Hydrographique

2.1.1. - Situation

La commune des Touches se situe à une trentaine de kilomètres au nord de l’agglomération nantaise dans le département de la Loire Atlantique. D’une superficie de plus de 3 500 hectares, elle dépend du canton de Nort-sur-Erdre et est membre de la Communauté de Communes d’Erdre et Gesvres depuis 2002.



Échelle 1 : 34 110

Figure 1 - Situation géographique des Touches
(Source : géoportail.gouv.fr)

Figure 2 - Vue aérienne du centre-bourg des Touches
(Source : géoportail.gouv.fr)

A l’image de la plupart des communes se situant dans la grande couronne nantaise, la commune des Touches connaît un dynamisme démographique particulièrement prononcé. Avec une croissance démographique moyenne annuelle de 1,8 % entre 2009 et 2014, Les Touches compte aujourd’hui près de 2 400 habitants (2014). (Source : INSEE)

2.1.3. - Géologie

Au regard de la carte géologique au 1 / 50 000^{ème} établie par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (Feuille de Nort-sur-Erdre), on remarque que la commune des Touches repose principalement sur quatre types de substrats :

- Le plateau qui occupe la majeure partie du territoire communal, formé dans le complexe schisto-gréseux de Saint Georges sur Loire, est principalement constitué de schistes.
- Un affleurement de roches sédimentaires détritiques (grès, poudingue) peut être observé dans la partie Sud/Sud-Est du territoire.
- Les parties les plus basses du territoire communal, situées au Sud-Ouest, sont principalement constituées de sables et d’argiles.

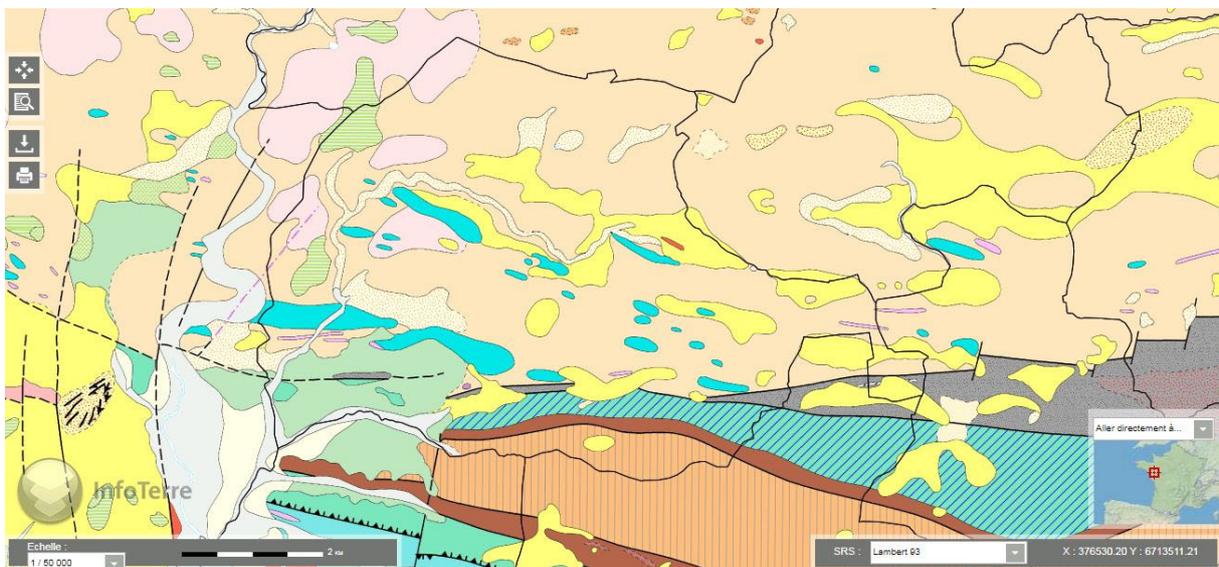


Figure 4 - Carte géologique 1/50 000
(Source : <http://infoterre.brgm.fr>)

	Alluvions de la moyenne terrasse, graviers, sables, argiles, Pléistocène moyen-supérieur		Pliocène, sables
	Plio-Quaternaire indifférencié souvent soliflué ou remanié, cailloutis rubéfiés, sables, argiles		Stampien supérieur indifférencié
	Plio-Quaternaire indifférencié sur les calcaires du Stampien supérieur		Stampien supérieur, faciès lacustre terminal, marno-calcaires
	Plio-Quaternaire indifférencié sur les marnes et argiles du Bartonien supérieur-Stampien inférieur		Formation de la Romme, spilites, tufs basiques
	Plio-Quaternaire indifférencié sur les argiles du Lutétien supérieur		Formation de Frégréac, phtanites (Llandovéry)
	Plio-Quaternaire limoneux		Formation de Frégréac, horizons à dominante gréseuse
	Limons éoliens		Formation de Frégréac indifférenciée, série schisto-gréseuse et volcanique (Ordovicien supérieur-Dévonien inférieur)
	Altérites argileuses indifférenciées, Paléocène supposé		Microgranite (cortège filonien du Granite de Mésanger)
	Bartonien supérieur-Stampien inférieur, argiles sableuses, argiles grises gypsifères, argiles vertes et noires à dolomite et pyrite		Granite de Mésanger, granite alcalin à biotite
	Groupe de Saint-Pierreux indifférencié, schistes, siltites, grès (Ordovicien moyen-Silurien inférieur?)		Formations de Châteaupanne et du Château de Montaigu indifférenciées, grès, schistes, grès quartzites, micropoudingues
	Formation de la Romme, rhyolites, tufs acides, microgranites		

Figure 5 : Légende carte géologique

2.1.4. - Hydrogéologie

a. - Les aquifères

Les aquifères présents sur le territoire du SAGE Estuaire de la Loire sont de trois types :

- Les aquifères sédimentaires tertiaires particulièrement vulnérables aux pollutions diffuses, notamment aux polluants agricoles.
- Les aquifères alluvionnaires dont les caractéristiques dépendent de leur profondeur et de leur éloignement par rapport au cours d’eau.
- Les aquifères de socle dont les caractéristiques dépendent en grande partie du degré de fracturation de la roche.

Aucun aquifère n’a été recensé sur le territoire communal des Touches.

b. - Alimentation en eau potable

La commune des Touches est alimentée en eau potable par un réservoir situé à Petit-Mars.



Figure 6 : Schéma d'alimentation du SIAEP de la région de Nort-sur-Erdre
(Source : SIAEP de la région de Nort-sur-Erdre)

2.2. - Réseau hydrographique

2.2.1. - Présentation du réseau

La commune des Touches est parcourue par plusieurs ruisseaux et cours d’eau temporaires dont la majorité se concentrent principalement à l’Ouest et au Sud du territoire. Le réseau hydrographique est composé :

- Du ruisseau de Montagné qui parcourt le territoire communal du Nord-Est au Sud-Ouest en direction de Nort-sur-Erdre et de Petit-Mars.
- Du ruisseau de la Gérarderie, affluent en rive gauche du ruisseau de Montagné, qui marque la frontière naturelle entre la commune des Touches et celle de Trans-sur-Erdre.
- Du ruisseau du Râteau, affluent en rive gauche du ruisseau de Montagné, qui constitue la limite entre la commune des Touches et celles de Ligné et de Petit-Mars.
- Du ruisseau de Pont-Orieux, affluent en rive droite du ruisseau du Râteau, qui se situe au Sud du centre-bourg.
- Du ruisseau du Colinet qui traverse le centre-bourg du Nord au Sud.

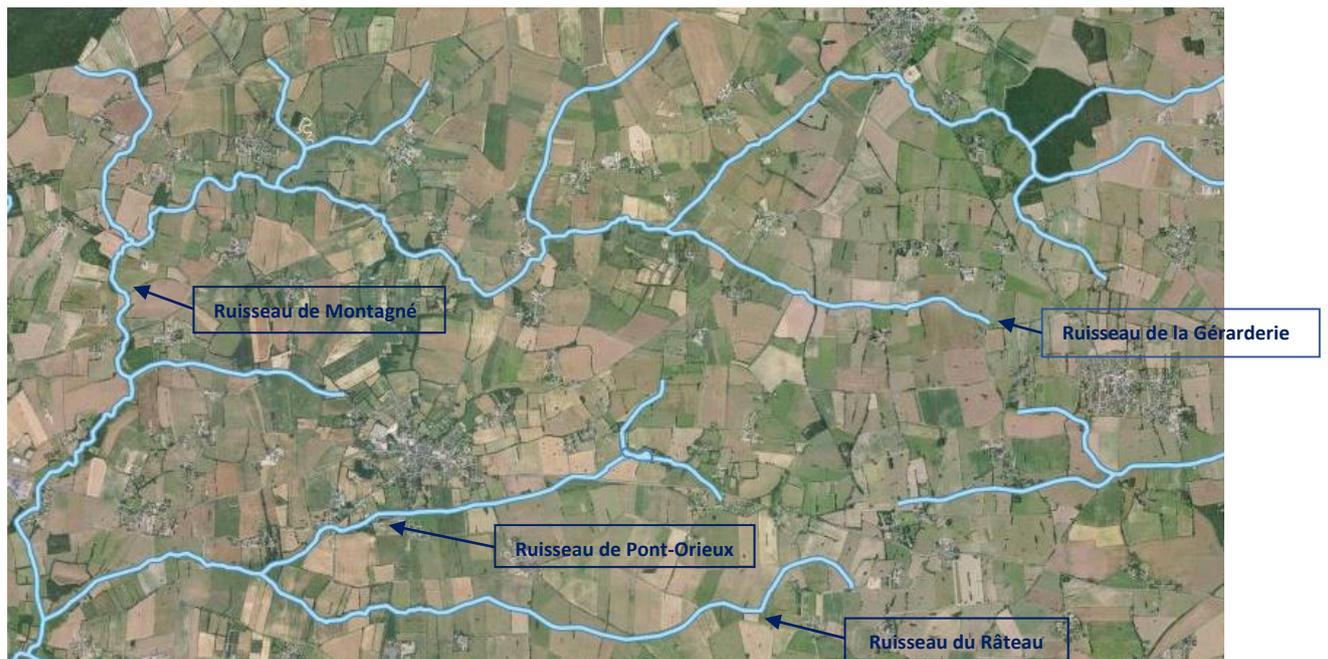


Figure 7 : Principaux cours d'eau parcourant la commune des Touches

(Source : geoportail.gouv.fr)

2.2.2. - Qualités des eaux

La qualité des eaux de l’Erdre et du canal de Nantes à Brest est fortement influencée par différents facteurs anthropiques opérant à l’échelle du bassin versant, notamment l’agriculture.

Seule l’Erdre dispose d’un réseau de suivi et il s’avère que la qualité des eaux est :

- Passable à mauvaise pour les matières azotées
- Passable à mauvaise pour les nitrates
- Passable pour les phosphores

2.2.3. - Débits

Seuls les débits de l’Erdre font l’objet d’un suivi. La station de mesure se trouve au niveau de Moulin de Vault au nord du territoire communal. Au regard de *la figure 8*, on remarque une période de hautes eaux de décembre à février et une période de basses eaux de juillet à septembre.

Il est important de noter que durant la période de hautes eaux, les Marais de l’Erdre possèdent un fort potentiel d’écroulement des crues.

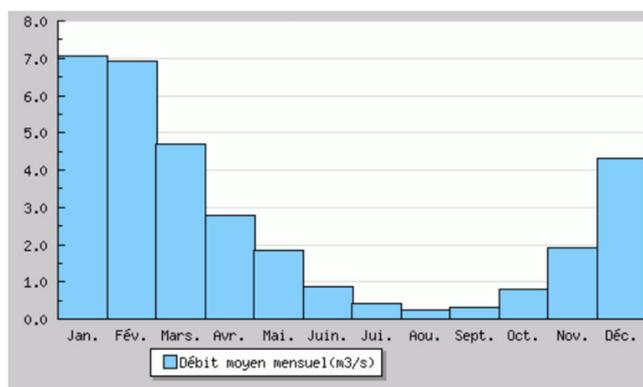


Figure 8 : Débits moyens mensuels calculés entre 1967 et mars 2017
Station de mesures hydrométriques située au Moulin de Vault
(Source : Banque HYDRO)

2.3. - Le milieu naturel

2.3.1. - Réglementation

Les espaces naturels présentant un intérêt écologique ou les sites présentant un caractère intéressant du point de vue des paysages font l'objet au niveau national d'un inventaire. Un certain nombre d'entre eux sont protégés et classés par différents textes réglementaires.

a. - Les inventaires

Il existe plusieurs inventaires :

- **ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Floristique de type 1 et 2.**

Cet inventaire identifie, localise et décrit la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. On distingue les ZNIEFF de type 1, qui correspondent à des sites précis d'intérêt biologiques remarquables (présence d'espèces ou d'habitats de grande valeur écologique) et les ZNIEFF de type 2, grands ensembles naturels riches. Les zones de type 1 peuvent être contenues dans des zones de type 2.

- **ZICO : Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux.**

La directive Européenne du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la conservation de la faune et de la flore sauvage prévoit un inventaire des sites d'intérêt communautaire en vue de constituer le futur réseau NATURA 2000.

b. - Natura 2000

Les deux directives Européennes "Oiseaux du 2 avril 1979" et "Habitats naturels du 21 mai 1992" fixent les objectifs de conservation et de mise en valeur de la diversité biologique. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

Leur mise en œuvre au niveau national s'appuie, dans une première étape, sur des inventaires à caractère spécifique. La seconde étape est la phase de désignation ; l'Etat s'engage à prendre des mesures de protection appropriées sur certains des sites identifiés au cours du processus d'inventaire. Les zones désignées au titre de la directive Oiseaux sont appelées zones de protection spéciale (ZPS) et celles désignées au titre de la directive Habitats, zones spéciales de conservation (ZSC).

Remarque : Un site est dit "site d'intérêt communautaire (SIC) « lorsqu'il participe à la préservation d'un ou plusieurs habitats d'intérêt communautaire, d'une ou plusieurs espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, et/ou contribue de manière significative à maintenir une biodiversité élevée dans la région biogéographique considérée ». Les SIC intégreront à terme le réseau écologique européen cohérent formé par les ZSC.

c. - Les Espaces Protégés au titre de la production de la nature

➤ **Les arrêtés de protection de biotopes**

La décision est prise au niveau départemental par le préfet. Cet arrêté fixe les mesures qui doivent permettre la conservation des biotopes nécessaires à la survie d'espèces protégées. La réglementation vise le milieu lui-même et non les espèces qui y vivent.

d. - Zones humides

- **Les zones humides RAMSAR**

La convention de Ramsar relative aux zones humides d'importance internationale, signée le 2 février 1971 a été ratifiée par la France le 1er octobre 1986. Elle est spécifique à un type de milieu et a pour but la conservation des zones humides répondant à des critères tout en affichant un objectif d'utilisation rationnelle de ces espaces et de leurs ressources. Les zones humides concernées doivent avoir une importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique.

- **Les Zones Humides d'Importance Réglementaire (ONZH)**

Les zones humides dites d'importance nationale sont recensées par l'Observatoire National des Zones Humides. Ces zones recourent en partie les secteurs d'application de la convention de Ramsar.

2.3.2. - Sites sur le territoire d’étude

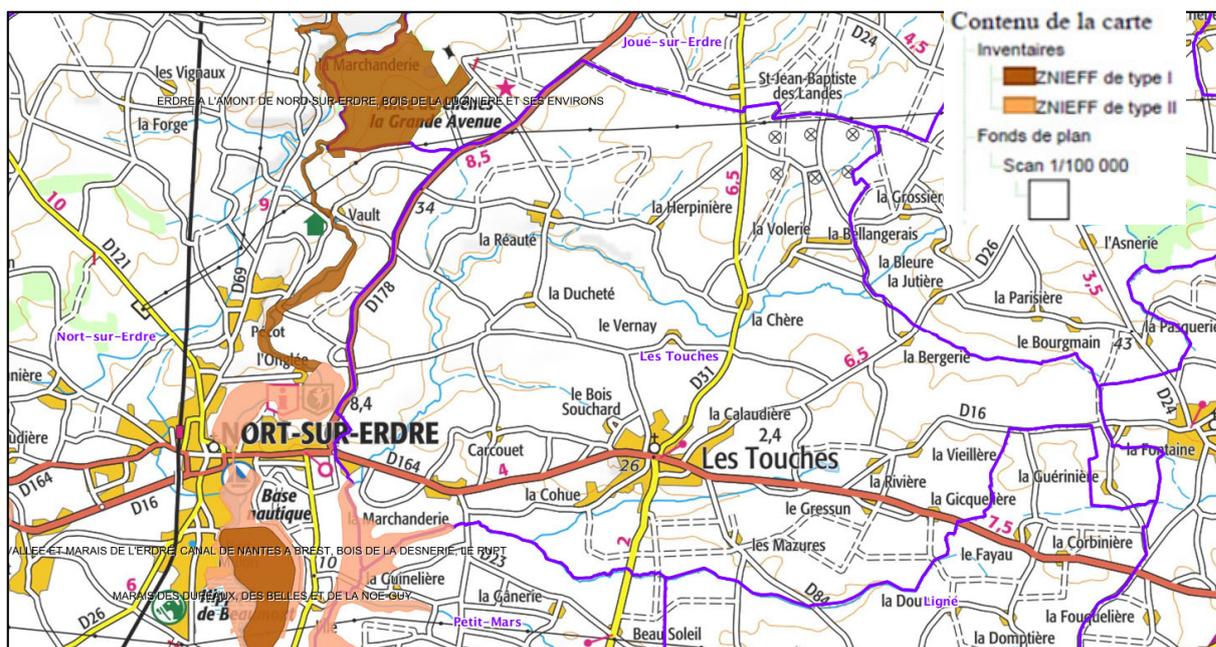


Figure 9 : Zones Naturelles d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I et II (ZNIEFF)

Sur la zone d’étude, seule une ZNIEFF de type II est présente au sud-ouest du territoire :

- Vallée et marais de l’Erdre, canal de Nantes à Brest, Bois de la Desnerie, Le rupt

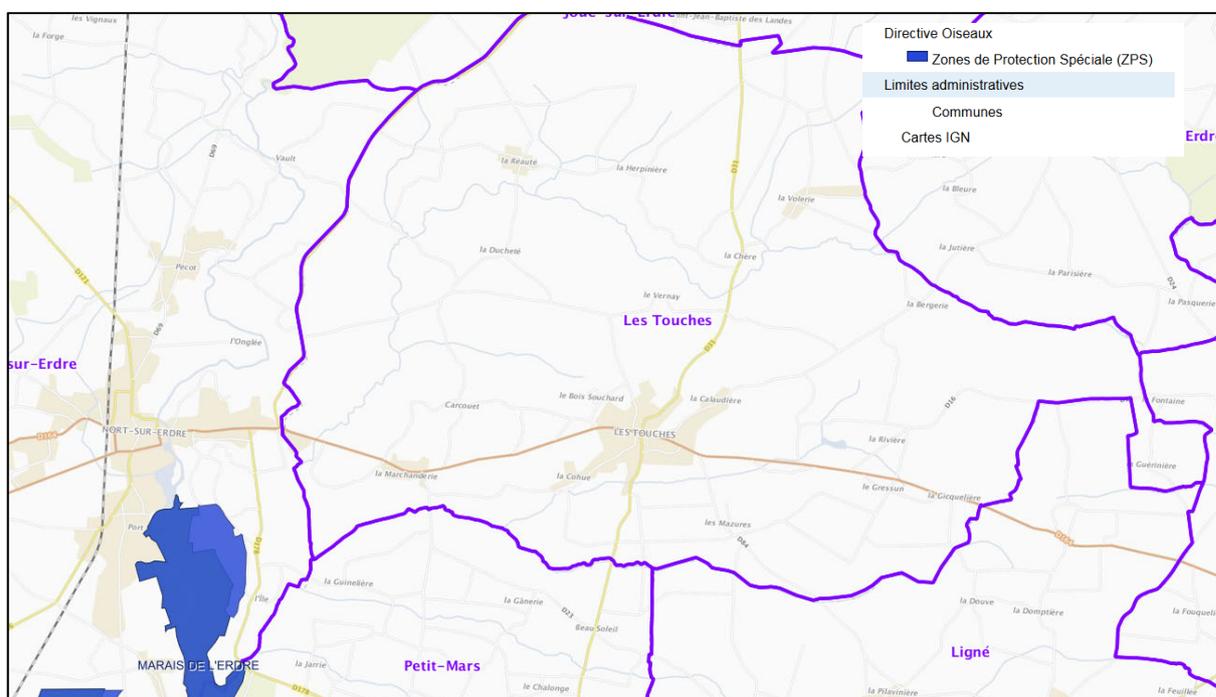


Figure 10 : Zones de Protection Spéciale (ZPS)

(Source : carto sigloire ; DREAL Pays de La Loire)

Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

La zone d’étude n’est pas concernée par des zonages de protection (ZICO, ZPS et ZSC)

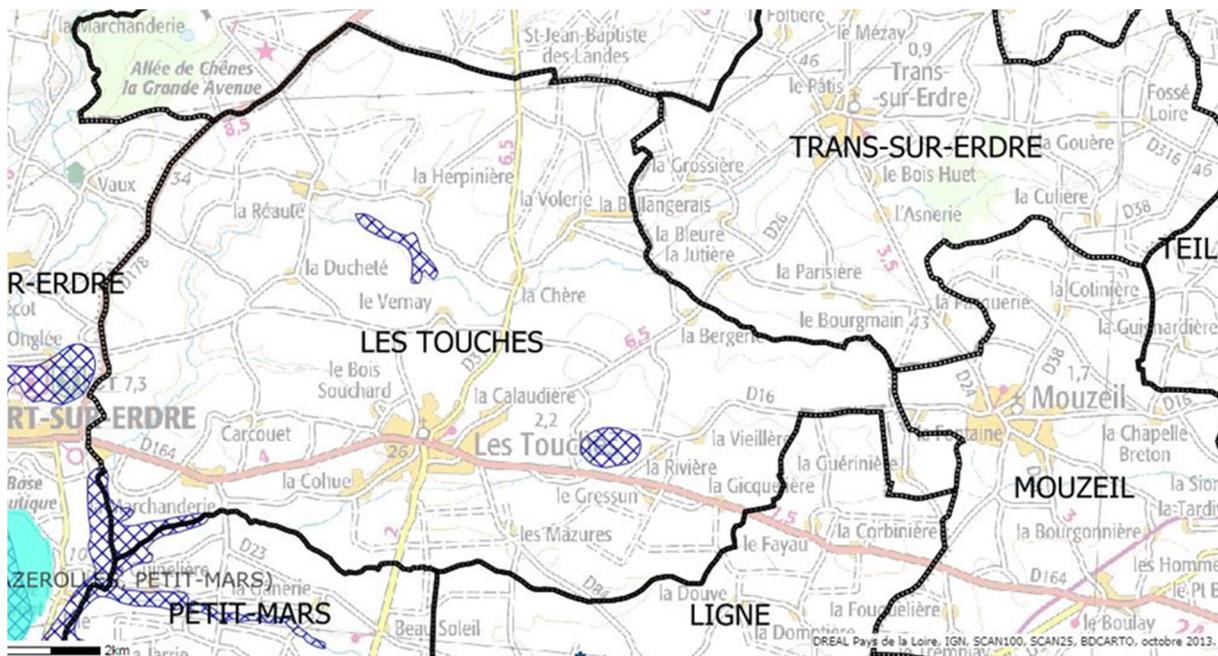


Figure 11 : Zones Humides

(Source : carto sigloire ; DREAL Pays de La Loire)

2.4. - Zone inondable

La commune des Touches n’est pas couverte par un atlas des zones inondables.

2.5. - Données climatologiques

2.5.1. - Station météorologique de référence

Les observations météorologiques ont été communiquées par la station Météo-France Nantes Bouguenais (44). Cette station a été choisie comme station de référence étant donnée sa proximité géographique et la qualité des valeurs statistiques de pluies (les moyennes étant établies sur une quarantaine d’années environ).

2.5.2. - Précipitations

Dans la région de Nantes, les influences océaniques sont prépondérantes. Elles contribuent à la modération du climat.

- Précipitations

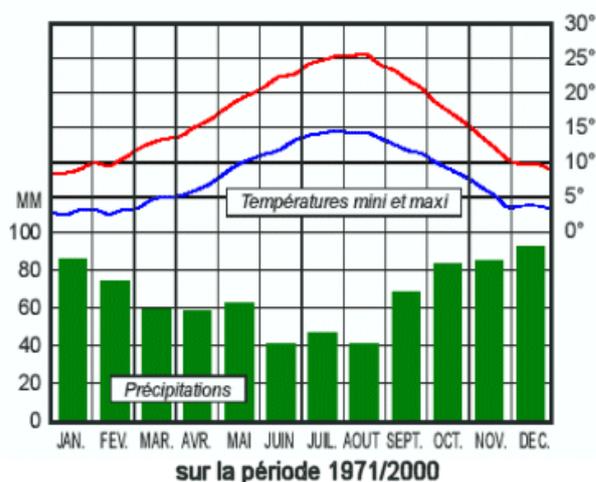
Des précipitations pluvieuses assez régulières tout au long de l'année, sensiblement plus faibles en été sont observées.

Ces variations pluviométriques sont schématisées sur le hyétogramme présenté ci-dessous.

LE CLIMAT DE LA LOIRE-ATLANTIQUE



Normales de températures et de précipitations à Bouguenais



Quelques records depuis 1945 à Bouguenais

Température la plus basse	-15,6 °C
Jour le plus froid	15/02/1956
Année la plus froide	1963
Température la plus élevée	40,3 °C
Jour le plus chaud	12/07/1949
Année la plus chaude	1989
Hauteur maximale de pluie en 24h	94,9 mm
Jour le plus pluvieux	07/07/1977
Année la plus sèche	1953
Année la plus pluvieuse	1999

fermer

Figure 12 : Hyétogramme de Bougenais (Source : Météo France)

3. - Assainissement actuel de la commune

3.1. - Zonage d’assainissement en vigueur

Le zonage d’assainissement en vigueur a été approuvé en février 2004. La carte est fournie ci-dessous :

Commune des Touches – Zonage d'assainissement – actualisation

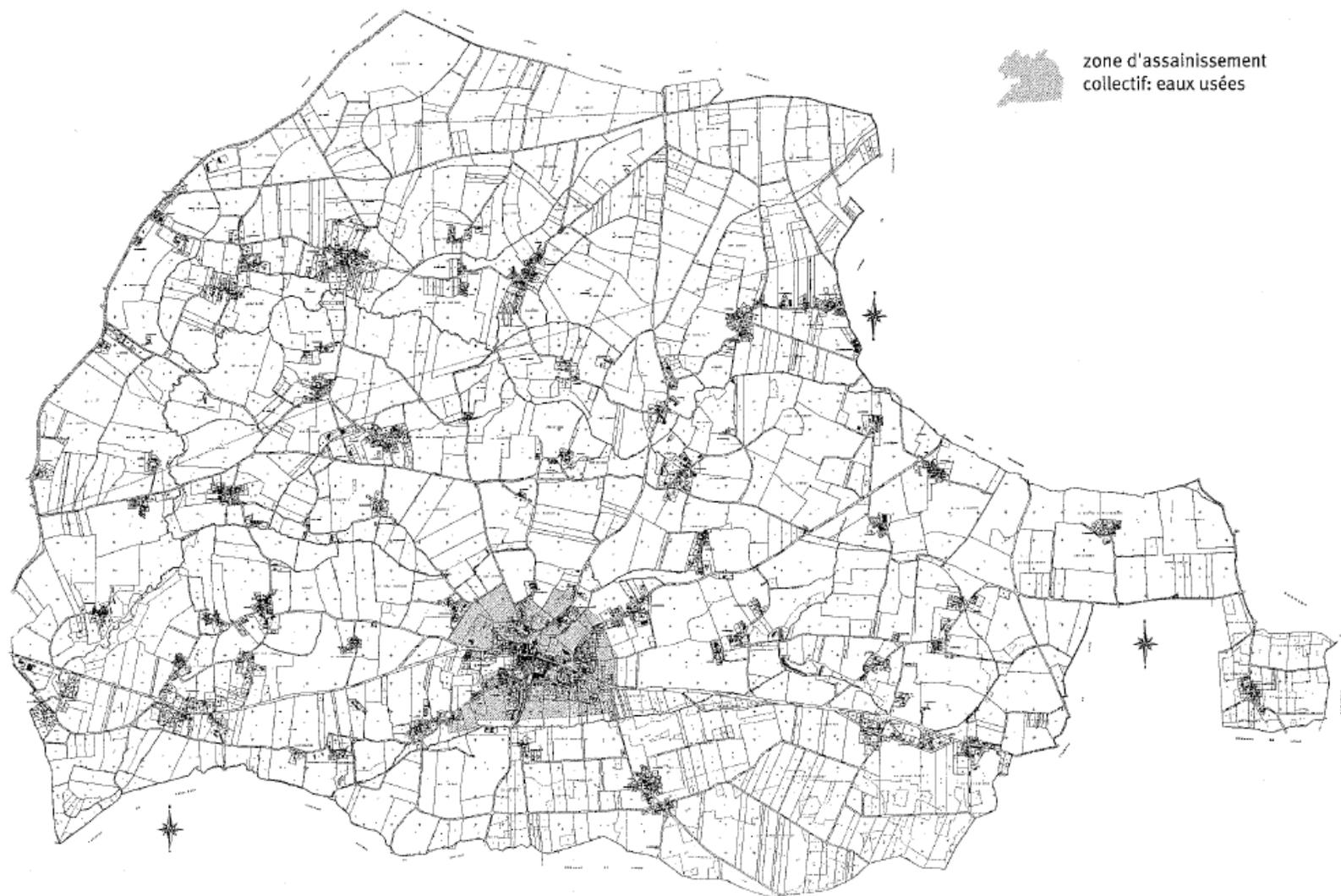


Figure 13 : Zonage assainissement collectif de la commune des Touches

3.2. - Assainissement collectif

La commune des Touches est équipée d’un réseau séparatif de collecte des eaux usées réparti sur les zones urbanisées. Elle est équipée d’une station d’épuration et de 2 postes de refoulement listé ci-dessous :

Le plan des réseaux est fourni page suivante.

Stations d'épuration	Capacité (EH)
STEP des Touches	1 250

[Tableau 1 : Liste des STEP de la communes des Touches \(Source : RAD 2016\)](#)

Libellé du poste	Nombre de pompes	Débit (m ³ /h)
PR RESIDENCE DES BOIS	2	15
PR LE BOIS SOUCHARD	1	10,4
PR ZA PANCARTE 2	Données non connues	
Poste ZA La Belle	Données non connues	
Poste La Saulaie	Données non connues	
PR entrée STEP	Données non connues	

[Tableau 2 : Liste des postes de refoulement de la communes des Touches \(Source : RAD 2016\)](#)

La commune des Touches accueille également sur son territoire le Parc d’Activités de la Pancarte 2. Néanmoins, ce parc d’activités est raccordé sur la commune de Nort Sur Erdre et possède un poste de refoulement.

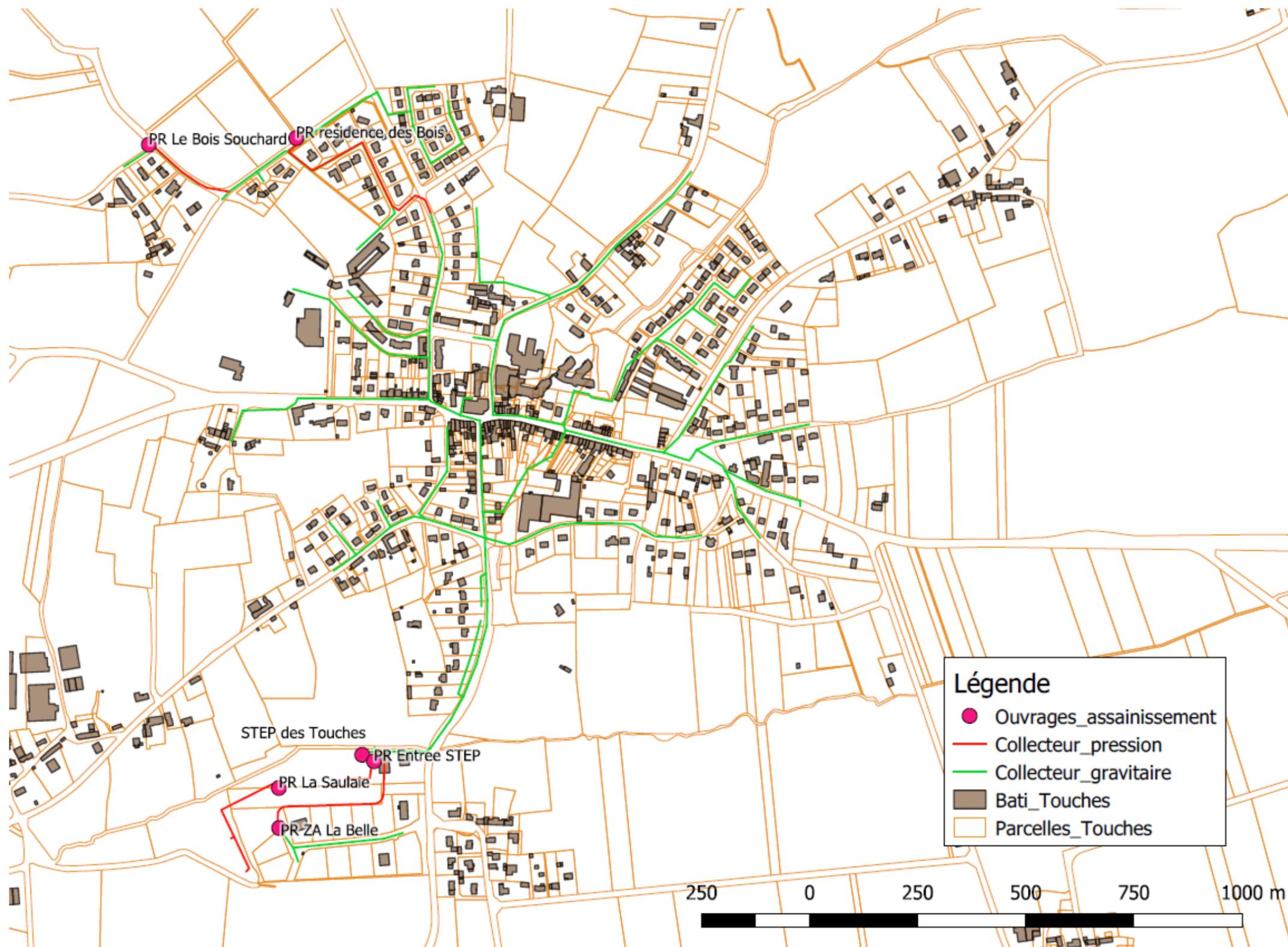


Figure 14 : Plan du réseau des Touches

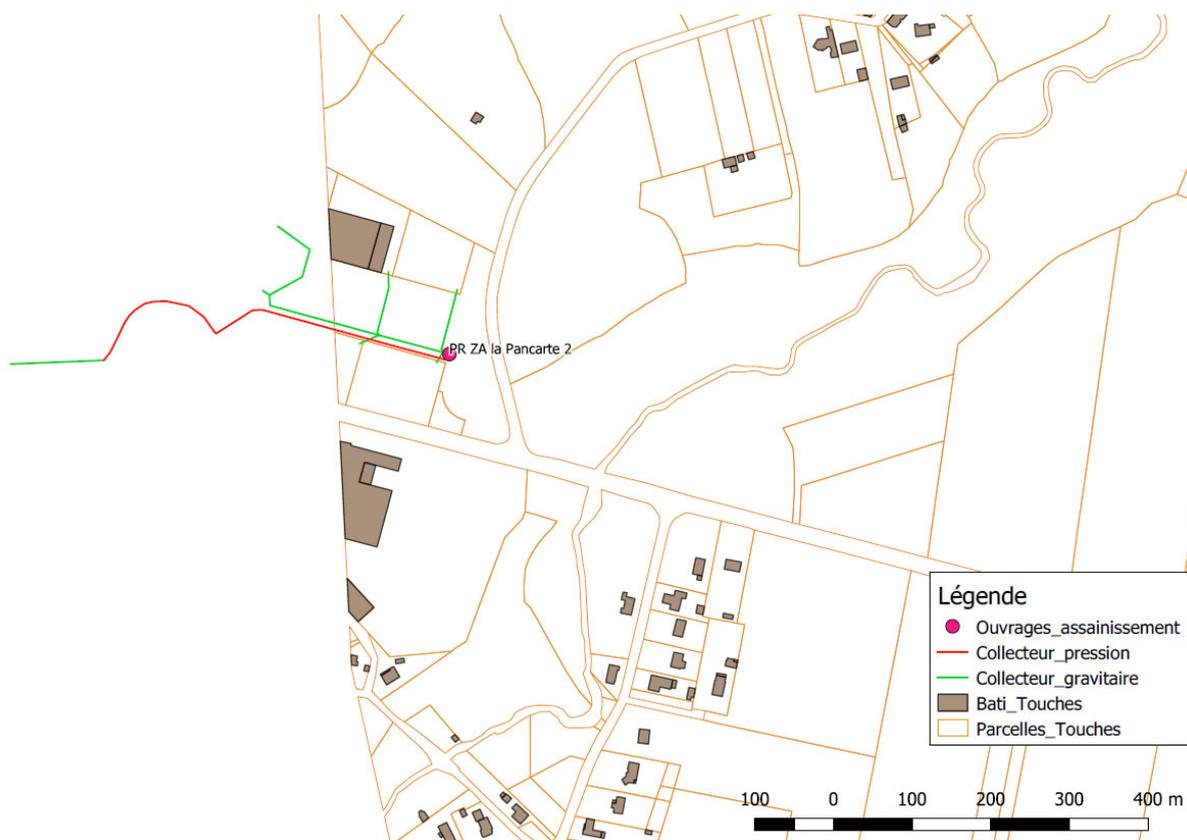


Figure 15 : Plan du réseau de la PA de la Pancarte 2

3.2.1. - Station de traitement des Touches

L’unité de traitement se situe au sud du bourg, Rue du Sacré Cœur.

STATION D’EPURATION des Touches	
Filière « file eau »	Lagunage aéré
Dimensionnement STEP	75 kg DBO ₅ /j – 188 m ³ /j – 1 250 EH

Tableau 3 : Caractéristiques de la STEP des Touches

La station d’épuration des Touches, d’une capacité de 1 250 EH a été mise en service en 1986 (augmentée en 2006). La filière de traitement est de type lagunage aéré

La capacité nominale de la station est de :

- 188 m³/jour
- 1 250 E.H. (sur la base de 60 g DBO₅/hab./j)
- 75 kg/j de DBO₅.

Le rejet de la station s’effectue dans une saulaie d’infiltration. Les rejets de la station d’épuration doivent respecter les limites réglementaires suivantes :

Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

STEP des Touches						
	MES		DCO		DBO	
	Rendement (%)	Concentration (mg/L)	Rendement (%)	Concentration (mg/L)	Rendement (%)	Concentration (mg/L)
Valeurs limites (1) en moyenne journalière	50	/	60	/	60	35

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté d'autorisation de l'ouvrage ou à défaut par l'arrêté du 22 juin 2007

Tableau 4 : Normes de rejet de la station d'épuration des Touches

a. - Données de fonctionnement actuelles des réseaux et de la station d'épuration

Les résultats des bilans d’auto surveillance réalisés de 2016 sont synthétisés ci-dessous :

Station d'épuration des Touches																							
Date bilan	Débit		Ch. Hydr.		MES			DCO			DBO			Ch. Org.	NK			NGL			Pt		
	Bilan		Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	%	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend	Entr.	Sortie	Rend		
	m ³ /j	%	kg/j	kg/j	%	kg/j	kg/j	%	kg/j	kg/j	%		kg/j	kg/j	%	kg/j	kg/j	%	kg/j	kg/j	%		
07/03/2016	315,0	167,6	17,0	7,5	55,9	167,0	23,8	85,7	41,0	6,3	84,6	54,7	16,1	5,7	64,6	16,1	6,1	62,1	2,0	0,7	65,0		
26/12/2016	123,0	65,4	52,0	13,8	73,5	123,0	28,8	76,6	57,0	10,5	81,6	76,0	12,1	9,9	18,2	12,1	10,0	17,4	1,2	1,2	0,0		
Moyenne	219	116	35	11	65	145	26	81	49	8	83	65	14	8	41	14	8	40	2	1	33		
Mini	123	65	17	8	56	123	24	77	41	6	82	55	12	6	18	12	6	17	1	1	0		
Maxi	315	168	52	14	73	167	29	86	57	11	85	76	16	10	65	16	10	62	2	1	65		

Tableau 5 : Synthèse des bilans annuels 2016 de la STEP des Touches

Commune des Touches – Zonage d'assainissement – actualisation

Il apparaît d'après le bilan de l'année 2016 que la charge hydraulique moyenne reçue en entrée station est d'environ 116 % pour un dimensionnement à 1 250 EH. Ce chiffre n'étant pas représentatif de la réalité étant donné le nombre de bilan réalisé.

La charge moyenne reçue en 2016 en entrée de station atteint :

- **Charge hydraulique : 219 m³/j en moyenne, mais celle-ci est fluctuante, le réseau étant sensible aux eaux parasites.**
- **Charge organique : 49 kgDBO5/j soit 65 % de sa capacité nominale.**

La charge maximale reçue en entrée de station atteint :

- Charge hydraulique : 315 m³/j soit 168 % de sa capacité nominale
- Charge organique : 57 kgDBO5/j soit 76 % de sa capacité nominale.

Les surcharges hydrauliques sont certainement dues à des eaux de drainage et/ou des eaux météoriques.

Les eaux rejetées par la station d'épuration sont de bonne qualité et respectent les normes de rejet.

b. - Capacité de traitement disponible sur la station d'épuration des Touches

La station d'épuration des Touches est une station de type lagunage aéré, d'une capacité de traitement de 1 250 EH.

Le nombre d'habitations raccordé est estimé actuellement à 377. Sur la base d'un taux d'occupation de 2,9 habitants / logement (population totale communale de 2 469 habitants pour 852 logements), la population raccordée s'élèverait à environ 1 093 habitants. Pour un ratio théorique de 60 g de DBO5/j/hab., la charge théoriquement reçue en entrée de station d'épuration devrait être de 66 kg de DBO5/j.

En zone rurale, la charge polluante par habitant tourne plutôt autour de 45 g de DBO5 / jour / habitant. La charge polluante actuelle ainsi raccordée devrait plutôt s'élever à **49 kg de DBO5 /jour**. Ce chiffre est cohérent avec la charge mesurée en entrée de station.

Les données DDTM ne précisent pas les charges retenues pour cette station. Les valeurs considérées pour la STEP des Touches sont celles calculées ci-dessus.

La charge organique actuelle retenue en entrée de station est donc 49 kg de DBO5/j. La capacité de traitement disponible est donc de 26 kg de DBO5/jour (ou 430 EH sur la base de 60 g de DBO5/jour/hab.).

3.3. - Plan pluriannuel d’investissement

Dans le cadre de l’étude organisationnelle pour le transfert de compétence assainissement, il est prévu par la commune des Touches un programme de réhabilitation des réseaux pour lutter contre les apports d'eaux d'infiltration et un schéma directeur d’assainissement.

Les tableaux ci-dessous représentent les PPI sur 10 ans de la commune des Touches (*source : étude organisationnelle pour le transfert de compétence assainissement-année 2018*)

Programme pluriannuel d’investissement	Avant Transfert		Après Transfert											Hypothèses /Commentaires	
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total		
Lutte contre les apports d’eaux d’infiltration			53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	53 784 €	537 840 €	1 % à réhabiliter tous les ans
Lutte contre les apports d’eaux pluviales														0 €	
Extension des réseaux d’assainissement	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Renforcement et fiabilisation des réseaux de transfert	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Diagnostic /Schéma directeur d’assainissement		25 000 €												0 €	Etude diagnostic en 2009
Station d’épuration	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
Total	0 €	25 000 €	53 784 €	537 840 €											

Tableau 6 : PPI 3%

Programme pluriannuel d’investissement	Avant Transfert		Après Transfert											Hypothèses /Commentaires	
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Total		
Lutte contre les apports d’eaux d’infiltration			17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	17 928 €	179 280 €	1 % à réhabiliter tous les ans
Lutte contre les apports d’eaux pluviales															
Extension des réseaux d’assainissement															
Renforcement et fiabilisation des réseaux de transfert															
Diagnostic /Schéma directeur d’assainissement		25 000 €													Etude diagnostic en 2009
Station d’épuration															
Total	0 €	25 000 €	17 928 €	179 280 €											

Tableau 7 : PPI 1%

3.4. - Assainissement autonome

3.4.1. - Définitions

L'arrêté du 7 mars 2012 fixe les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute inférieure ou égale à 1,2 kg de DBO5/j.

Les installations avec traitement par le sol doivent comprendre :

- Un dispositif de prétraitement réalisé in situ ou préfabriqué ;
- Un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des eaux usées ou à leur traitement, un bac dégraisseur est installé dans le circuit des eaux ménagères et le plus près possible de leur émission.

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- a. La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;
- b. La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;
- c. La pente du terrain est adaptée ;
- d. L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;
- e. L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points b à e ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés ;
- soit un lit à massif de zéolithe.

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

Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent :

- les principes généraux visés aux articles 2 à 5 de l'arrêté du 7 mars 2012 ;
- les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement, calculées sur un échantillon moyen journalier : 30 mg/l en MES et 35 mg/l pour la DBO5.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au Journal officiel de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et

du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

3.4.2. - Equipements actuels

Les habitations situées en dehors du bourg sont globalement assainies en autonome et doivent respecter la réglementation en cours.

Les Touches comptabilise 605 foyers en ANC en 2016 (*Source : SPANC CCEG*).

Une majorité de ces foyers (581) ont été contrôlés par les services du SPANC et 61% sont conformes.

Le tableau suivant présente les avis rendus sur les contrôles périodiques de bon fonctionnement effectués en 2016 sur la communauté de commune Erdre et Gesvres :

Type d'avis	Nb en 2016	Part %
Conforme	356	61
Non conforme	225	39
Total	581	100

Tableau 8 : Contrôle assainissement non collectif 2016 (Source : SPANC CCEG)

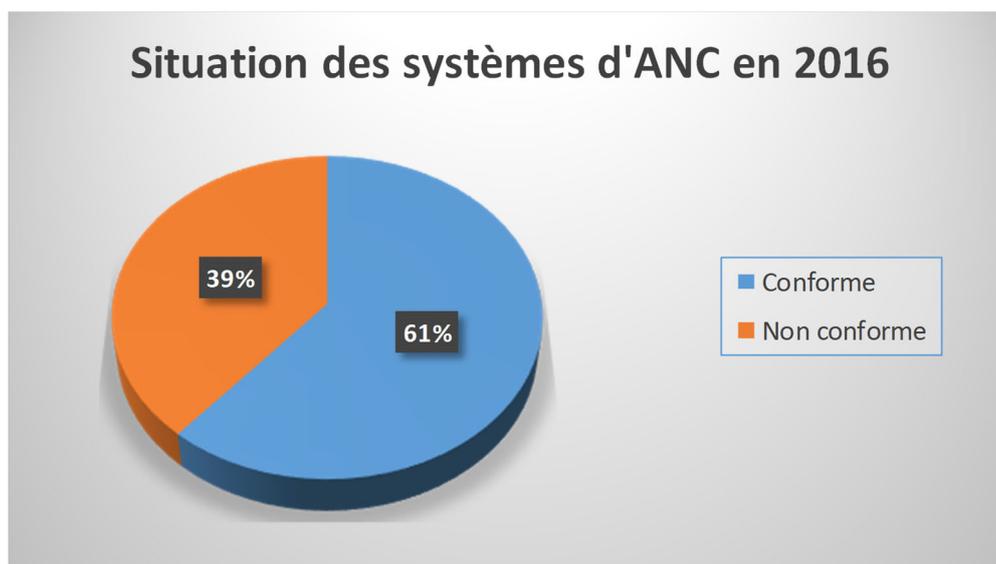


Figure 16 : Contrôle assainissement non collectif 2016 de la Commune des Touches

4. - Etude d'actualisation du zonage d'assainissement

4.1. - Préambule

L'analyse qui suit permet d'apprécier pour les différents secteurs étudiés les contraintes techniques et financières. Cette analyse nous permet de définir différentes hypothèses d'assainissement à partir des solutions les plus intéressantes, tant financièrement que techniquement, au regard du contexte communal et communautaire.

Cette étude prend en considération :

- **Les perspectives d'urbanisation communales : zones AU**

L'objectif de ce chapitre est d'**écarter les solutions qui se révèlent économiquement trop onéreuses**. Cette analyse nous **permettra de définir les combinaisons les plus opportunes en termes d'assainissement**, à l'échelle du territoire communal des Touches.

Le choix judicieux d'un mode d'assainissement d'une collectivité doit concilier des exigences multiples et quelquefois contradictoires.

Trois impératifs fondamentaux s'imposent dorénavant :

- Satisfaire l'évacuation de l'eau consommée,
- Préserver le milieu naturel,
- Estimer les problèmes sur le pluvial de manière succincte.

Deux modes d'assainissement peuvent être mis en œuvre :

⇒ ***L'assainissement collectif***, il peut consister :

- Soit en un raccordement au réseau collectif d'assainissement existant qui desservirait l'agglomération principale,
- Soit en un assainissement collectif sur site avec réseau de collecte classique et unité de traitement allant de l'épandage souterrain collectif au lagunage.

⇒ ***L'assainissement non collectif***,

****L'assainissement "autonome strict" (ou à la parcelle) ;***

Il permet d'épurer et d'éliminer par le sol (ou dans des cas particuliers, dans le milieu hydraulique superficiel), l'ensemble des eaux usées domestiques sur la parcelle attenante au logement. Cependant, cette solution trouve sa limite d'application tant à la fois dans la configuration de l'espace bâti (taille des parcelles, pente du terrain, orientation de l'évacuation des eaux usées...etc.), que dans la nature des sols.

Conformément à la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006, le ZONAGE D'ASSAINISSEMENT de la commune doit délimiter les zones où seront mis en œuvre ces deux types d'assainissement (collectif et non collectif).

4.1.1. - Obligations 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) sont susceptibles de financer les travaux d’investissement.

Remarque importante : La réalisation d’un assainissement collectif impose que chaque habitation desservie d’être raccordée au nouveau réseau dans un délai de 2 ans après la réception des travaux. Ce raccordement est obligatoire même pour les habitations disposant d’un ANC conforme.

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.

4.1.2. - Les subventions

L’Agence de l’Eau Loire-Bretagne est susceptible de financer les travaux d’investissement en collectif ainsi que les travaux de réhabilitation.

**Le 11ème programme de l’Agence de l’eau Loire Bretagne est en cours d’élaboration.
Les taux de subvention seront connus à partir de 2019.**

4.1.3. - Coûts de l’assainissement des eaux usées domestiques

a. - Bases économiques de l’assainissement collectif et semi-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 comprennent :

- La fourniture et la mise en œuvre des canalisations de collecte à une profondeur moyenne,
- La fourniture et la mise en œuvre d’un poste de refoulement,
- Le coût des branchements particuliers sous domaine public.

Ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les acquisitions foncières éventuelles, les raccordements en domaine privé, la déconnexion des systèmes d’assainissement autonome existants, des surcoûts liés à d’éventuelles difficultés techniques de mise en œuvre (blindage, déplacement de réseaux...), ils sont donnés à titre indicatif et basés sur des moyennes de prix des quinze dernières années.

Les coûts unitaires présentés ci-dessous et ceux des différents scénarii ne constituent pas un avant-projet sommaire.

Ouvrages	Prix unitaires (HT)
Réseau gravitaire sous voirie	110 à 250 €/ml
Surcoût pour voie à grande circulation	30 €/ml
Réseau de refoulement	90 €/ml
Surcoût Surprofondeur	30 €/m/ml
Poste de refoulement	25000 à 50 000 €
Assainissement semi-collectif – Site de traitement	650 €/EH
Boite de branchement	700 à 800€
Regard de visite	750 à 1500 €

Les coûts d’exploitation et d’entretien du système de collecte sont estimés ci-dessous :

OUVRAGES	COUTS D’EXPLOITATION
Réseau	0,5 à 1 % du montant d’investissement pour les canalisations, soit de 1 à 2 €/ml
Poste de refoulement	8 à 10 % du montant d’investissement pour les postes, soit de 1600 à 2000 €/poste
Station	6 à 8 % du montant d’investissement

b. - Bases économiques de l’assainissement autonome

Les coûts moyens pour la réhabilitation des systèmes d’assainissement autonome sont les suivants (prix donnés à titre indicatif sur la base de moyenne des quinze dernières années), pour les trois filières communément préconisées :

- Epanchage par tranchées d’infiltration : 6 500 € TTC (5 400 € HT)
- Filtre à sable vertical drainé : 8 500 € TTC (7 100 € HT)
- Tertre d’infiltration : 9 000 € TTC (7 500 € HT)
- Dispositif disposant d’un agrément (microstation, filière compacte, filtre planté) : 9 000 € TTC (7 500 € HT)

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. Le coût moyen d’exploitation retenu est environ de 70 €/an, à majorer s’il existe une pompe de relevage.

Pour les filières disposant d’un agrément, les coûts d’exploitation sont très variables et peuvent attendre 200 à 300 € par an suivant la nature du contrat d’entretien, le nombre de vidange à effectuer par an, la consommation électrique annuelle ...

4.1.4. - Critères de sélection d’un 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 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 ;
- **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.

4.2. - Orientations en matière d’assainissement par secteur d’étude

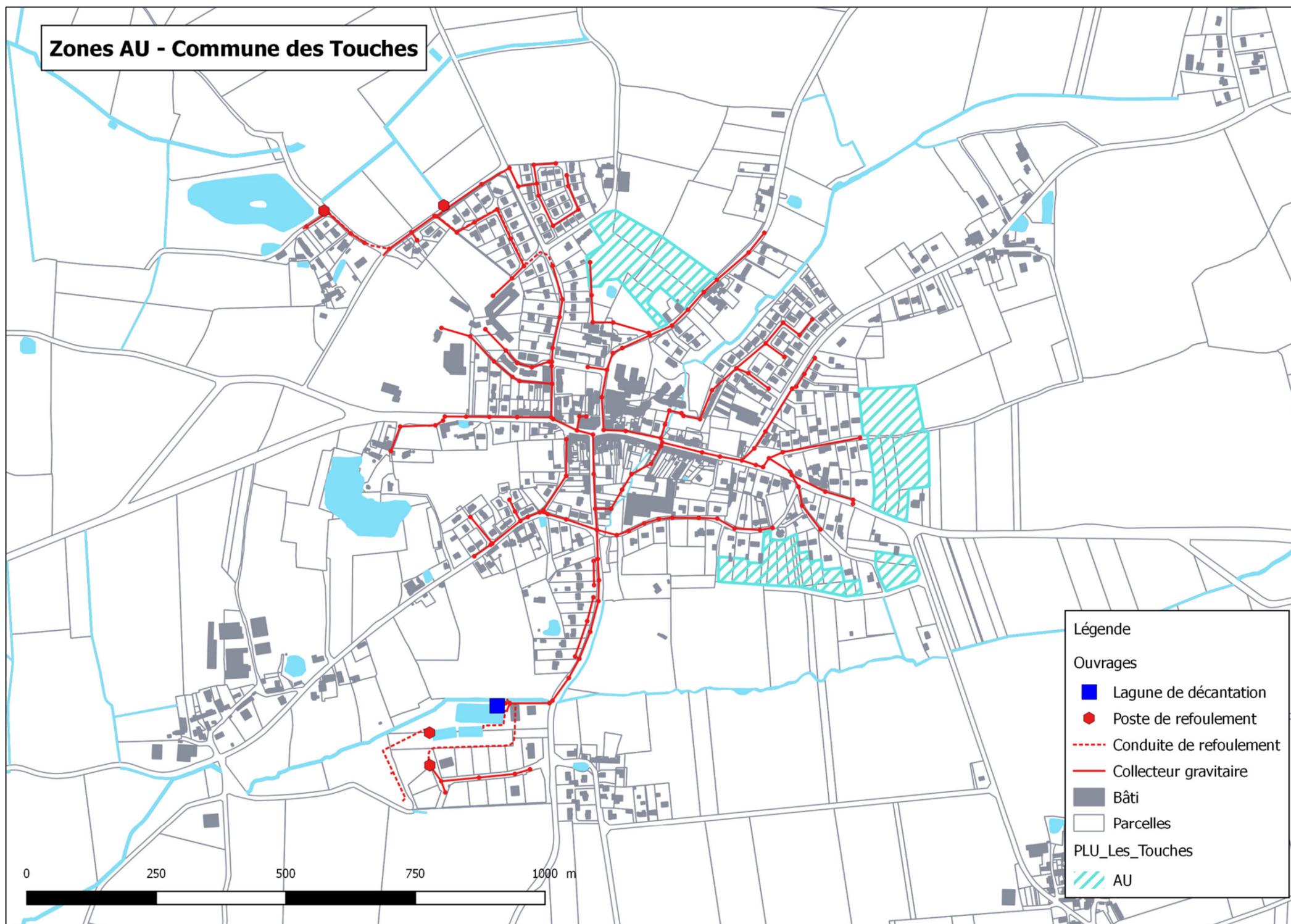
Les préconisations et chiffrages donnés ci-dessous ne constituent pas un avant-projet, ils ne sont donnés qu’à titre indicatif, dans l’objectif d’étudier les possibilités de raccordement à l’assainissement collectif (absence de topographie précise, absence des plans d’aménagement).

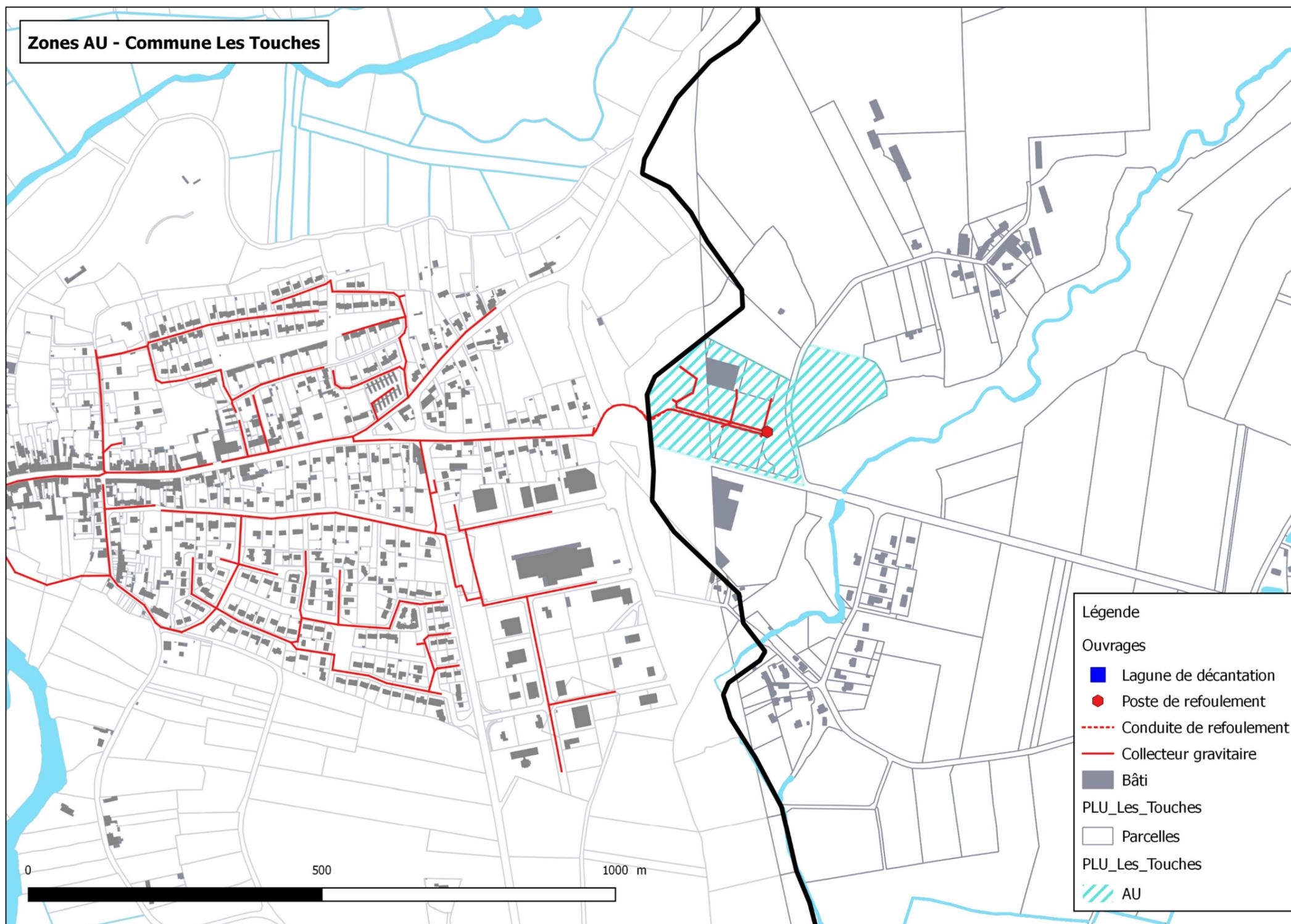
4.2.1. - Etude de raccordement des zones d’urbanisation futures

Dans le cadre de l’établissement du PLUi à l’échelle de la communauté de communes Erdre et Gesvres, la commune des Touches a voté la création de 6 zones AU se situant en partie ou hors du zonage d’assainissement existant.

Pour les zones AU dont il n’existe pas d’OAP, et afin d’avoir une cohérence globale, nous avons pris la même densité par logement que sur le reste de la commune, soit ici, sur la commune des Touches une densité de 15 log/ha.

Les 6 zones concernées sont représentées sur les cartes ci-dessous :





a. - Zone AU - La Favrie

La zone AU située sur la RD 31 de la Favrie est de l’ordre de 2,64 ha.

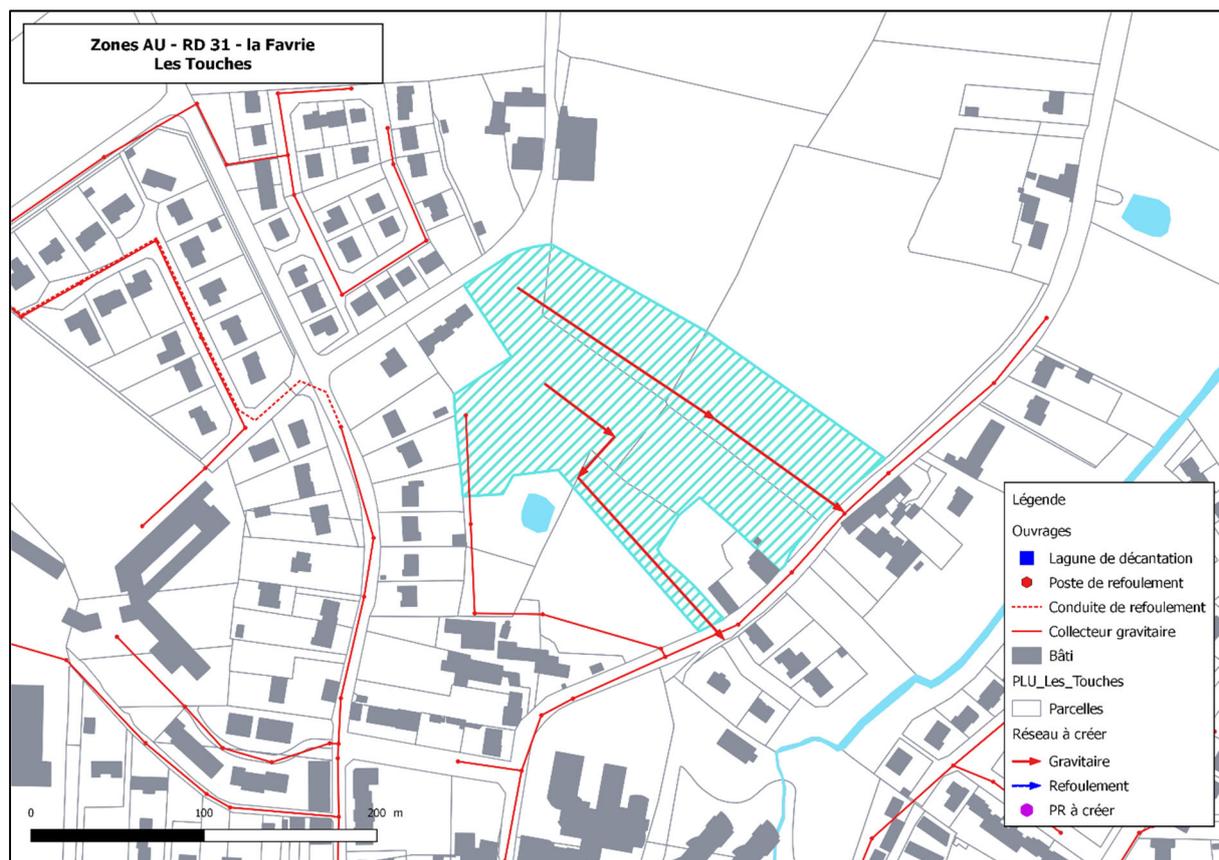
Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 40 (hypothèse de 15 logements/ha).

La zone est bordée par un réseau d’assainissement, à l’Est par le réseau existant sur la RD 31.

La zone est comprise en partie dans le zonage d’assainissement existant.

Un raccordement direct sur le réseau gravitaire existant RD31 est possible gravitairement compte tenu de la topographie de ce secteur.

Le synoptique du réseau à mettre en place est représenté sur la carte ci-dessous :



Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

Commune des Touches				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - La Favrie				
Habitations totales sur le secteur				40
Nombre d'Equivalent Habitants				115
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				12
Ratio du projet en € / brcht.				3 114 €
Ratio du projet en € / EH				1 084,38 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	460	ml	59 800 €
Regard de visite	750	9	u	6 900 €
Branchement EU	1050	40	u	41 580 €
TOTAL extension EU en € HT :				108 280 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				16 250 €
TOTAL extension € HT :				124 530 €

Coût total pour la desserte de la zone : 124 530 € H.T. pour 40 branchements,
soit **3 114 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 083 € H.T./an

L’assainissement collectif doit être confirmé pour l’ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant
- Pente favorable pour la mise en place d’un réseau gravitaire
- Terrain urbanisable permettant d’accueillir de nouvelles habitations (40 habitations)
- Le coût d’investissement par branchement de l’opération est inférieur au coût plafond de 7 000 € H.T. par branchement.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu’il faut veiller à l’emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose... **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d’exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements...

b. - Zone AU – Chemin des Varennes

La zone AU située Chemin des Varennes est de l’ordre de 2,53 ha.

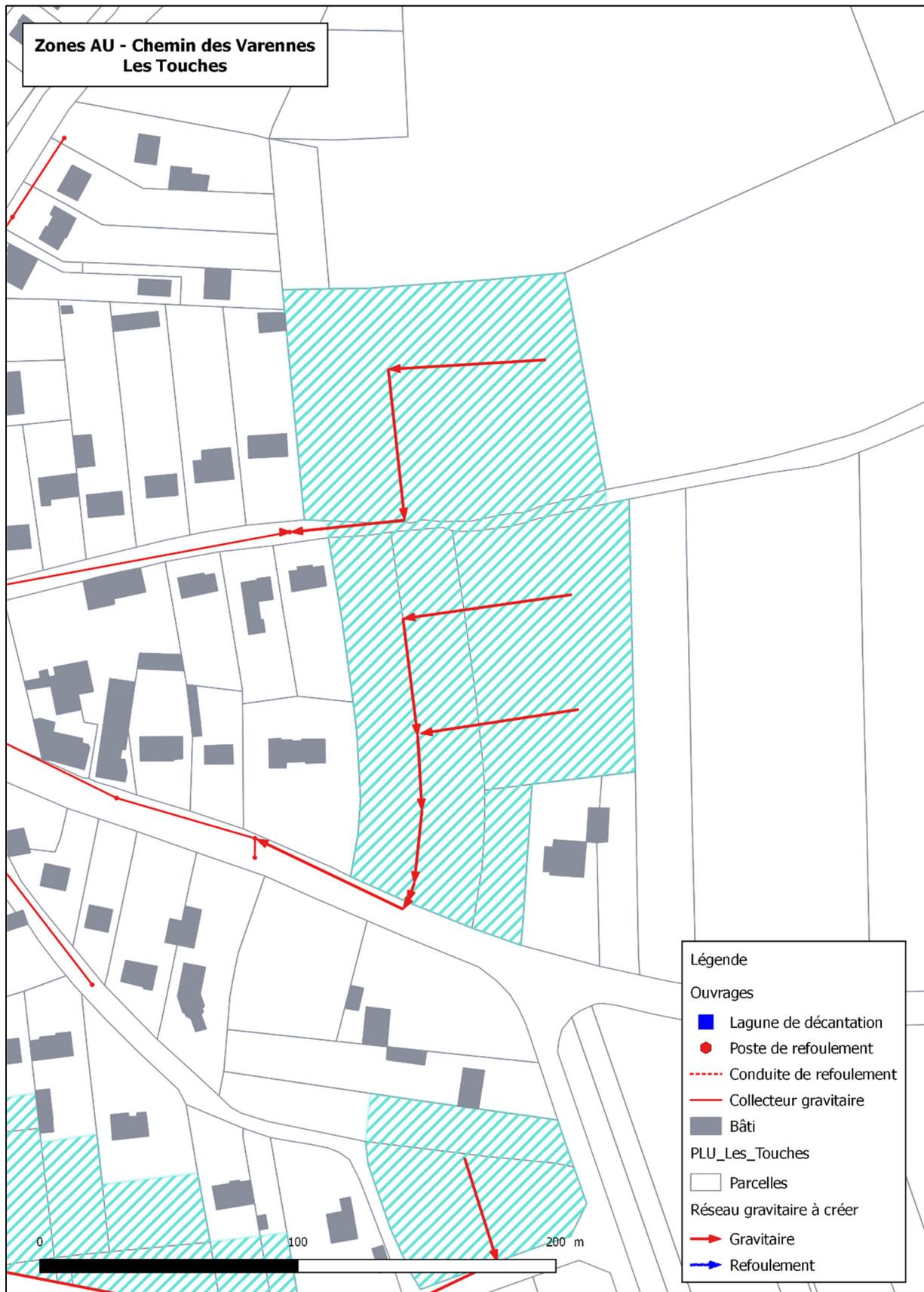
Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 38 (hypothèse de 15 logements/ha).

La zone est attenante à deux réseaux d’assainissement, le premier situé au Sud-Ouest de la zone, rue du Calvaire, le second situé à l’Ouest de la zone, chemin des Varennes.

La zone n’est pas comprise dans le zonage d’assainissement existant.

Au vu de la topographie du site, ce secteur pourra être raccordé gravitairement sur le réseau existant situé au niveau du chemin des Varennes pour la partie Nord de la zone, et au niveau de la rue du calvaire pour la partie Sud de la zone.

Le synoptique du réseau à mettre en place est représenté sur la carte ci-après :



Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

Commune des Touches				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - Chemin des Varennes				
Habitations totales sur le secteur				38
Nombre d'Equivalent Habitants				110
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				12
Ratio du projet en € / brcht.				3 498 €
Ratio du projet en € / EH				1 207,67 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	320	ml	41 664 €
Collecteur EU gravitaire sous RD	180	150	ml	27 000 €
Regard de visite	750	9	u	7 057 €
Branchement EU	1050	38	u	39 848 €
TOTAL extension EU en € HT :				115 569 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				17 340 €
TOTAL extension € HT :				132 910 €

Coût total pour la desserte de la zone : 132 910 € H.T. pour 38 branchements,
soit **3 498 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 155 € H.T./an

L’assainissement collectif doit être confirmé pour l’ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant
- Pente favorable pour la mise en place d’un réseau gravitaire
- Terrain urbanisable permettant d’accueillir de nouvelles habitations (38 habitations)
- Le coût d’investissement par branchement de l’opération est inférieur au coût plafond de 7 000 € H.T. par branchement.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu’il faut veiller à l’emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose... **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement conseillée.** Il conviendra par ailleurs d’exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements...

c. - Zones AU – Moulin des Buttes et Route des Mazures

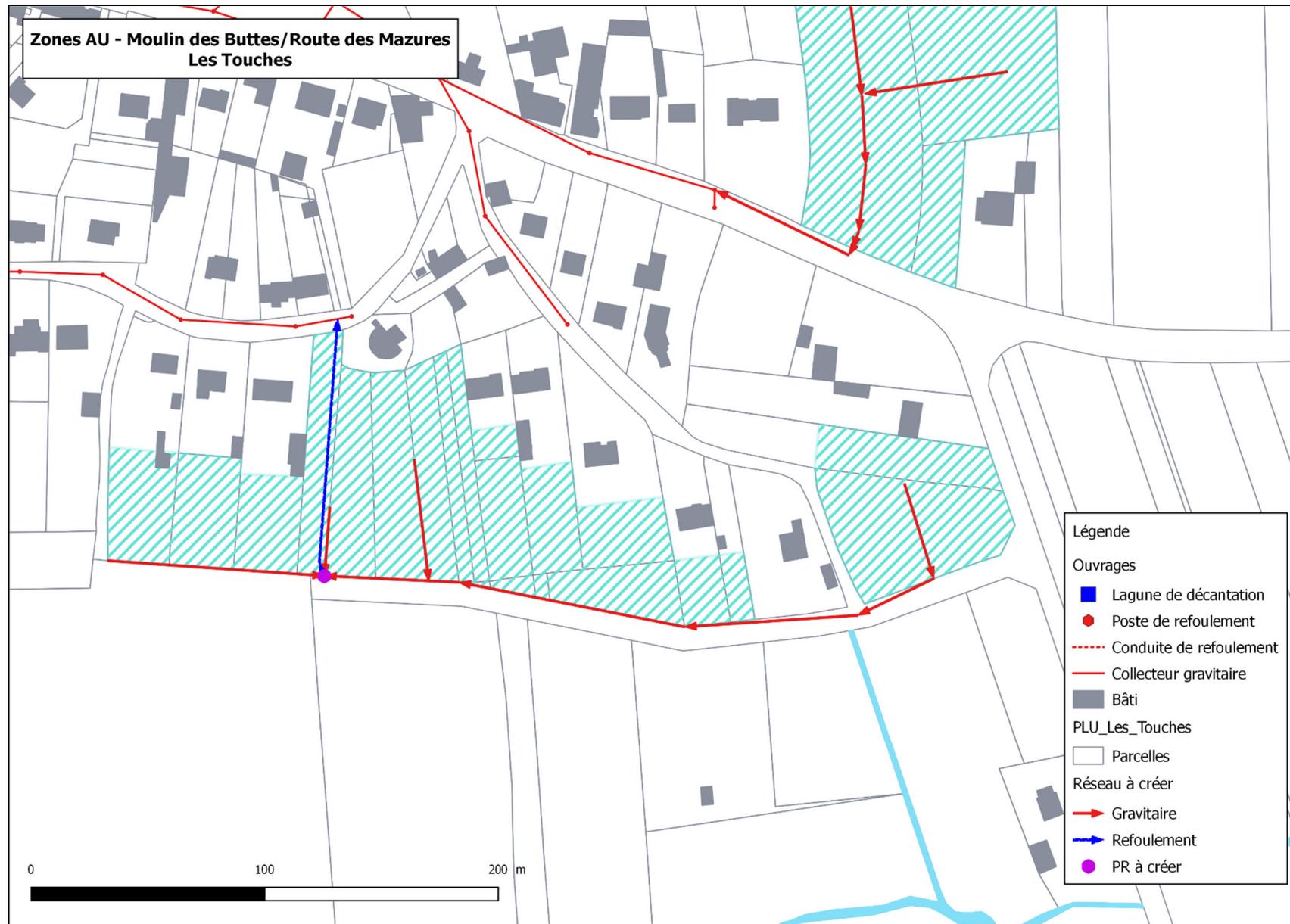
Ce scénario comprend 2 zones AU très proches l’une de l’autre au sud du chemin du Moulin des Buttes.

Les 2 zones ont respectivement des surfaces de 1,58 et 0,64 ha (total de 2,22 ha). Le nombre potentiel de lot pour ces 2 zones peut être estimé à 34 (hypothèse de 15 logements/ha).

Les zones sont bordées par un réseau d’assainissement existant au Nord, chemin du Moulin des Buttes. **Les zones sont comprises en partie dans le zonage d’assainissement existant.**

Un raccordement direct sur le réseau gravitaire existant chemin du Moulin des Buttes n’est pas possible compte tenu de la topographie de ce secteur. L’urbanisation de ce secteur nécessitera donc la mise en place d’un poste de refoulement pour acheminer les eaux usées vers la station d’épuration. Le renvoi des effluents se fera sur le réseau gravitaire du chemin du Moulin des Buttes.

Le synoptique du réseau à mettre en place est représenté sur la carte ci-après :



Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

Commune des Touches				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - Moulin des Buttes et Route des Mazures				
Habitations totales sur le secteur				34
Nombre d'Equivalent Habitants				99
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				17
Ratio du projet en € / brcht.				5 113 €
Ratio du projet en € / EH				1 763,08 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	490	ml	63 656 €
Canalisation de refoulement sous VC	90	105	ml	9 450 €
Regard de visite	750	10	u	7 345 €
Branchement EU	1050	34	u	35 700 €
Poste de refoulement	35 000	1	u	35 000 €
TOTAL extension EU en € HT :				151 151 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				22 680 €
TOTAL extension € HT :				173 840 €

Coût total pour la desserte de la zone : 173 840 € H.T. pour 34 branchements,
soit **5 113 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 512 € H.T./an
Entretien du poste : 8% de l’investissement, soit 2 800 € H.T./an

L’assainissement collectif doit être confirmé pour l’ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant
- Terrain urbanisable permettant d’accueillir de nouvelles habitations (31 habitations)
- Le coût d’investissement par branchement de l’opération est inférieur au coût plafond de 7 000 € H.T. par branchement.

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu’il faut veiller à l’emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose... **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement recommandée.** Il conviendra par ailleurs d’exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements...

d. - Zones AUe – les Hauts Bois (Zone économique)

Ce scénario comprend 2 zones AUe très proches l’une de l’autre. Elles seront donc traitées ensemble dans ce chapitre.

Les 2 zones ont respectivement des surfaces de 1,8 et 4,4 ha (total de 6,2 ha).

Ces deux zones AUe sont situées à proximité du lieu-dit « les Hauts Bois », sur la commune des Touches. Elles jouxtent par le sud la RD 164 et par l’ouest l’agglomération de Nort-sur-Erdre. La surface de la zone est de l’ordre de 6,2 ha.

Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 6 (hypothèse de 1 entrepôt = 1 ha).

Nous prenons comme hypothèse : 20 employés par entrepôts avec 1 employé = 0,5 EH.

La zone n’est pas comprise dans le zonage d’assainissement existant. Pour cette zone, **il est envisagé un raccordement sur le système d’assainissement collectif de Nort-sur-Erdre.**

A noter qu’une zone AUe (celle de 4,4 ha) est déjà desservie par un réseau d’assainissement collectif se rejetant dans le PR de la Pancarte.

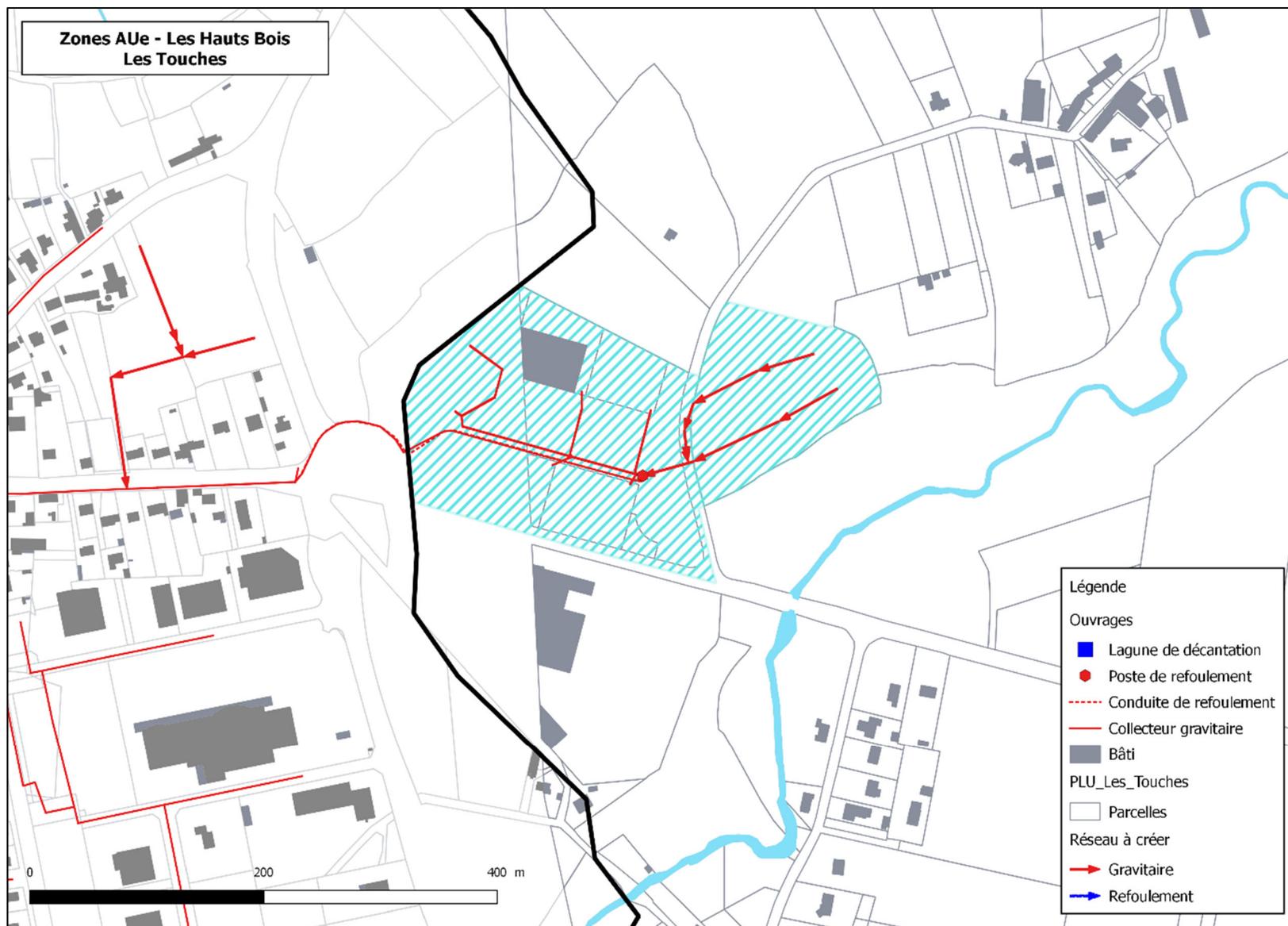
La 2nde zone (celle de 1,8 ha), compte tenu de la topographie de ce secteur, un raccordement direct sur le PR existant de la ZAC de la Pancarte (rue de l’Asie) est possible. Le PR de la ZAC de la Pancarte a été mis en service en 2002 et sa capacité est de 22,3 m³/h (donnée RAD 2016).

Avant d’entériner le projet, il sera nécessaire de vérifier les capacités de :

- Pompage du PR de la ZA de la Pancarte ;
- Traitement de la STEP Mares Noires sur Nort-sur-Erdre.

Ces éléments seront étudiés dans le document « Zonage d’assainissement de la commune de Nort-sur-Erdre ».

Le synoptique du réseau à mettre en place est représenté sur la carte ci-après :



Commune des Touches – Zonage d’assainissement – actualisation

Commune des Touches					
Faisabilité de raccordement de la zone AUE - les Hauts Bois					
Habitations totales sur le secteur					6
Nombre d'Equivalent Habitants					60
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)					58
Ratio du projet en € / brcht.					10 935 €
Ratio du projet en € / EH					1 093.50 €
Extension réseau EU collectif					
	PU	Qté	Unité	Total HT	
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	350	ml	45 500 €	
Regard de visite	750	7	u	5 250 €	
Branchement EU	1050	6	u	6 300 €	
TOTAL extension EU en € HT :				57 050 €	
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				8 560 €	
TOTAL extension € HT :				65 610 €	

Coût total pour la desserte de la zone : 65 610 € H.T. pour 6 branchements,
soit **10 935€ H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 570 € H.T./an

L’assainissement collectif doit être confirmé pour l’ensemble de ce secteur pour les raisons suivantes :

- Proximité du réseau existant
- Pente favorable pour la mise en place d’un réseau gravitaire
- Terrain urbanisable permettant d’accueillir de nouvelles habitations (6 entrepôts)
- Capacité de pompage du PR de la ZAC des Pancartes
- Charge admissible sur la STEP des Mares Noire de Nort-sur-Erdre

Il convient toutefois de rappeler à la collectivité qu’il faut veiller à l’emplacement des réseaux, à leur accessibilité pour pouvoir assurer leur entretien et aux conditions de pose... **La pose de regards en PEHD avec des réseaux en PVC est donc fortement recommandée.** Il conviendra par ailleurs d’exiger les contrôles de réception des travaux et de vérifier la conformité des branchements...

e. - Note sur le renforcement des PR

Avant d’entériner le projet des zones AUE des Hauts Bois, il sera nécessaire de vérifier les capacités de :

- Pompage du PR de la ZA de la Pancarte ;
- Traitement de la STEP Mares Noires sur Nort-sur-Erdre.

Ces éléments seront étudiés dans le document « Zonage d’assainissement de la commune de Nort-sur-Erdre ».

5. - Synthèse et proposition de zonage d'assainissement

Sur les nouvelles zones à urbaniser, la proximité immédiate du réseau collectif et le faible coût par surface urbanisable pour le raccordement de ces secteurs par extension de réseau gravitaire nous conduisent à préconiser **la mise en place de l’assainissement collectif sur ces secteurs** avec l’articulation suivante :

- Zones AU : La Favrie, Chemin de Varennes, Chemin du Moulin des Buttes, Route des Mazures : raccordement sur le système d’assainissement collectif des Touches ;
- Zone AU des Hauts Bois : raccordement sur le système d’assainissement collectif de Nort-sur-Erdre (STEP des Mares Noires).
- Zones U : raccordement sur le système collectif des Touches

En intégrant ces différentes possibilités de raccordement, la charge future à traiter par la STEP des Touches peut être estimée comme suit :

	Type d’urbanisation	Zones à urbaniser	Nombre de logement	Nombre d’habitant par zone (base de 2.9 hab)	Charges (Kg/DBO5/j)	Nombre d’EH
Charge actuelle collectée à la station - Mesurée					49	817 EH
Développement de l’urbanisation	Habitations	Zone AU RD31 - Favrie	40	115	6,9	115
	Habitations	Zone AU – Chemin des Varennes	38	110	6,6	110
	Habitations	Zone AU – Moulin des Buttes et Route des Mazures	31	89	5,4	89
Densification des centres urbains	Habitations	Zone Ua - Rue de la Poste - densification	<i>En attente d’informations</i>			
	Habitations	Zone Ua - Rue Sainte Méline - densification	5	15	0,9	15
	Habitations	Zone Ub - Chemin du Moulin des Buttes - densification	20	58	3,5	58
Population supplémentaire à court ou moyen terme				387	23	387
Charge totale à court et moyen terme					72	1 203 EH
Capacité nominale de la station d’épuration					75	1 250 EH

Figure 17 : Charge polluante devant théoriquement arriver sur la station d’épuration des Touches

Note :

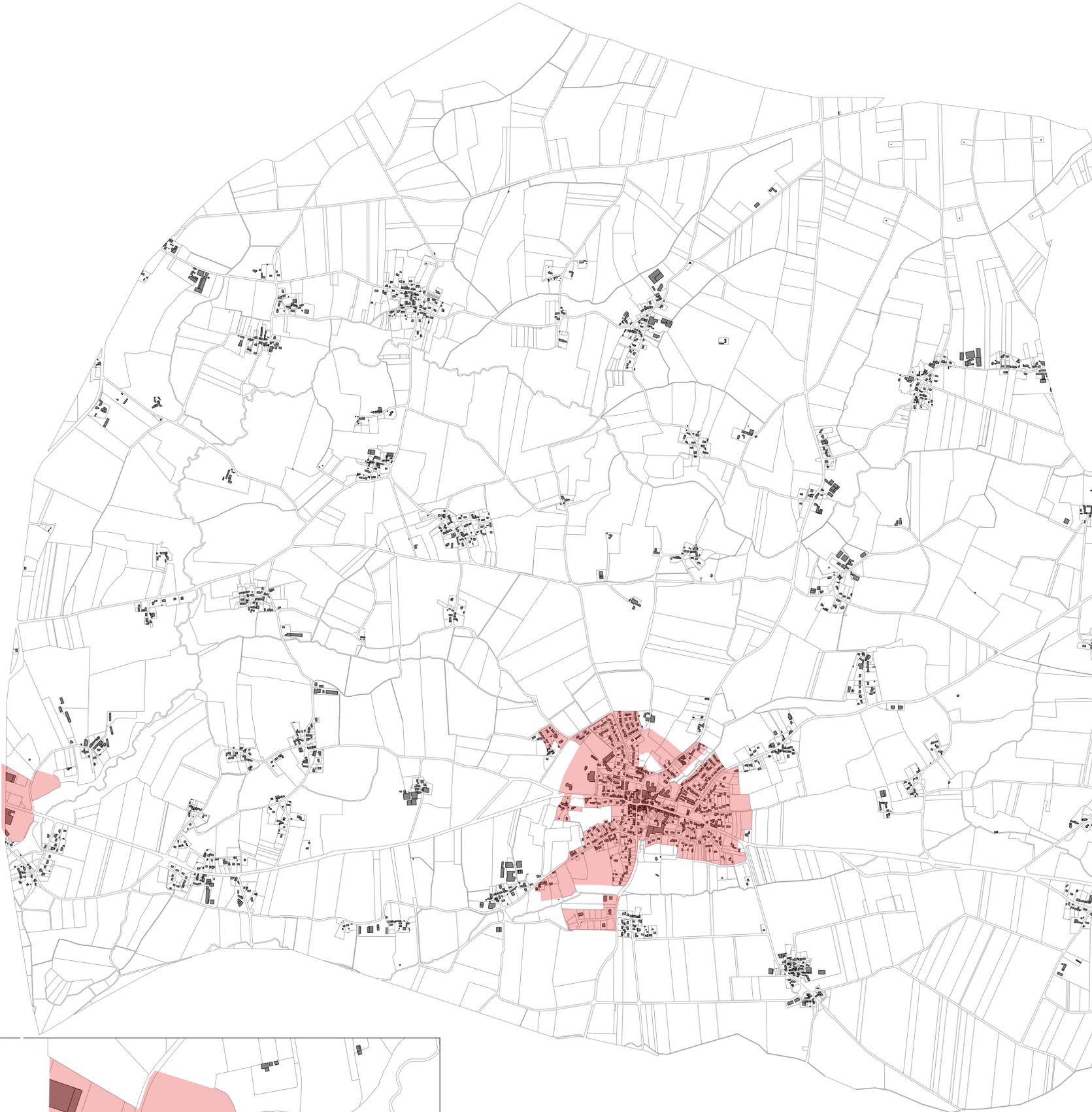
- les EH sont estimés sur la base de 60 g/jour/habitant (article R 2224.6 du CGCT).
- Les projets d’urbanisation (Zones AU et densification des zones U) amènent à un nombre de logements supplémentaires de 133 logements.
- Les objectifs du PLUi prévoient 180 logements supplémentaires pour la commune des Touches, soit environ 522 habitants (ratio 2.9 hab./logement). L’excédent de logements (47) se trouvent sur les hameaux non raccordés à l’assainissement non collectif.

Compte tenu de la capacité de la station d’épuration (75 kg DBO5/j soit 1 250 EH), les projets d’urbanisation situés aux abords du bourg des Touches (Zones AU et densification des zones U) sont compatibles avec les équipements en place, avec un nombre d’EH à terme estimé à 1 203 EH pour une capacité de traitement de la station d’épuration de 1 250 EH.

La commune des Touches a été prévu, en allouant à minima plus 170 000€ (PPI 1%), un programme de réhabilitation des réseaux pour lutter contre les apports d’eaux d’infiltration et un schéma directeur d’assainissement.

La carte de zonage d’assainissement est fournie en annexe 1.

6. - Annexe 1 – Carte de zonage d’assainissement



Carte centre bourg



Carte Zone économique de la Pancarte 2



Légende:

- Secteur relevant de l'assainissement collectif
- Secteur relevant de l'assainissement non collectif

