

Département de la Loire Atlantique (44)

COMMUNE DE Sucé-sur-Erdre



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

Groupe IRH Environnement

FICHE SIGNALÉTIQUE

CLIENT

Raison sociale	Commune de Sucé-sur-Erdre
Coordonnées	25 Rue de la Mairie 44240 Sucé-sur-Erdre
Contact	Monsieur Le Maire

SITE D'INTERVENTION

Raison sociale	Commune de Sucé-sur-Erdre
Coordonnées	25 Rue de la Mairie 44240 Sucé-sur-Erdre
Famille d'activité	Actualisation de zonage assainissement
Domaine	Assainissement

DOCUMENT

Destinataires	Commune Sucé-sur-Erdre - CC Erdre et Gesvres - DDTM - AELB – CG44
Date de remise	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

12/10/2018

Vérification

D.JOUSSET

Chef de projet

INTRODUCTION	4
1. - OBJECTIFS DE L'ÉTUDE	5
2. - CONTEXTE DE LA ZONE D'ÉTUDE	6
2.1. - Situation – Géologie – Hydrogéologie.....	6
2.1.1. - Situation.....	6
2.1.2. - Topographie.....	7
2.1.3. - Géologie.....	8
2.1.4. - Hydrogéologie	9
2.2. - Réseau hydrographique	12
2.2.1. - Présentation du réseau	12
2.2.2. - Qualités des eaux.....	15
2.2.3. - Débits.....	15
2.3. - Le milieu naturel	16
2.3.1. - Réglementation	16
2.3.2. - Sites sur le territoire d'étude	18
2.1. - Zone inondable	20
2.2. - Données climatologiques.....	24
2.2.1. - Station météorologique de référence	24
2.2.2. - Précipitations.....	24
3. - ASSAINISSEMENT ACTUEL DE LA COMMUNE	25
3.1. - Zonage d'assainissement en vigueur	25
3.2. - Assainissement collectif.....	28
3.2.1. - Station de traitement du hameau de Brossais	32
3.3. - Plan pluriannuel d'investissement	33
3.4. - Assainissement autonome.....	35
3.4.1. - Définitions	35
3.5. - Equipements actuels.....	36
3.6. - Rappel des orientations et conclusions du schéma directeur d'assainissement.....	37
4. - ETUDE D'ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	40
4.1. - Préambule.....	40
4.1.1. - Obligations de la commune et des particuliers	41
4.1.2. - Les subventions	41
4.1.3. - Coûts de l'assainissement des eaux usées domestiques.....	41
4.1.4. - Critères de sélection d'un type d'assainissement	43
4.2. - Orientations en matière d'assainissement par secteur d'étude.....	43
4.2.1. - Étude de raccordement des zones d'urbanisation futures	43
5. - SYNTHÈSE ET PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	66
6. - ANNEXE 1 – CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	68

Introduction

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

Afin de collecter ses eaux usées, Sucé-sur-Erdre dispose d’un réseau séparatif qui dessert la commune sur environ 43,4 km de longueur. Vingt 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 Sucé-sur-Erdre a été établi en 2009. Ce zonage d’assainissement a été approuvé le 09/02/2010.

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 de Sucé-sur-Erdre.

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 – Hydrogéologie

2.1.1. - Situation

La commune de Sucé-sur-Erdre se situe à une dizaine de kilomètres au nord de l’agglomération nantaise dans le département de la Loire Atlantique. D’une superficie de 4 133 hectares, elle est membre de la Communauté de Communes d’Erdre et Gesvres.

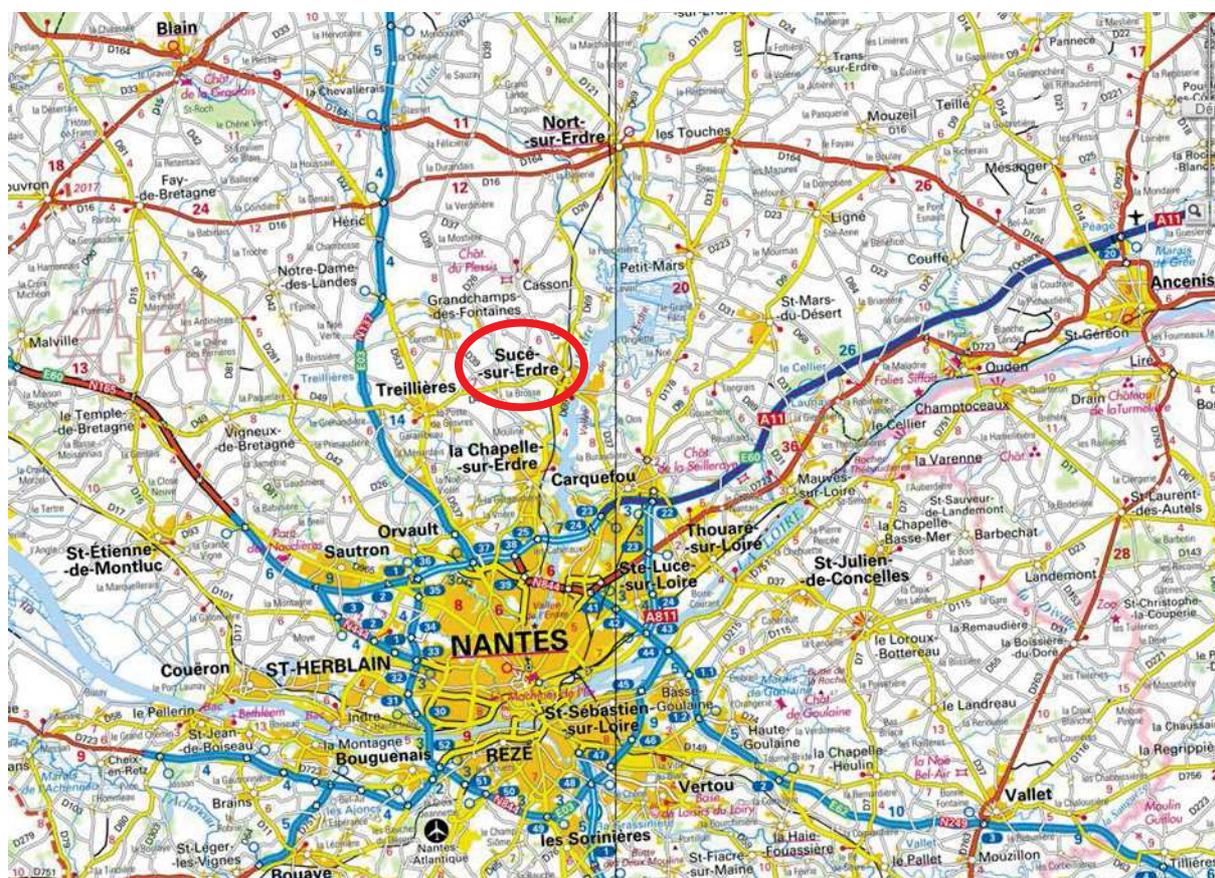


Figure 1 : Localisation de la commune de Sucé-sur-Erdre
(Source : Géoportail)

A l’image de la plupart des communes se situant dans la grande couronne nantaise, la commune de Sucé-sur-Erdre connaît un dynamisme démographique particulièrement prononcé. Avec une croissance démographique moyenne annuelle de 1,4 % entre 2009 et 2014, Sucé-sur-Erdre compte aujourd’hui près de 6 707 habitants (2014). (Source : INSEE)

2.1.2. - Topographie

Le relief de la commune se dessine autour de l’Erdre qui traverse le territoire communal en son centre suivant une pente nord - sud. Il est marqué par une succession de lignes de crête et de thalwegs qui sont orientés vers l’Erdre.

Les pentes sont modérées. Les points hauts de la commune se situent au niveau du lieu-dit Bel Air des Landes à une altitude de 47 NGF IGN69 pour la partie en rive droite de l’Erdre et au niveau du quartier de la Militière à une altitude de 28 NGF IGN69 pour la partie en rive Gauche

Le point bas se situe au sud-est de la commune au niveau de la réserve naturelle de la Tourbière à une altitude de 4 m NGF IGN69.

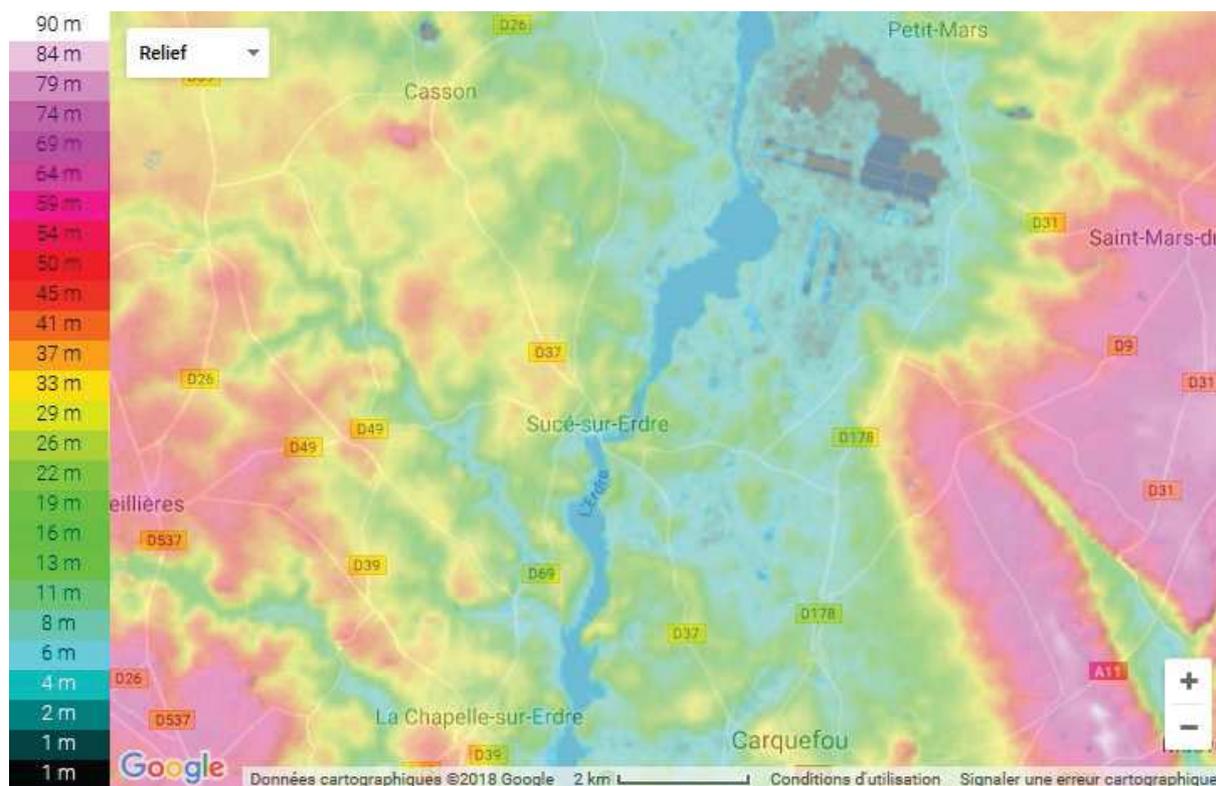


Figure 2 : Carte topographique de Sucé-sur-Erdre
(Source : topographic-map.com)

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 Sucé-sur-Erdre), on remarque que la commune de Sucé-sur-Erdre repose principalement sur quatre types de substrats :

- Une grande partie du territoire communal (prédominant au Nord) est formé du complexe de Micaschistes albitiques à mica blanc et biotite chloritisée. Une sédimentation assez variée, essentiellement détritique et volcanosédimentaire, est à l'origine de cette série.
- La partie sud du territoire est dominé par un complexe de dépôts de pente. Ils correspondent généralement au remaniement des formations de recouvrement des plateaux. Les dépôts de pente sont surtout constitués de matériaux soliflués, ainsi que d'arènes granitiques.
- Un important plateau de vase et de sable est présent au sud du bourg, en rive gauche, il s’enfonce dans la rive gauche entre La Papinière et Les Enfas, jusqu’à Grandonneau.
- Au Nord, la plaine de Mazzerolles est principalement constituée de vase et de tourbe. Posé sur des argiles.

D’autre part, il semble important de noter que le bassin versant de l’Erdre est composé en grande majorité de roches qualifiées de dures, sans porosité d’interstice. Autrement dit, l’eau ne peut donc s’infiltrer et circuler que si des fractures existent. La relative imperméabilité des sols du bassin amont de l’Erdre favorise donc le ruissellement des eaux pluviales dont la majeure partie alimente les différents cours d’eau qui parcourent le bassin.

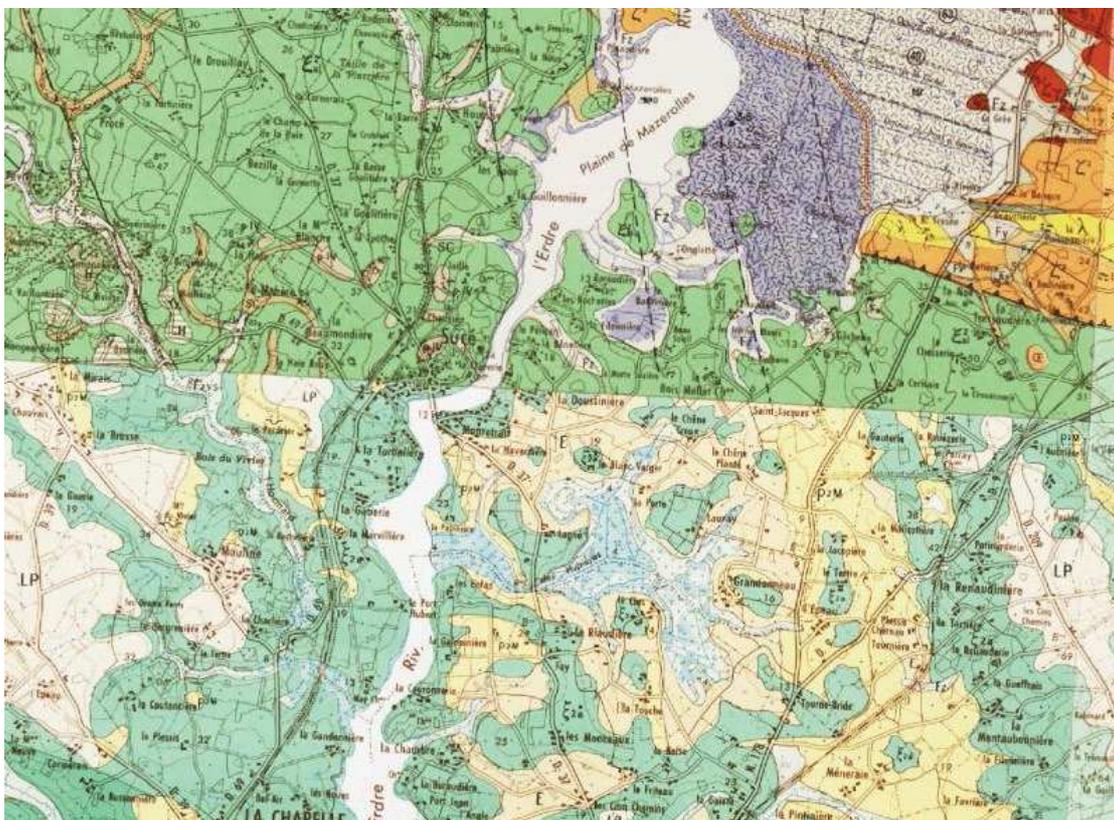


Figure 3 - Carte géologique 1/50 000
(Source : <http://infoterre.brgm.fr>)

2.1.4. - Hydrogéologie

a. - Les aquifères

La commune de Sucé-sur-Erdre compte deux aquifères sédimentaires :

- Un aquifère à nappe libre constitué de sables pliocènes directement alimenté par les précipitations et ponctuellement par le réseau hydrographique. Cet aquifère est particulièrement vulnérable aux pollutions diffuses, en particulier aux polluants agricoles (nitrates et pesticides).
- Un aquifère captif relativement profond situé au niveau du bassin tertiaire de Mazerolles constitué de sables et de calcaires.

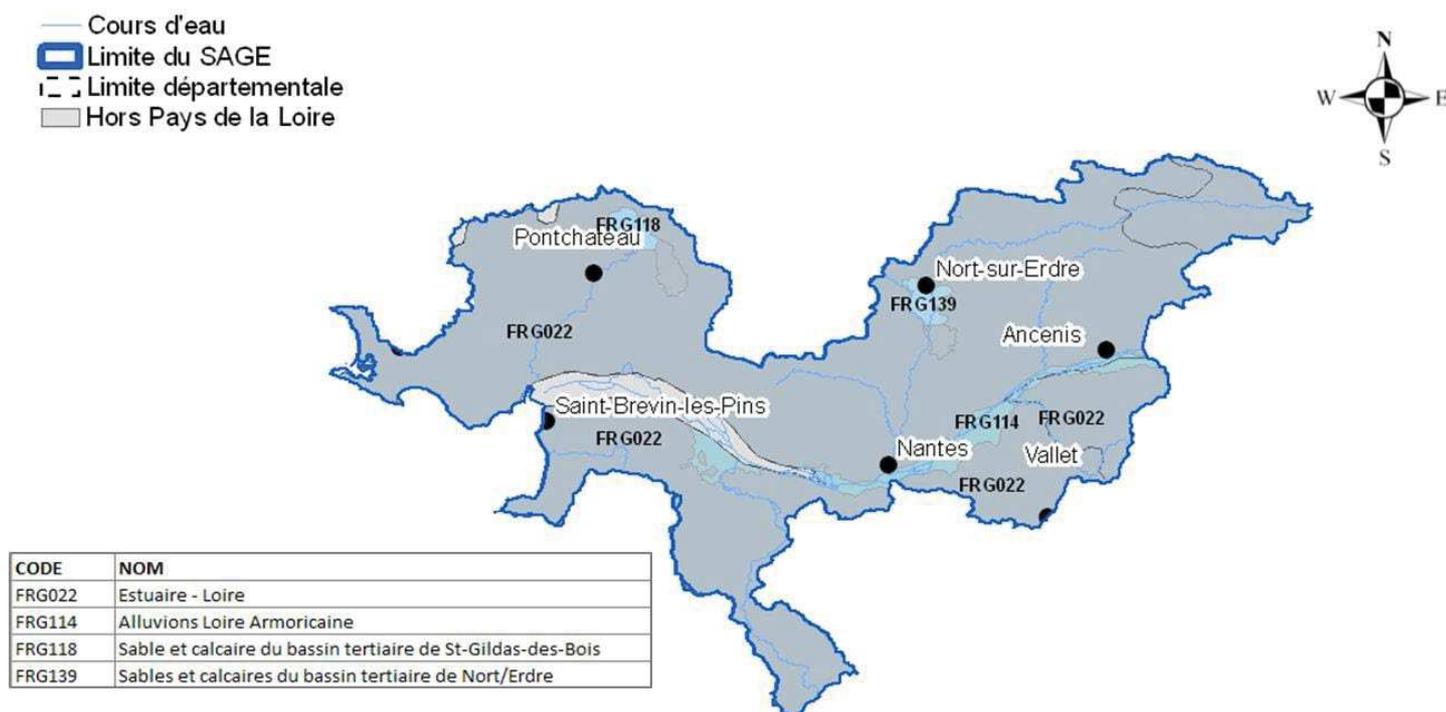


Figure 4 - Aquifère libre de Sucé-sur-Erdre (FRG139)

(Source : Système d’Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Pays de La Loire (SIGES))

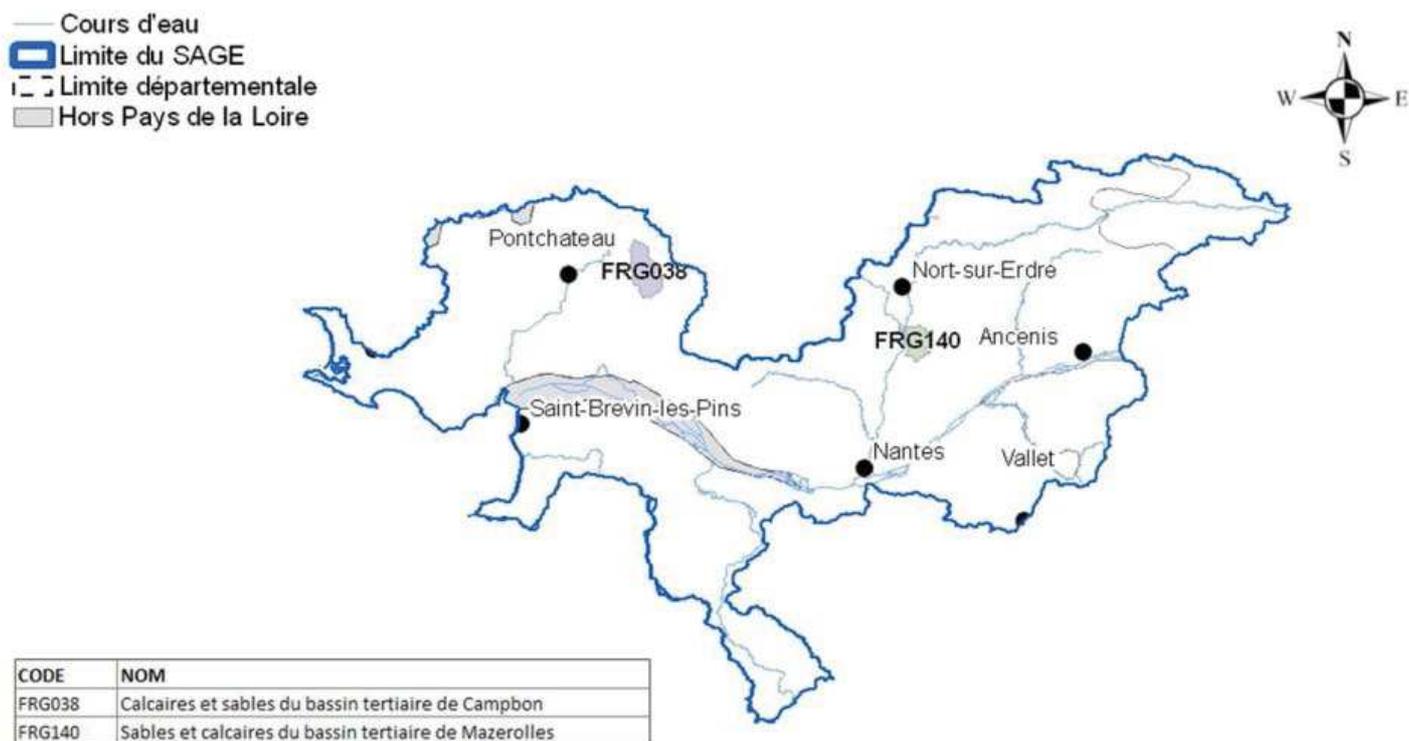


Figure 5 - Aquifère captif de Mazerolles (FRG140)
 (Source : Système d’Information pour la Gestion des Eaux Souterraines en Pays de La Loire (SIGES))

b. - Alimentation en eau potable

La commune de Sucé-sur-Erdre est alimentée en eau potable par :

- Deux captages prélevant l’eau dans l’aquifère captif du bassin de Mazerolles (FRG140).
- Quatre forages se situant au Plessis Pas Brunet et prélevant l’eau dans l’aquifère libre constitué de sables pliocènes (FRG139).



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

2.2. - Réseau hydrographique

2.2.1. - Présentation du réseau

Le réseau hydrographique de la commune Sucé sur Erdre s’articule autour de l’Erdre qui s’écoule au travers du territoire communal suivant un axe nord-sud et coupe la zone urbaine en deux parties rive droite et rive gauche.

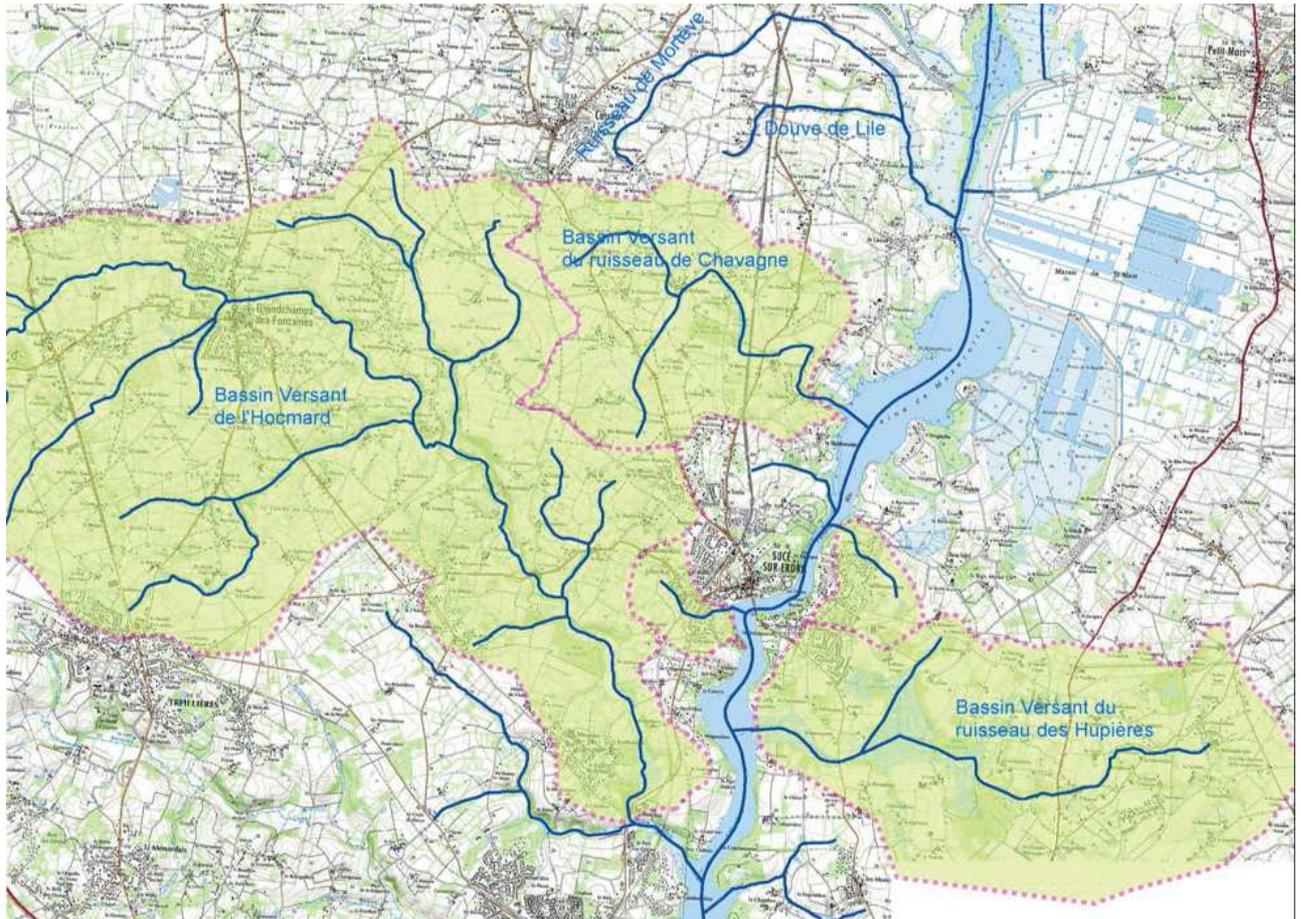


Figure 7 – Réseau hydrographique sur le territoire communal
(Source : Scan 25 IGN)

L’Erdre

Le Bassin versant de l’Erdre est un sous bassin-versant de l’Estuaire de la Loire.

L’Erdre est le dernier gros affluent en rive droite de la Loire avec un bassin versant allongé d’environ 1000 Km². Il forme le plus grand du périmètre du SAGE Estuaire de la Loire. Il est composé de 53 communes, sur 2 départements 44 et 49.

On note que, outre les écoulements du bassin versant naturel, la rivière reçoit les eaux des écluses du canal de Nantes à Brest et le trop plein (surtout en hiver) des trois réservoirs d’alimentation du canal : étangs de la Poitevine, de la Provostière, de Vioreau. En période de hautes eaux, les écoulements transitent par le trop plein, en période sèche, l’eau stockée rejoint l’Erdre via la rigole d’alimentation. Ainsi, en fonction des saisons et des conditions météorologiques, le bassin versant global drainé par l’Erdre peut fluctuer.

Avec un dénivelé total inférieur à 80 m, sur une longueur de 100 km environ, elle présente une pente moyenne extrêmement faible (inférieure à 1‰) qui se traduit par des difficultés notoires d’écoulement des eaux.

L’Erdre aval ou Erdre navigable débute à Sucé-sur-Erdre. Ce vaste tronçon de 25 km présente une configuration très originale : le lit mineur, démesurément large ennoie tout le fond de la vallée de Sucé-sur-Erdre à Nantes. Le niveau de l’eau est en effet artificiel et contrôlé en aval à Nantes par une écluse, l’écluse St Félix.

A l’aval de Sucé sur Erdre, la rivière subit l’influence du niveau imposé à l’écluse de St Félix à l’amont de la confluence avec la Loire. L’écluse, en place depuis 1934 cale la ligne d’eau à la cote **4,34 m NGF**. Elle est pourvue d’un vannage pour l’évacuation des eaux et d’un déversoir mobile pour réguler le niveau de l’eau. La Loire forme un contrôle aval conséquent sur les niveaux de l’Erdre, et lors des crues, elle gêne considérablement l’évacuation des eaux de cette dernière.

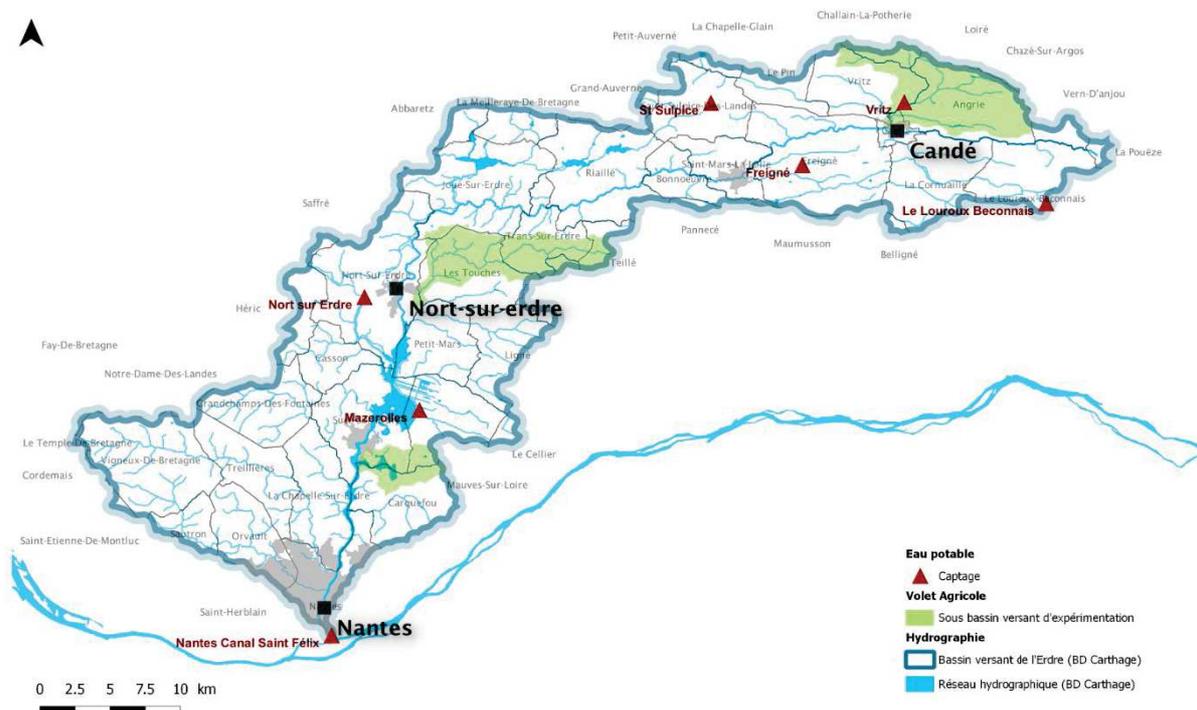


Figure 8 - Bassin versant de l’Erdre
(Source : EDENN)

Cours d’eau et Thalwegs affluents

Sur le territoire communal on note la présence de nombreux cours d’eau et thalwegs affluents de l’Erdre tels que :

Le ruisseau des Hupières. Il prend sa source sur la commune au niveau du lieu-dit le Chêne Creux à une altitude de 10 m NGF IGN69. Il s’écoule suivant un axe nord sud puis est ouest. Il marque la limite du territoire communal avec Carquefou. Il se rejette en rive droite de l’Erdre au niveau de la Papinière

Le ruisseau de la Mortève Il prend sa source sur la commune de Casson au niveau du lieu-dit les Hussaudières à une altitude de 25 m NGF IGN69. Il s’écoule suivant un axe sud-ouest – nord est puis ouest –est. Il se rejette en rive droite de l’Erdre au niveau de la Gamotrie. Il marque la limite nord du territoire communal avec Sucé-sur-Erdre.

Le ruisseau de la Douve de Lile Il prend sa source sur la commune de Casson au niveau du lieu-dit la Ravillère, à une altitude de 25 m NGF IGN69. Il se rejette dans le ruisseau de Mortève.

Le ruisseau du Pas de Logé Il prend sa source sur la commune de Casson au niveau du lieu-dit Le Pont à une altitude de 35 m NGF IGN69. Il se rejette dans l’étang de Chavagne au niveau du Château du même nom. En aval de cet étang il est nommé ruisseau de l’étang de Chavagne. Il s’écoule suivant un axe nord-ouest- sud est. Il se rejette en rive droite de l’Erdre à proximité du lieu-dit Les Vaux.

Le ruisseau de l’Hocmard. Il constitue l’affluent de l’Erdre le plus important sur le territoire communal. Il intercepte un bassin versant de 51 km². Il prend sa source au lieu-dit la Noë Verte, proche de la RD 326 sur la commune de Grandchamps des fontaines. Il est alimenté par de nombreux ruisseaux permanents ou non. Il se rejette en rive droite de l’Erdre au sud de la commune au niveau du Château de Nay. Il constitue la limite sud du territoire communal.

2.2.2. - Qualités des eaux

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

Qualité des eaux de l’Erdre :

- 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 9*, 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’écêtement des crues.

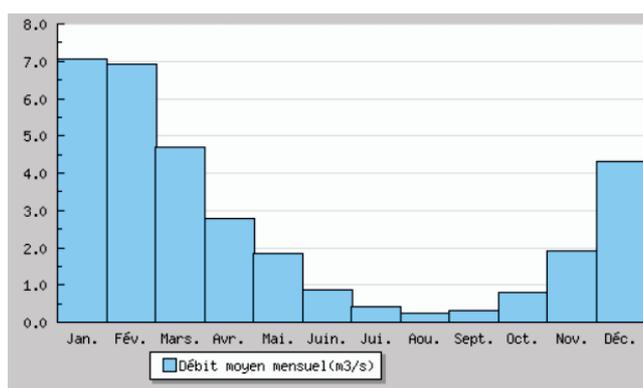


Figure 9 - Débits moyens mensuels calculés entre 1967 et mars 2017
 Station de mesures hydrométriques située au Moulin de Vault
 (Source : Banque HYDRO)

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

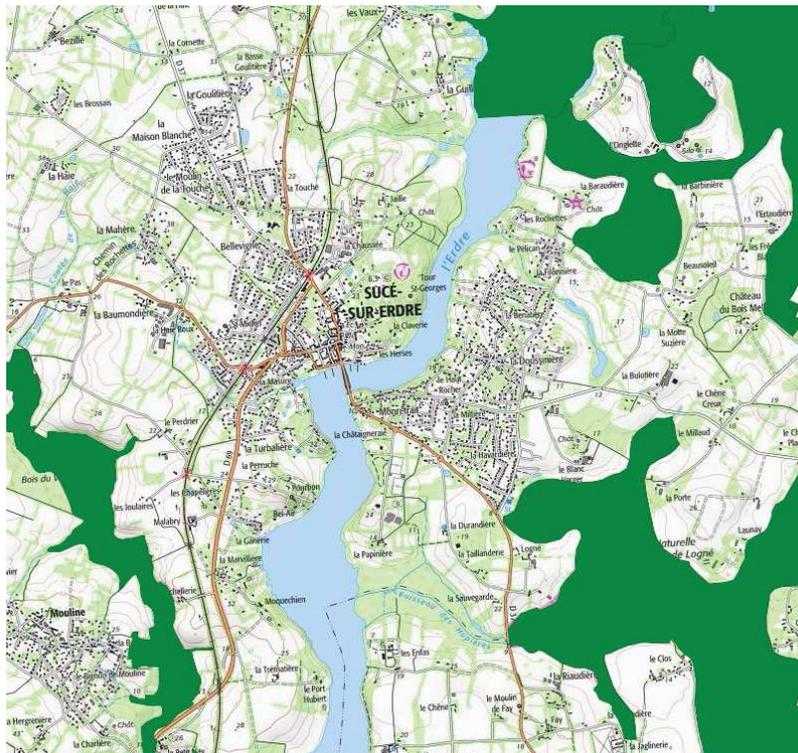


Figure 10 - Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type I (ZNIEFF)
(Source : Géoportail)

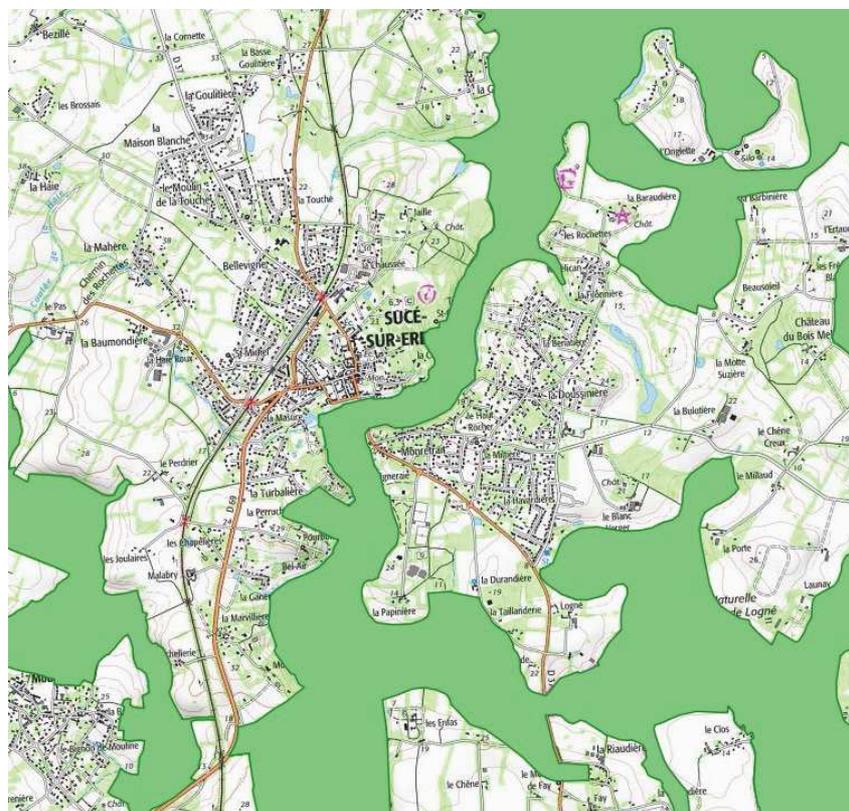


Figure 11 – Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique de type II (ZNIEFF)
(Source : Géoportail)

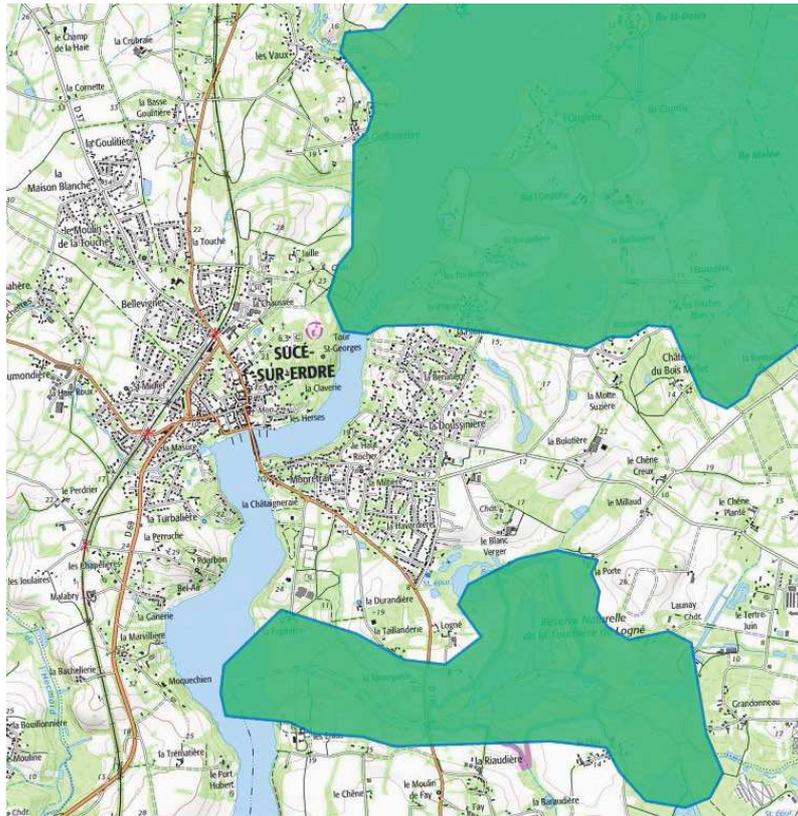


Figure 12 – Zones d’Importance pour la conservation des Oiseaux (ZICO)
(Source : Géoportail)

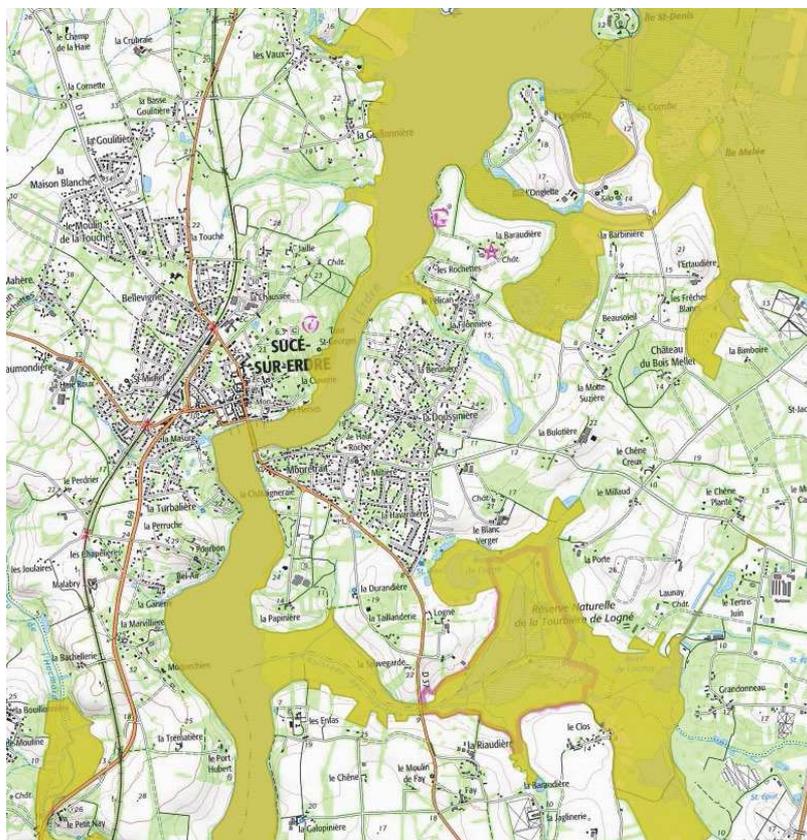


Figure 13 - Zones Natura 2000
(Source : Géoportail)

2.1. - Zone inondable

La commune de Sucé-sur-Erdre est couverte par un atlas des zones inondables. Il a été réalisé en 2005 suivant la méthode hydrogéomorphologique.

Les cartes pages suivantes sont extraites de l’AZI et présente le contour des zones inondables de la commune.

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

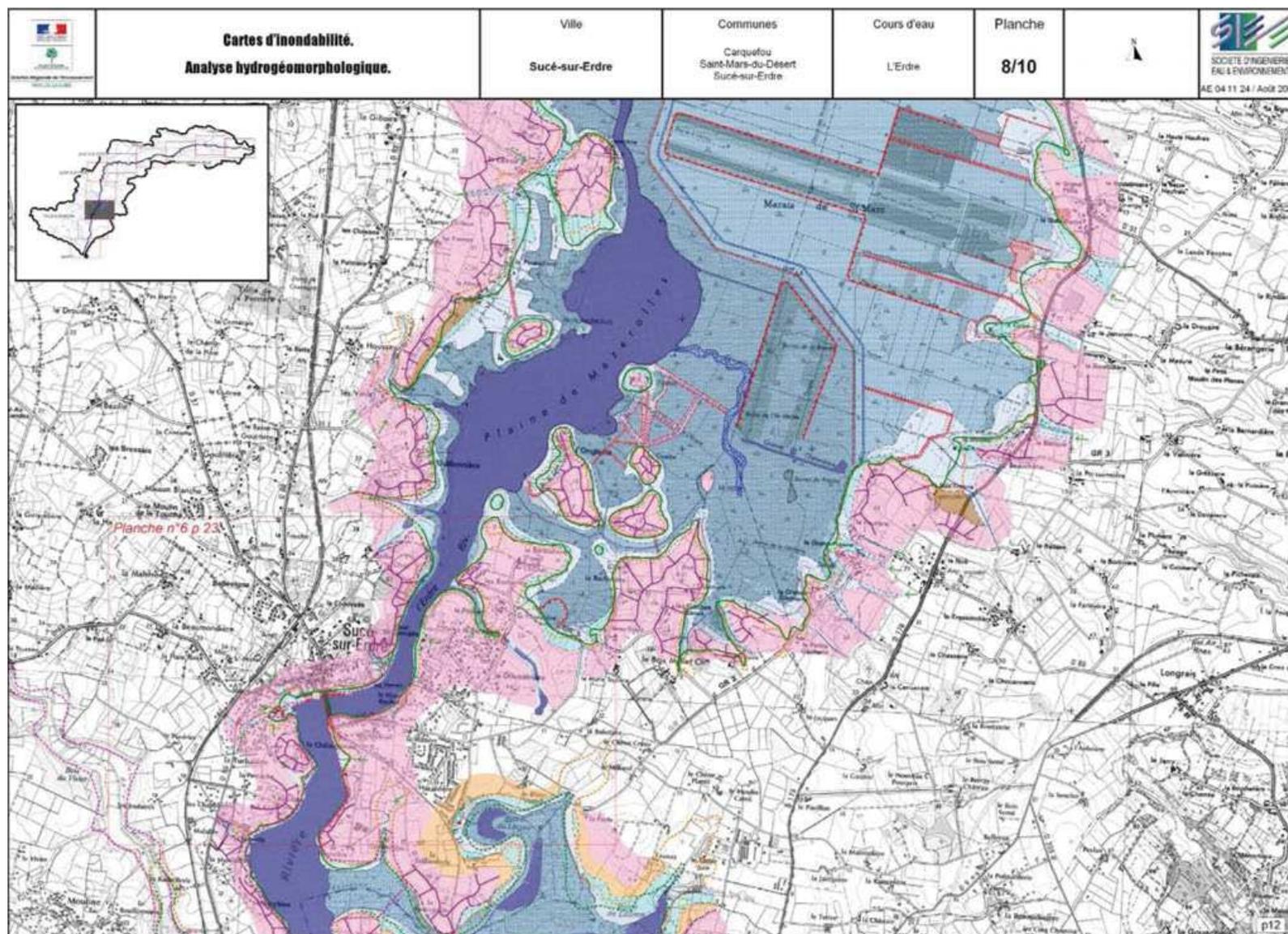


Figure 14 : Atlas des zones inondables à Sucé-sur-Erdre Cartographie au 1 / 25 000 (Source : DIREN Pays de La Loire)

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

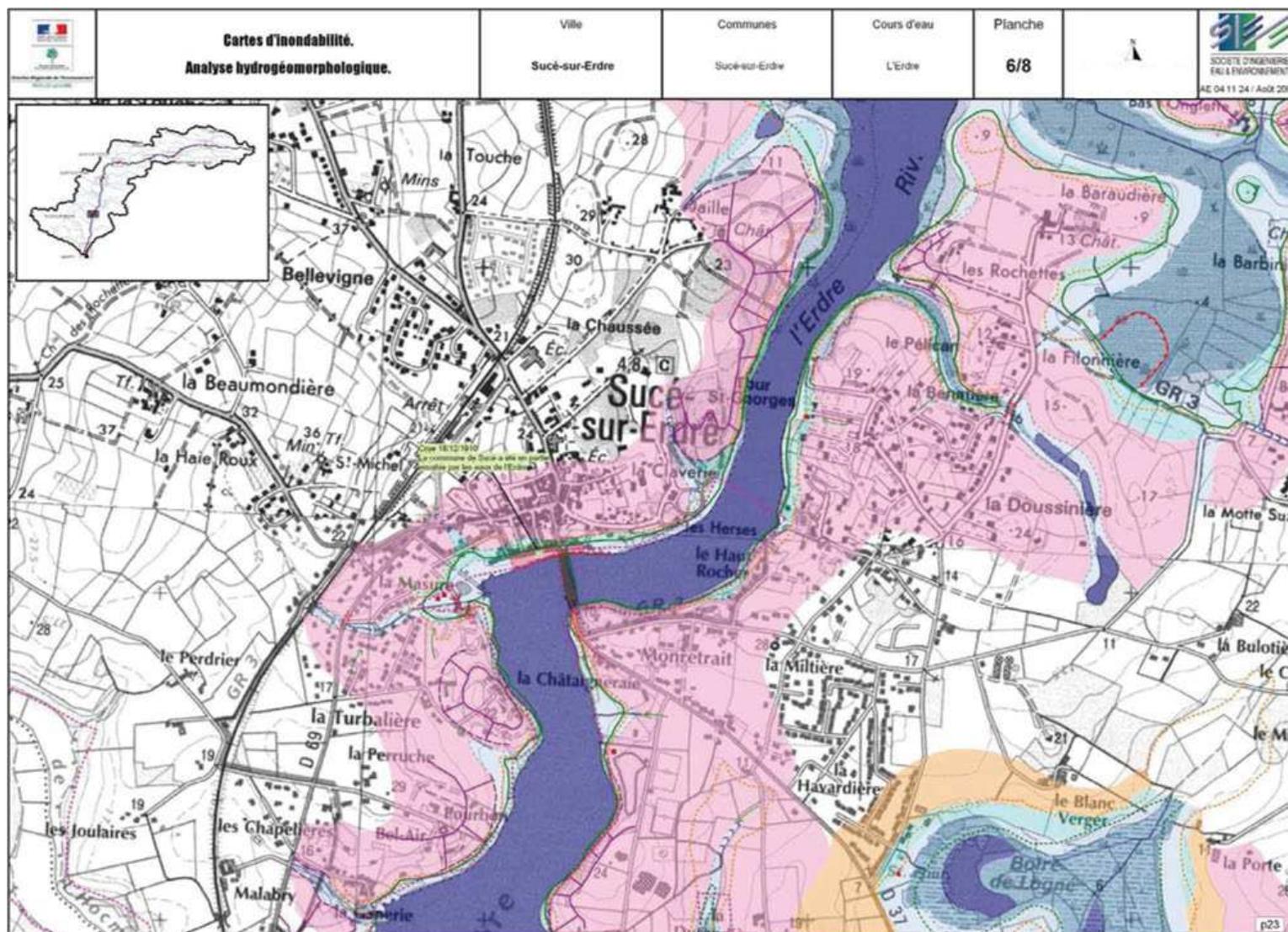


Figure 15 - Atlas des zones inondables à Sucé-sur-Erdre
Cartographie au 1 / 25 000 (Source : DIREN Pays de La Loire)



Figure 16 – Légende Atlas des Zones Inondables à Sucé-sur-Erdre (Source : DIREN Pays de La Loire)

2.2. - Données climatologiques

2.2.1. - 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).

2.2.2. - Précipitations

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

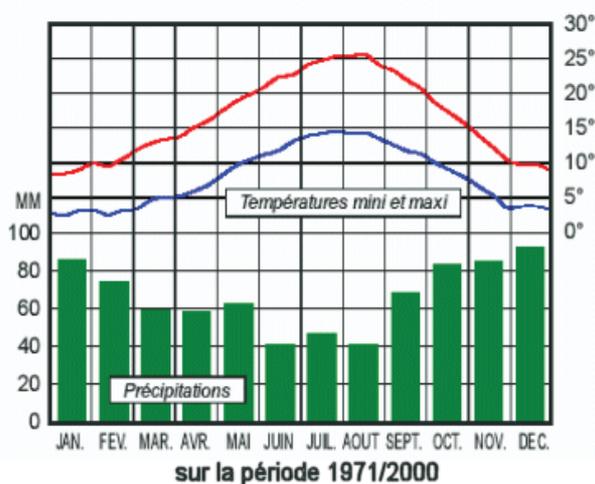
Des précipitations pluvieuses assez régulières tout au long de l’année, sensiblement plus faibles en été sont observées.

Ces variations pluviométriques sont schématisées sur le hyétotherme 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

3. - Assainissement actuel de la commune

3.1. - Zonage d’assainissement en vigueur

Le zonage d’assainissement en vigueur a été approuvé en février 2010. La carte est fournie ci-dessous :

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

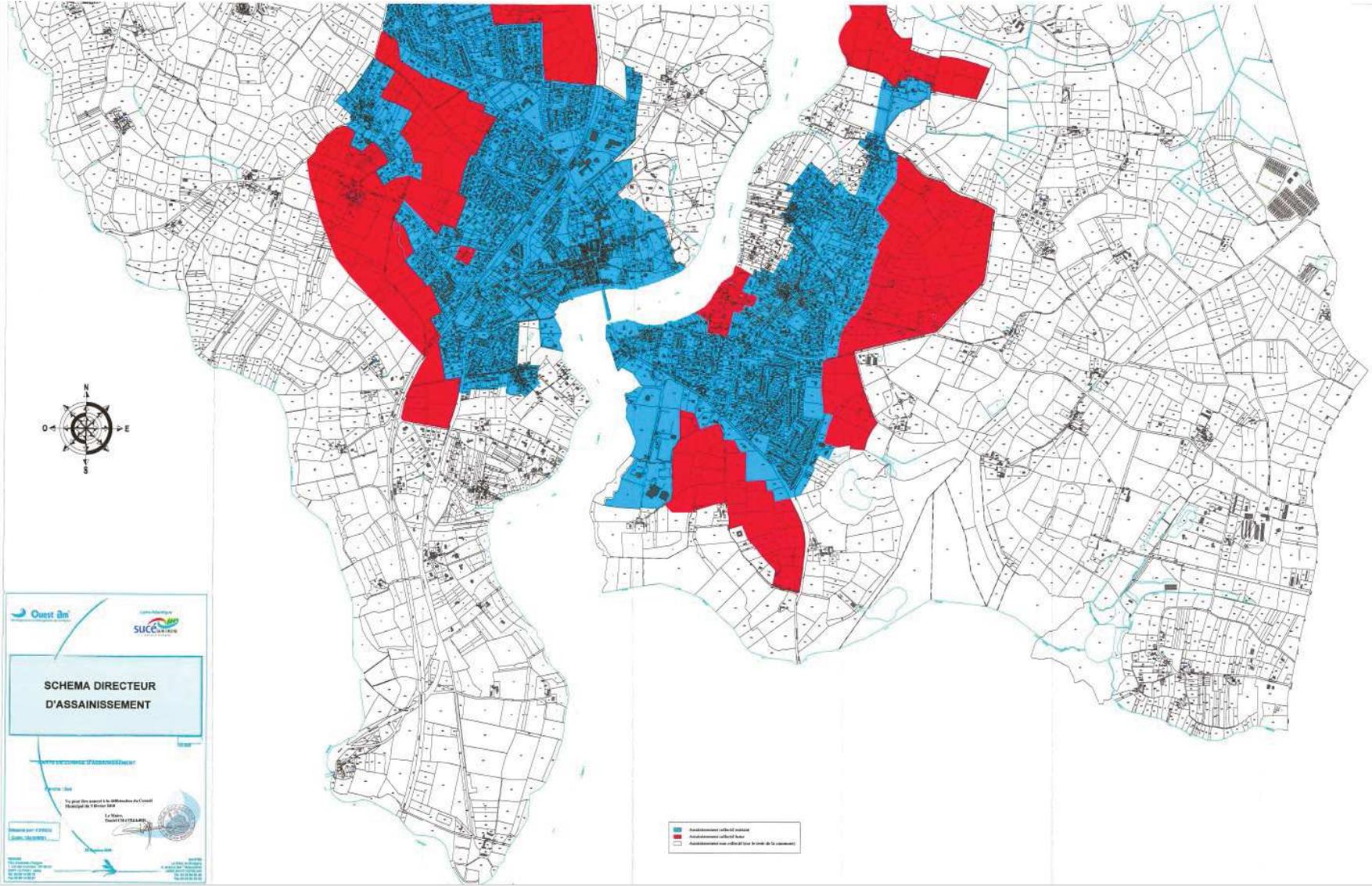


Figure 18 : Zonage assainissement de Sucé-sur-Erdre (Planche sud)

3.2. - Assainissement collectif

La commune de Sucé-sur-Erdre est dotée de 2 systèmes d’assainissement séparatifs :

- Le système du bourg ;
- Et le système du hameau du Brossais.

Le système du bourg est équipé de 20 PR présentés dans le tableau suivant :

Libellé du poste	Date de mise en service	Débit (m ³ /h)
PR ALLEE DE LA CHASSE (ABIES)	1987	17,0
PR ALLEE DES JAILLES	1999	10,5
PR AVIRON	1989	0,0
PR BASSIN TAMPON LA HAVARDIERE	1987	87,0
PR Canoe	1989	0,0
PR DU VERGER	2014	12,6
PR HAMEAU DE LA GOULITIERE	1994	6,0
PR IMPASSE DE LA CHAUSSEE	2009	10,8
PR L'ONGLETTE	1999	9,0
PR LA BEAUMONDIERE	2005	15,8
PR LA DOUSSINIERE	1989	24,4
PR LA MAHERE	1999	7,0
PR LA PAPINIERE	1989	0,0
PR LE CHAMP DE CROIX	2012	12,6
PR LE MOULIN DE LA TOUCHE	1987	17,7
PR LE PETIT BOIS	1978	14,3
PR LES AIGRETTES	1999	15,9
PR PLAGE DE MONTRETRAICT	1995	50,0
PR QUAI DE BLIESRANSBACH	2008	94,0
PR RUE DU PIN	1982	16,5

Figure 19 : Liste des postes de relèvement

Les eaux usées collectées sur le bourg sont envoyées sur la STEP de Tougas à Saint-Herblain (boues activées) dont la capacité nominale est de :

- 259 000 m³/jour
- 600 000 E.H. (sur la base de 60 g DBO5/hab./j)

Cette station d’épuration reprend les communes: Carquefou, La Chapelle-sur-Erdre, Coueron, Indre, Nantes, Orvault, Saint-Herblain, Sainte-Luce-sur-Loire, Sautron, Sucé-sur-Erdre, Thouare-sur-Loire, Treillières.

Les caractéristiques de la STEP du hameau du Brossais sont les suivantes :

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

Stations d'épuration	Capacité (EH)	Description
STEP Le Hameau du Brossais	60	Microstation

Figure 20 : Liste des stations d'épuration

Le plan des réseaux de chaque système est présenté page suivante :

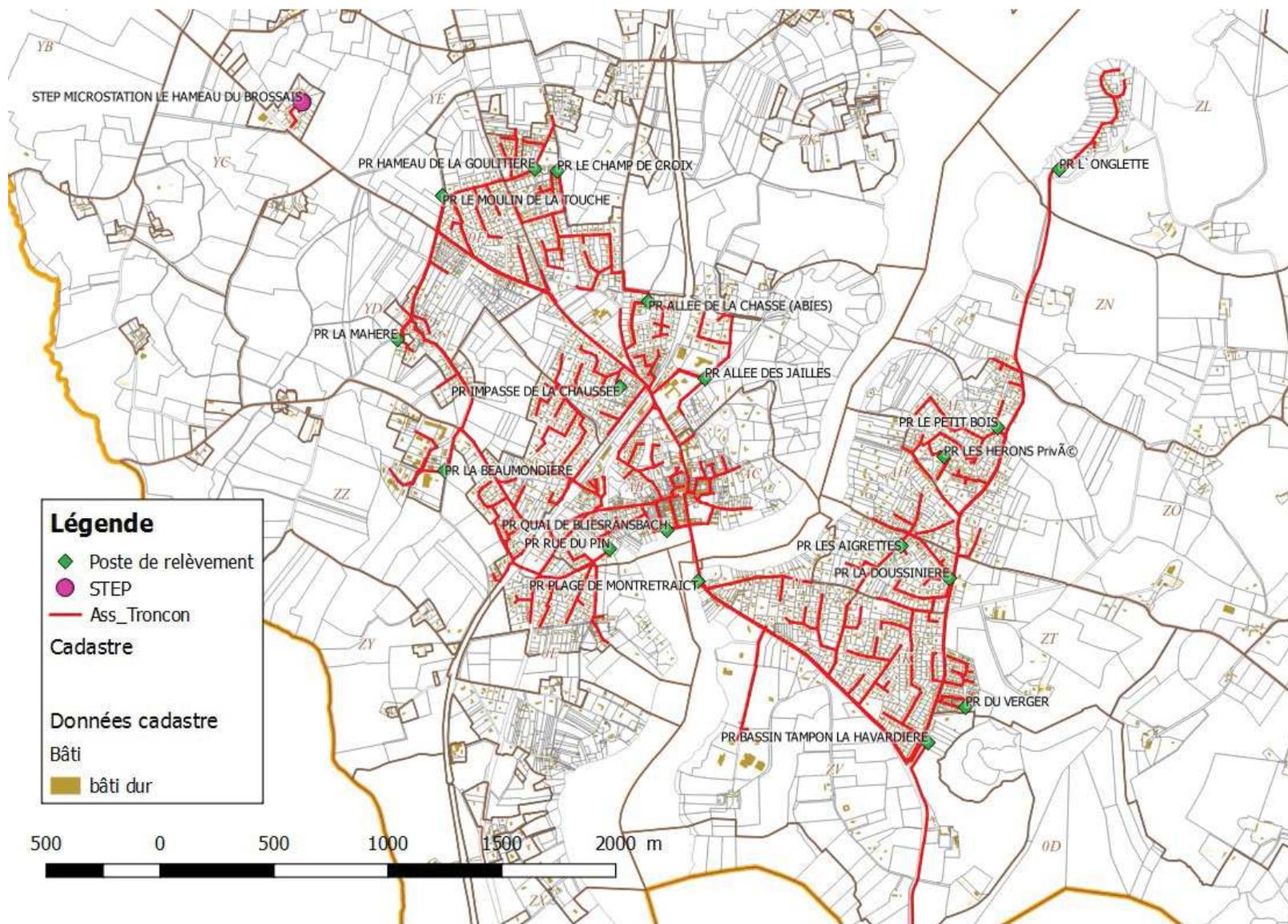


Figure 21 : Système de collecte du bourg de Sucé-sur-Erdre

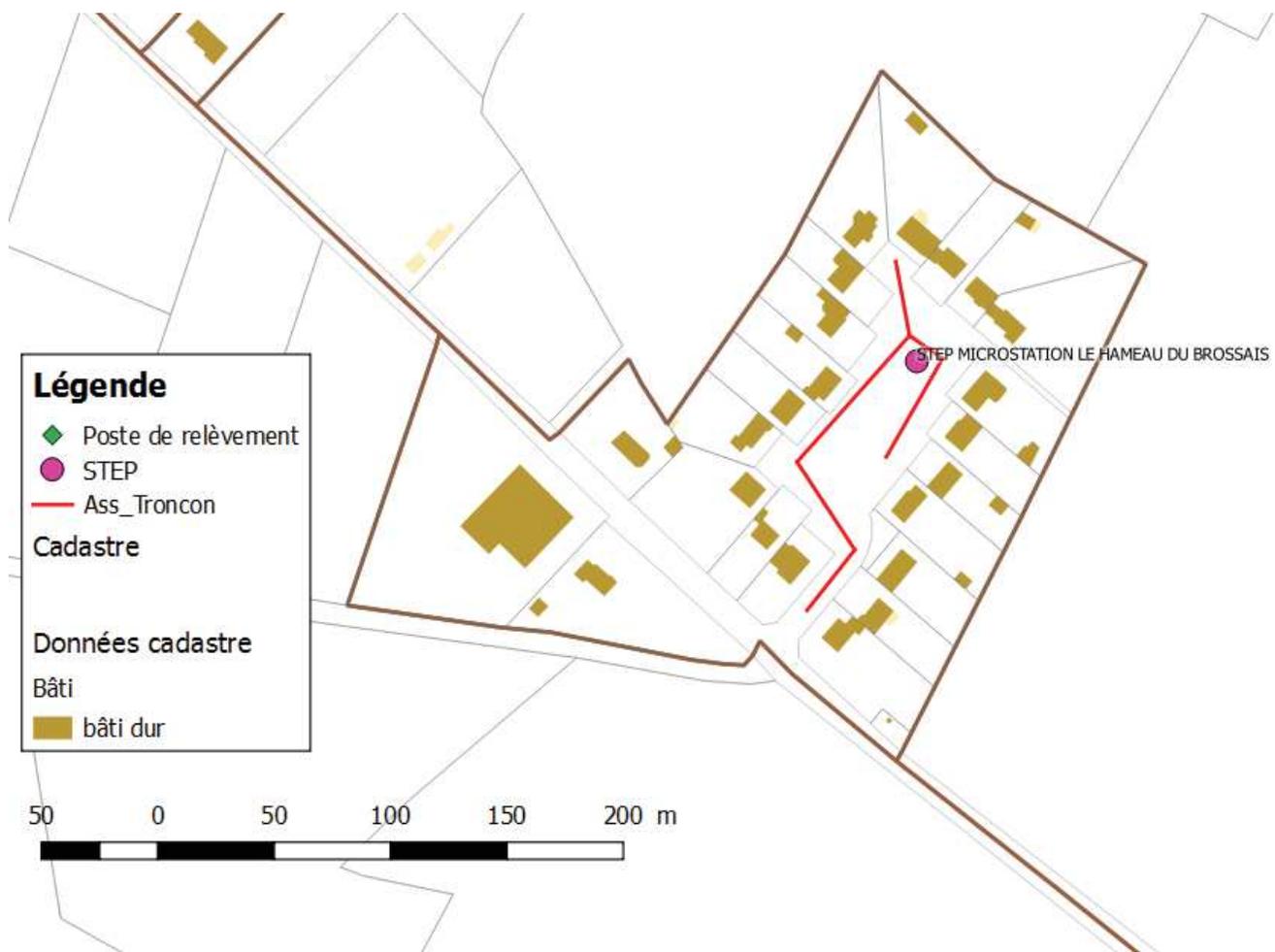


Figure 22 : Système de collecte du Hameau de Brossais

3.2.1. - Station de traitement du hameau de Brossais

L’unité de traitement se situe à au centre du hameau du Brossais.

STATION D’EPURATION du hameau de Brossais	
Filière « file eau »	Micro-station d’épuration
Dimensionnement STEP	3,6 kg DBO5/j – 9 m ³ /j – 60 EH

Tableau 1 : Caractéristiques de la STEP du hameau de Brossais

La station d’épuration du hameau de Brossais, d’une capacité de 60 EH a été mise en service en 2010. La filière de traitement est de type micro-station d’épuration.

La capacité nominale de la station est de :

- 9 m³/jour
- 60 E.H. (sur la base de 60 g DBO5/hab./j)
- 3,6 kg/j de DBO₅.

Les rejets de la station d’épuration doivent respecter les limites règlementaires suivantes :

	MES		DCO		DBO	
	Rendement (%)	Concentration (mg/L)	Rendement (%)	Concentration (mg/L)	Rendement (%)	Concentration (mg/L)
Valeurs limites (1) en moyenne journalière	50	/	60	200	60	35

(1) : ces valeurs sont déterminées par l'arrêté du 21 juillet 2015

Figure 23 : Normes de rejet de la STEP du hameau de Brossais

a. - Capacité de traitement disponible sur la station d’épuration du hameau de Brossais

La station d’épuration du hameau de Brossais est une station de type micro-station d’épuration, d’une capacité de traitement de 60 EH.

Le nombre d’habitations raccordées est estimé actuellement à 20. Sur la base d’un taux d’occupation de 2,3 habitants / logement (population totale communale de 6 707 habitants pour 2 871 logements), la population raccordée s’élèverait à environ 46 habitants. Pour un ratio théorique de 60 gDBO5/j/hab., la charge théoriquement reçue en entrée de station d’épuration devrait être de 2,8 kgDBO5/j.

En zone rurale, la charge polluante par habitant tourne plutôt autour de 45 g DBO5 / jour / habitant. La charge polluante actuelle ainsi raccordée devrait plutôt s’élèver à **2,1 kg DBO5 / jour**. **Ce chiffre est retenu pour statuer sur le taux de charge de la station.**

La charge organique actuelle retenue en entrée de station est donc 2,1 kg de DBO5/j. La capacité de traitement disponible est donc de 1,5 kgDBO5/j (ou 25 EH sur la base de 60 g/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 de Sucé sur Erdre 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 Sucé sur Erdre (*source : étude organisationnelle pour le transfert de compétence assainissement-année 2018*)

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d'assainissement – actualisation

PPI 3%

Programme Pluriannuel d'Investissement	Avant transfert		Après transfert										Commentaires ou programme de travaux évalué par SCE		
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		TOTAL	Hypothèses/Commentaires
Lutte contre les apports d'eaux d'infiltration	313 500 €	468 900 €			246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	246 535 €	1 972 279 €	Travaux de réhabilitation réalisés. Poursuite en 2018 sur le secteur Rue du Pin et en 2019 secteur des Quais. 3% de réhabilitation ensuite après étude diagnostic.
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			560 000 €	560 000 €		582 000 €								1 702 000 €	Fiabilisation PR La Havardière : création d'un bassin tampon. Travaux de renforcement du refoulement du PR Quai si besoin (horizon 2022-2025)
Diagnostic/Schéma directeur d'assainissement				35 000 €										35 000 €	Etude diagnostic en 2011
Station d'épuration	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
TOTAL	313 500 €	468 900 €	560 000 €	595 000 €	246 535 €	828 535 €	246 535 €	3 709 279 €							

PPI 1%

Programme Pluriannuel d'Investissement	Avant transfert		Après transfert										Commentaires ou programme de travaux évalué par SCE		
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029		TOTAL	Hypothèses/Commentaires
Lutte contre les apports d'eaux d'infiltration	313 500 €	468 900 €			82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	82 178 €	657 426 €	Travaux de réhabilitation réalisés. Poursuite en 2018 sur le secteur Rue du Pin et en 2019 secteur des Quais. 1% de réhabilitation ensuite après étude diagnostic.
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			560 000 €	560 000 €		582 000 €								1 702 000 €	Fiabilisation PR La Havardière : création d'un bassin tampon. Travaux de renforcement du refoulement du PR Quai si besoin (horizon 2022-2025)
Diagnostic/Schéma directeur d'assainissement				35 000 €										35 000 €	Etude diagnostic en 2011
Station d'épuration	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	
TOTAL	313 500 €	468 900 €	560 000 €	595 000 €	82 178 €	664 178 €	82 178 €	2 394 426 €							

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

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

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

3.5. - Equipements actuels

Les habitations situées en dehors des système d’assainissement sont assainies en autonome et doivent respecter la réglementation en cours.

Sucé-sur-Erdre comptabilise 771 foyers en ANC en 2016 (Source SPANC).

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 :

RPQS 2016	TOTAL ANC CONTROLES	NON CONFORME	CONFOR ME	TAUX DE CONFORMITE
CASSON	335	90	245	73%
FAY DE BRETAGNE	737	304	433	59%
GRANDCHAMPS DES FONTAINES	830	261	569	69%
HERIC	1228	536	692	56%
NORT SUR ERDRE	804	338	466	58%
NOTRE DAME DES LANDES	416	120	296	71%
PETIT MARS	522	146	376	72%
SAINT MARS DU DESERT	817	237	580	71%
SUCE SUR ERDRE	771	233	538	70%
LES TOUCHES	581	225	356	61%
TREILLIERES	829	237	592	71%
VIGNEUX DE BRETAGNE	1236	321	915	74%
TOTAL	9106	3048	6058	67%

Tableau 1 : Contrôle assainissement non collectif 2016 (Source SPANC)

3.6. - Rappel des orientations et conclusions du schéma directeur d’assainissement

La commune de Sucé sur Erdre a réalisé en février 2014 son Schéma Directeur d’Assainissement (SDA _ SCE 2014). Ce document se décompose en 5 phases :

- Diagnostic du système d’assainissement,
- Analyse prospective des besoins futurs en matière d’assainissement,
- Analyse de la sensibilité du milieu récepteur,
- Présentation des scénarii envisageables,
- Programme de travaux.

Dans son diagnostic, SCE précise que les eaux usées de la commune sont transférées vers la station de Tougas via le poste de la Havardière. Il précise également que, pendant l’année 2007, la station de Tougas a traité en moyenne 101 810 m³/j. Le débit moyen journalier pompé au droit du poste de refoulement de la station de la Havardière était en 2007 de 930 m³/j, soit moins de 1% du volume traité par la station. L’impact des rejets d’effluents de la commune de Sucé sur Erdre sur la charge hydraulique est donc négligeable.

L’analyse de l’évolution des débits mensuels pompé au droit du PR de la Havardière met en évidence la relation entre le débit pompé et la pluviométrie et atteste de la présence d’eaux claires parasites. L’apport d’eaux claires parasites entraîne des mises en charge et des surverses au niveau de postes de relèvement. Ces surverses ont principalement lieu pendant les mois de décembre et janvier (données issues de l’analyse de la télésurveillance en 2011). Ceci implique que l’impact sur le milieu récepteur est moindre dans la mesure où le débit de l’Erdre n’est pas à l’étiage et que ces surverses arrivant par temps de pluie, les effluents sont plus dilués.

Toutefois le réseau d’assainissement de Sucé sur Erdre étant séparatif, il ne devrait y avoir aucune surverse vers le milieu récepteur excepté pour un événement pluvieux exceptionnel. Ces surverses sont liées à des apports d’eaux parasites de nappes et météoriques qui doivent être limités.

En conclusion SCE précise notamment que :

«

- Compte tenu de la situation actuelle résultant du diagnostic, les réseaux d’assainissement de la commune doivent impérativement faire l’objet d’action de lutte contre les apports d’eaux parasites de nappes d’une part et d’actions très volontaires de recherches de mauvais branchement d’eaux pluviales sur le réseau séparatif d’eaux usées et de leur mise en conformité.
- Sur la base des hypothèses de réduction de ces apports il est nécessaire d’engager des actions également sur un certain nombre de postes de pompage de manière à sécuriser les transferts. Sur ce dernier point nous avons retenu le principe suivant :
 - × Aucun déversement par temps sec
 - × Aucun déversement en dessous d’une fréquence de pluie trimestrielle. On soulignera que nous avons également chiffré le surcoût d’une protection semestrielle
- Deux principaux scénarii ont été étudiés.
 - × Le premier en considérant la continuité d’un transfert sur les réseaux de Nantes Métropole avec 2 variantes :
 - 1A : la première qui prévoit un redimensionnement du poste de pompage de la Havardière

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

1B : la seconde qui prévoit de maintenir les capacités de transfert actuelles avec la mise en œuvre d’un bassin tampon

- × Le second en considérant la mise en œuvre d’une station d’épuration à Sucé sur Erdre et donc qui supprime le transfert sur Nantes métropole

Pour les deux scénarii, le niveau de protection sur les réseaux est identique.

- En termes financiers le scénario 1B s’avère être le plus intéressant financièrement. Ce scénario prévoit le transfert sur Nantes métropole en intégrant la mise en œuvre d’un bassin tampon au droit du poste de la Havardière (poste de transfert sur les réseaux de Nantes métropole) de manière à ne pas surcharger les capacités de transfert en aval (l’effluent est envoyé sur la station d’épuration de TOUGAS). Le scénario 2 prévoyant la mise en œuvre d’une nouvelle station d’épuration s’avère être nettement plus onéreux.
- En termes de protection du milieu récepteur et en considérant une maîtrise identique des transferts sur la commune de Sucé sur Erdre, le scénario 1 s’avère être de fait le plus favorable. Cependant, il n’intègre pas les incidences sur les réseaux de Nantes métropole en aval et notamment les éventuels déversements dans l’Erdre liés qui pourraient être liés aux rejets de la commune de Sucé sur Erdre. »

Afin d’améliorer la qualité et le rendement du réseau d’assainissement, SCE a établi un programme de travaux sur une durée de 7 ans.

Le tableau de la page suivante présente le programme d’actions.

Depuis la définition du programme, la commune de Sucé-sur-Erdre s’est employée à le mettre en œuvre en respectant la hiérarchisation des priorités. Elle est aujourd’hui en ligne avec le calendrier prévisionnel. L’ensemble des travaux de priorités 1, 2 et 3 est réalisé.

La commune a également lancé une étude pour débiter les travaux du bassin tampon au niveau du PR de la Havardière. Ces travaux visent à limiter voire supprimer les surverses vers le milieu naturel en augmentant la capacité de stockage des effluents avant transfert à la STEP de Tougas.

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d'assainissement – actualisation

Priorité	Action	Montant Sc 1A	Montant Sc 1B	Montant Sc 2	Année prévisionnelle de réalisation
1	Réhabilitation BC Mahère		133 320		2013
	Réhabilitation BC Moulin de la Touche		132 500		2013
	Réhabilitation BC Onglette		146 100		2014
	Réhabilitation BC Abiès		249 870		2014
	PR la Havardière : Débitmètre de surverse		7 500		2013
	PR Petit Bois : équipement de la surverse		7 500		2013
	Connexion de délestage du BC Pin vers le BC Erdre (Ø200 PVC)		13 750		2013
	Réhabilitation GC PR la Havardière	Déjà inscrit au budget			
	Réalisation de contrôles de branchement et suivi de la mise en conformité des mauvais branchements détectés	PM - Réalisation par la collectivité / le délégataire assainissement			2013 - 2014
	Programme d'investigations nocturnes				2013 - 2014
	Mesure de charge organique trimestrielle en aval du système				2013 - 2014
	Suivi d'indicateurs annuels dans le cadre de la DSP				2013 - 2014
2	Réhabilitation BC rue du Pin		313 500		2016
	Réhabilitation BC Petit Bois		176 010		2015
	Travaux sur le PR Onglette		48 000		2016
	Travaux sur le PR Montretrait		24 000		2016
	Travaux sur le PR Moulin de la Touche		216 000		2015
	Travaux sur le PR Mahère		18 000		2015
	Réalisation de contrôles de branchement et suivi de la mise en conformité des mauvais branchements détectés	PM - Réalisation par la collectivité / le délégataire assainissement			2015-2016
	Programme d'investigations nocturnes				2015-2016
Mesure de charge organique trimestrielle en aval du système	2015-2016				
Suivi d'indicateurs annuels dans le cadre de la DSP	2015-2016				
3	Réhabilitation BC Jailles		18 990		2018
	Réhabilitation BC Quai		468 900		2017
	Réhabilitation Havardière		-	275 100	2018
	Travaux sur le PR Rue du Pin		30 000		2018
	Réalisation de contrôles de branchement et suivi de la mise en conformité des mauvais branchements détectés	PM - Réalisation par la collectivité / le délégataire assainissement			2017-2018
	Programme d'investigations nocturnes				2017-2018
	Mesure de charge organique trimestrielle en aval du système				2017-2018
	Suivi d'indicateurs annuels dans le cadre de la DSP				2017-2018
4	Travaux sur le PR Quai		582 000		2019
	Réalisation de contrôles de branchement et suivi de la mise en conformité des mauvais branchements détectés	PM - Réalisation par la collectivité / le délégataire assainissement			2019-2020
	Programme d'investigations nocturnes				2019-2020
	Mesure de charge organique trimestrielle en aval du système				2019-2020
	Suivi d'indicateurs annuels dans le cadre de la DSP				2019-2020
5	Travaux sur le PR Havardière (redimensionnement)	2 704 800	-	-	2021-2022
	Travaux sur le PR Havardière (bassin tampon)	-	1 120 000	-	2020
	Création d'une station d'épuration	-		3 040 000	2021-2022
	Réalisation de contrôles de branchement et suivi de la mise en conformité des mauvais branchements détectés	PM - Réalisation par la collectivité / le délégataire assainissement			2021-2022
	Programme d'investigations nocturnes				2021-2022
	Mesure de charge organique trimestrielle en aval du système				2021-2022
Suivi d'indicateurs annuels dans le cadre de la DSP	2021-2022				

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 de Sucé-sur-Erdre.

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.

Commune de Sucé-sur-Erdre – Zonage d’assainissement – actualisation

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

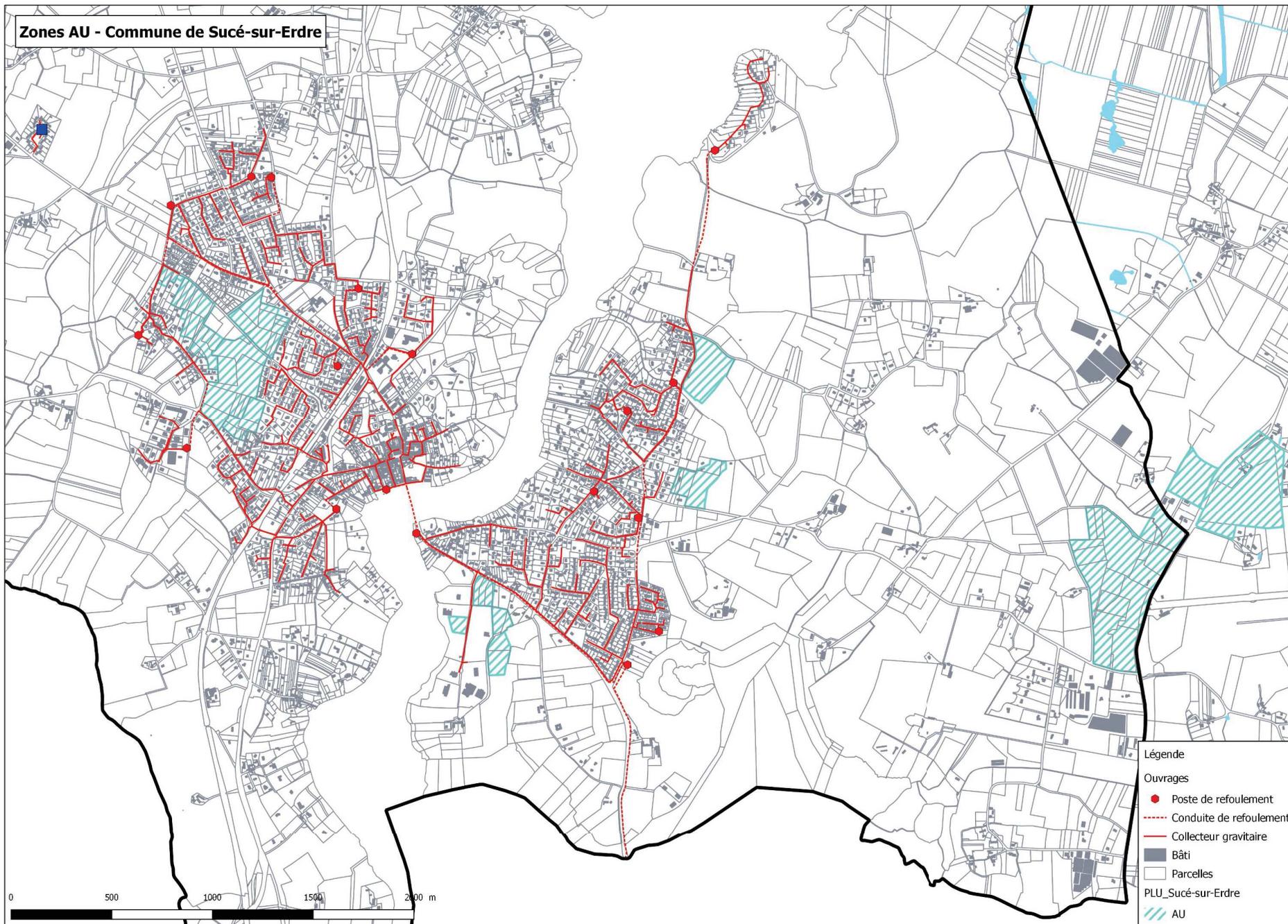
Les préconisations et chiffrages donnés ci-dessous ne constituent pas un avant-projet, ils ne sont donnés qu’à titre indicatif, dans l’objectif d’étudier les possibilités de raccordement à l’assainissement collectif (absence de topographie précise, absence des plans d’aménagement).

4.2.1. - Étude 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 de Sucé-sur-Erdre a voté la création de 11 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 de Sucé-sur-Erdre une densité de 20 log/ha.

Les 11 zones concernées sont représentées sur les cartes ci-dessous :



a. - Zone AU – La Mahère

La zone AU située sur la Mahère, le long de la Route de la Mahère, est de l’ordre de 17,5 dont 9,7 ha de surface constructible. Il est caractérisé majoritairement par des parcelles agricoles.

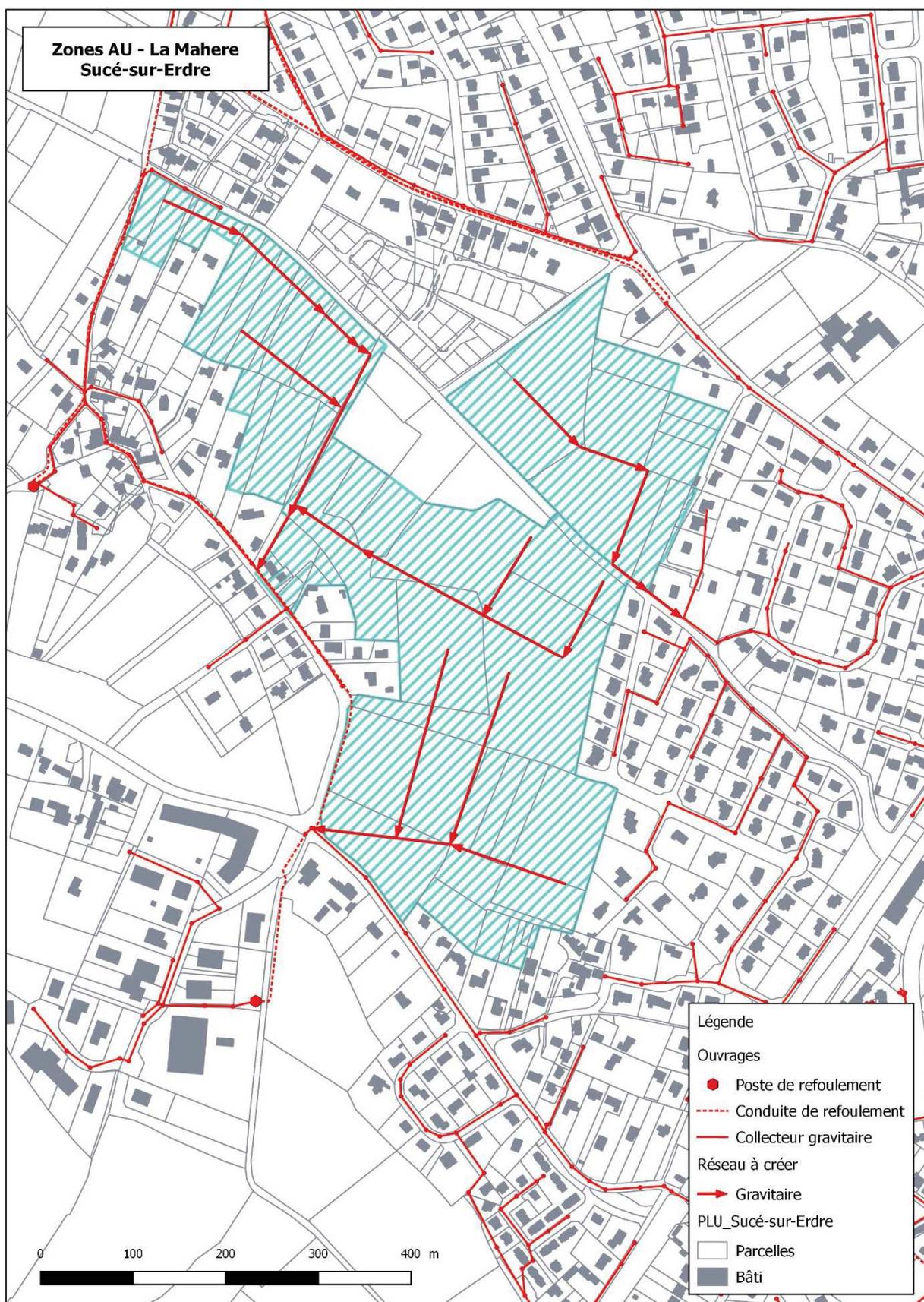
Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 193 (hypothèse de 20 logements/ha). La zone est bordée par un réseau d’assainissement, à l’Ouest et au Sud par le réseau existant sur la Rue de la Mahère.

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

Au vu de la topographie du site, ce secteur pourra être raccordé gravitairement au réseau existant, rue de la Mahère, au Sud de la zone, qui se rejette dans le PR de la Mahère existant.

Ce PR, rue de la Mahère, mis en service en 1999 a une capacité de 7 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - La Mahère				
Habitations totales sur le secteur	193			
Nombre d'Equivalent Habitants	445			
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)	10			
Ratio du projet en € / brcht.	2 915 €			
Ratio du projet en € / EH	1 267.25 €			
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	1 980	ml	257 400 €
Regard de visite	750	40	u	29 700 €
Branchement EU	1050	193	u	203 070 €
TOTAL extension EU en € HT :				490 170 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				73 530 €
TOTAL extension € HT :				563 700 €

Coût total pour la desserte de la zone : 563 700 € H.T. pour 193 branchements,
soit **2 915 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 4 900 € 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 (193 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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

b. - Zone AU – Route de Casson

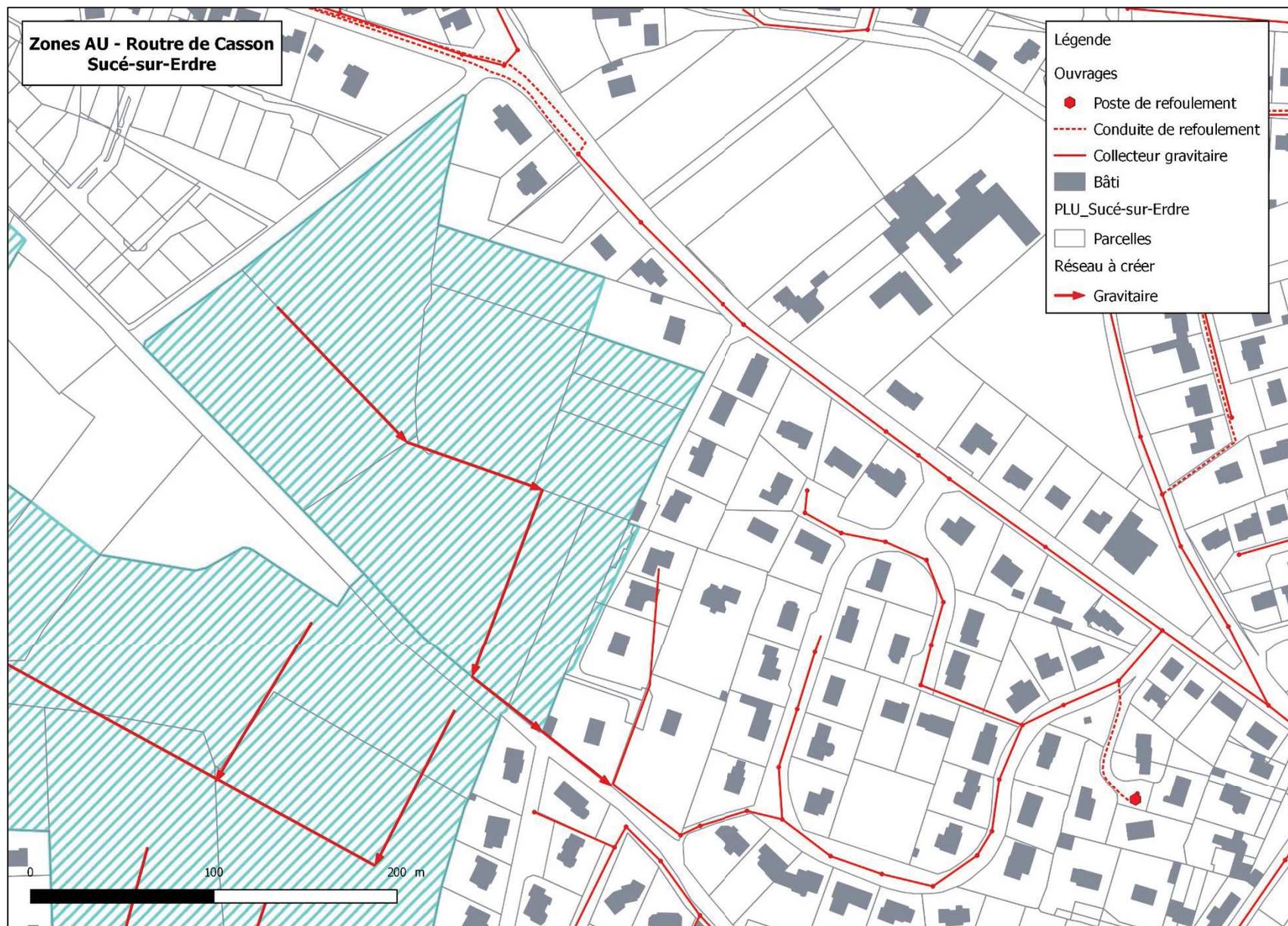
La zone AU située Route de Casson, à proximité de la zone AU de la Mahère, est de l’ordre de 4,8 ha. Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 96 (hypothèse de 20 logements/ha). La zone est bordée par un réseau d’assainissement, au Nord par le réseau existant sur la Route de Casson et au Sud par le réseau existant sur la Rue de Treillières (D49).

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

Au vu de la topographie du site, ce secteur pourra être raccordé gravitairement au réseau existant, rue de Treillières, au Sud de la zone, qui se rejette dans le collecteur gravitaire pour rejoindre la Route de Casson et rejoindre, plus loin, le PR, Quai de Bliesransbach.

Ce PR, Quai de Bliesransbach, mis en service en 2008 a une capacité de 94 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - Route de Casson				
Habitations totales sur le secteur	96			
Nombre d'Equivalent Habitants	220			
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)	4			
Ratio du projet en € / brcht.	1 878 €			
Ratio du projet en € / EH	816.40 €			
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	385	ml	50 050 €
Regard de visite	750	8	u	5 775 €
Branchement EU	1050	96	u	100 590 €
TOTAL extension EU en € HT :				156 415 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				23 470 €
TOTAL extension € HT :				179 885 €

Coût total pour la desserte de la zone : 179 885 € H.T. pour 96 branchements,
soit **1 878 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 565 € 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 (96 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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

c. - Zone AU – La Doussinière

La zone AU située à la Doussinière, longeant la rue de l’Etang, est de l’ordre de 3,4 ha.

Le nombre potentiel de lot pour cette zone peut être estimé à 69 (hypothèse de 20 logements/ha).

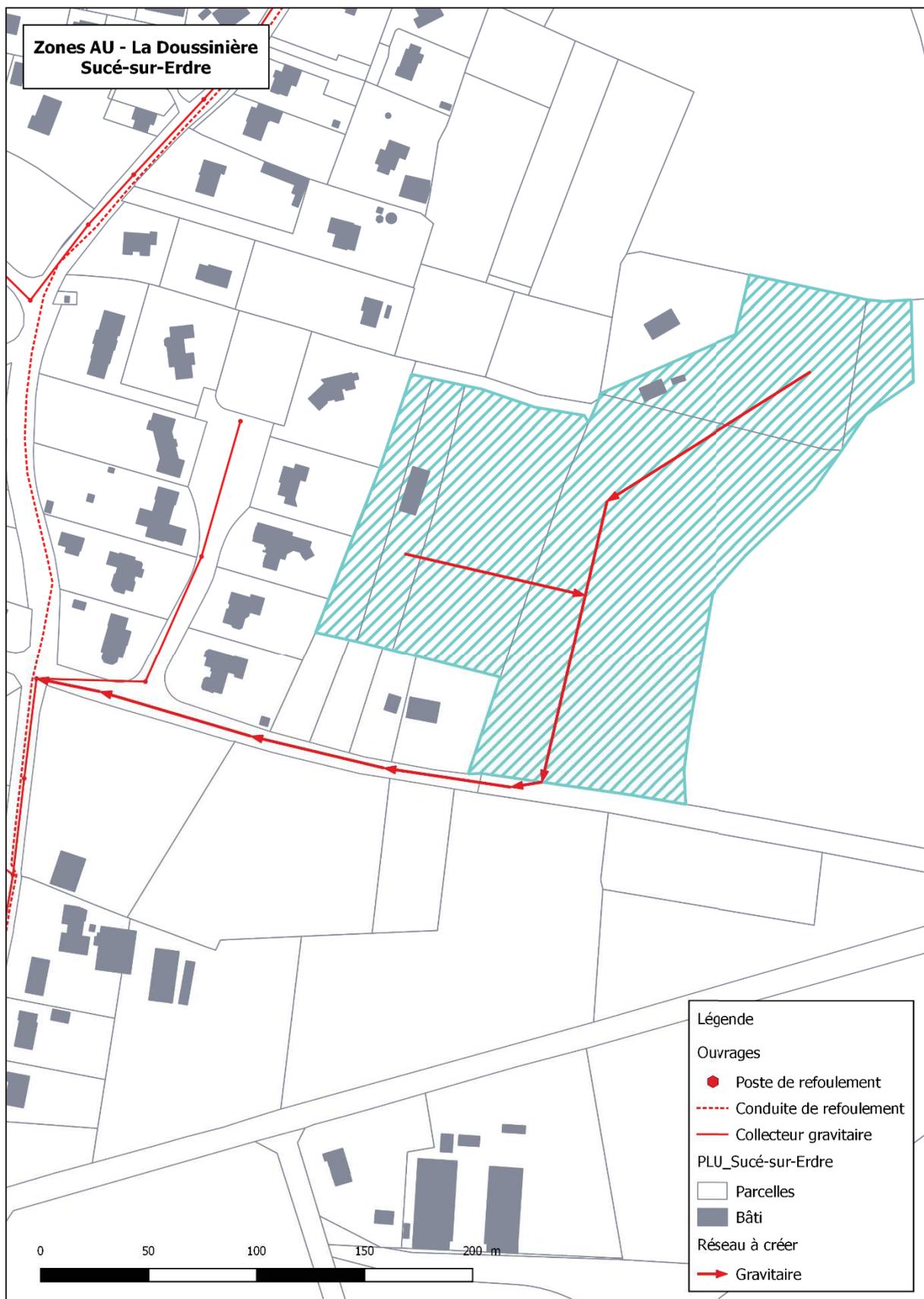
La zone n’est bordée par un réseau d’assainissement à proximité. Le réseau existant le plus proche se trouve à l’Ouest sur la Route de la Filonnière.

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

Au vu de la topographie du site, ce secteur pourra être raccordé gravitairement au réseau existant, Route de la Filonnière, à l’Ouest de la zone, qui se rejette dans le collecteur gravitaire pour rejoindre le PR Le Petit Bois existant.

Ce PR, Le Petit Bois, mis en service en 1978 a une capacité de 14.3 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AU - La Doussinière				
Habitations totales sur le secteur	69			
Nombre d'Equivalent Habitants	158			
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)	8			
Ratio du projet en € / brcht.	2 734 €			
Ratio du projet en € / EH	1 188.68 €			
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	330	ml	42 900 €
Collecteur EU gravitaire sous RD	180	240	ml	43 200 €
Regard de visite	750	7	u	4 950 €
Branchement EU	1050	69	u	72 030 €
TOTAL extension EU en € HT :				163 080 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				24 470 €
TOTAL extension € HT :				187 550 €

Coût total pour la desserte de la zone : 187 550 € H.T. pour 69 branchements,
soit **2 734 € H.T. /Branchement**

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 630 € 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 (69 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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

d. - Zones AUt– Zone Touristique le Long de l’Erdre

La zone AUt, situé proche du parc de Loisirs de Sucé-sur-Erdre, est de l’ordre de 1,3 ha.

Il s’agit d’une zone touristique. Il est prévu la création d’une zone d’hébergement touristique proche de l’Erdre.

Les hypothèses suivantes sont posées :

- Création de 1 hôtel
- Pas d’activités qui génèrent des eaux usées non domestiques
- Eaux usées de nature exclusivement domestiques
- 30 personnes par jour consommant 300 l/j
- 1 personne = 2 EH (1 EH = 60 g DBO5/jour) soit 60 EH à raccorder.

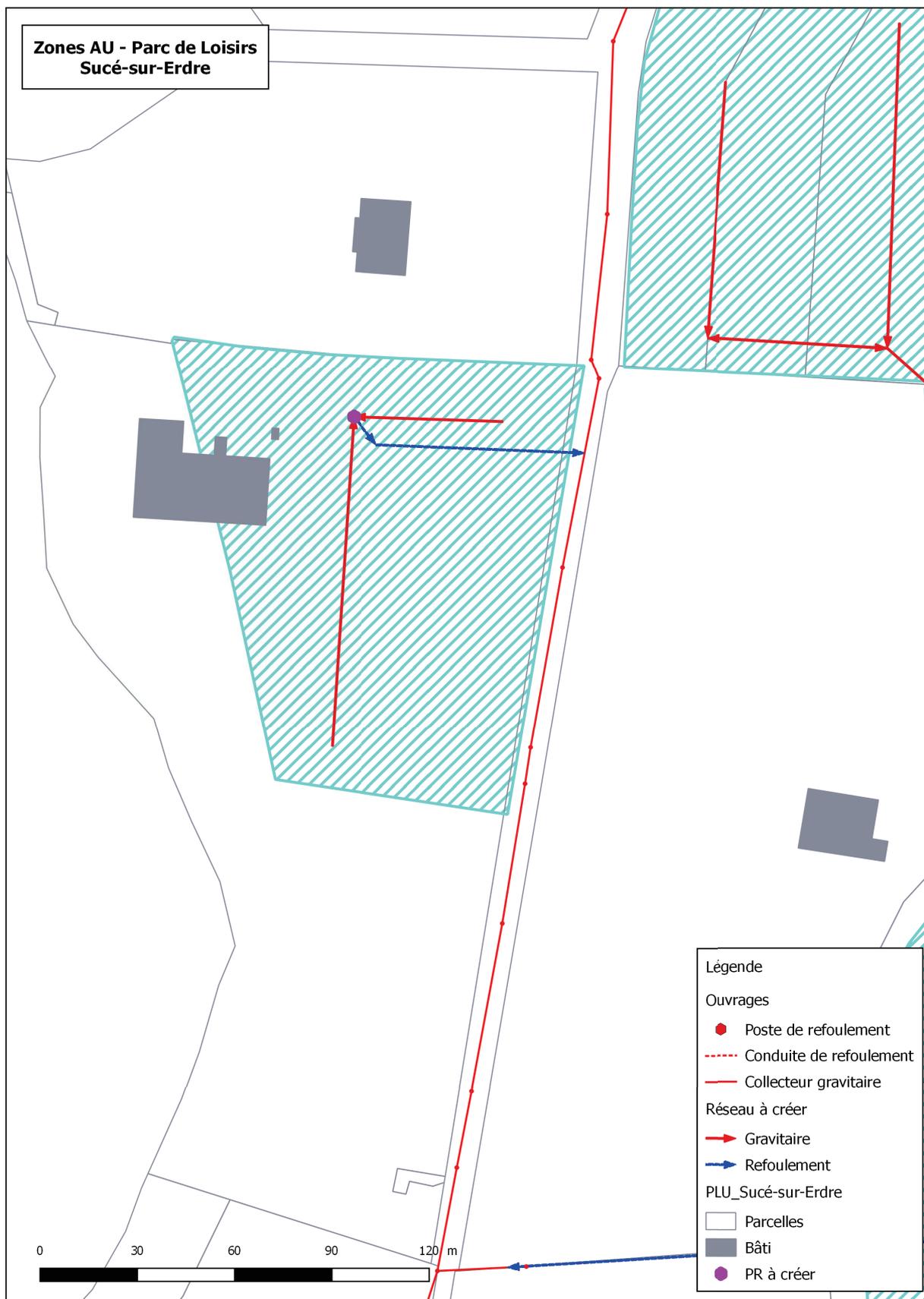
La zone est bordée par un réseau d’assainissement existant à l’Est, rue de la Papinière.

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

Un raccordement direct sur le réseau gravitaire existant rue de la Papinière 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 de la rue de la Papinière, pour rejoindre le PR Le Plage de Montretraict existant.

Ce PR, Plage de Montretraict, mis en service en 1995 a une capacité de 50 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AUT - Le Long de l'Erdre				
Habitations totales sur le secteur				1
Nombre d'Equivalent Habitants				60
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				225
Ratio du projet en € / brcht.				74 240 €
Ratio du projet en € / EH				1 237.33 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	150	ml	19 500 €
Canalisation de refoulement sous VC	90	75	ml	6 750 €
Regard de visite	750	3	u	2 250 €
Branchement EU	1050	1	u	1 050 €
Poste de refoulement	35 000	1	u	35 000 €
TOTAL extension EU en € HT :				64 550 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				9 690 €
TOTAL extension € HT :				74 240 €

Coût total pour la desserte de la zone : 74 420 € H.T. pour 1 branchement,

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 837 € 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 (1 hôtel)
- La zone est comprise dans le zonage d’assainissement existant.

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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

e. - Zones AUI – La Durandière (Zones de Loisirs)

Ce scénario comprend 2 zones AUI très proches l’une de l’autre à l’Ouest de la rue de la Papinière.

Les 2 zones ont respectivement des surfaces de 1,3 et 2,9 ha (total de 4,2 ha). Il s’agit **d’une zone de loisirs**.

Les hypothèses suivantes sont posées :

- Création de 1 salle de sport/terrain de foot
- Pas d’activités qui génèrent des eaux usées non domestiques
- **Eaux usées de nature exclusivement domestiques**
- 50 personnes pour le stade
- 1 personne = 0,5 EH (1 EH = 60 g DBO₅/jour) soit 25 EH à raccorder.

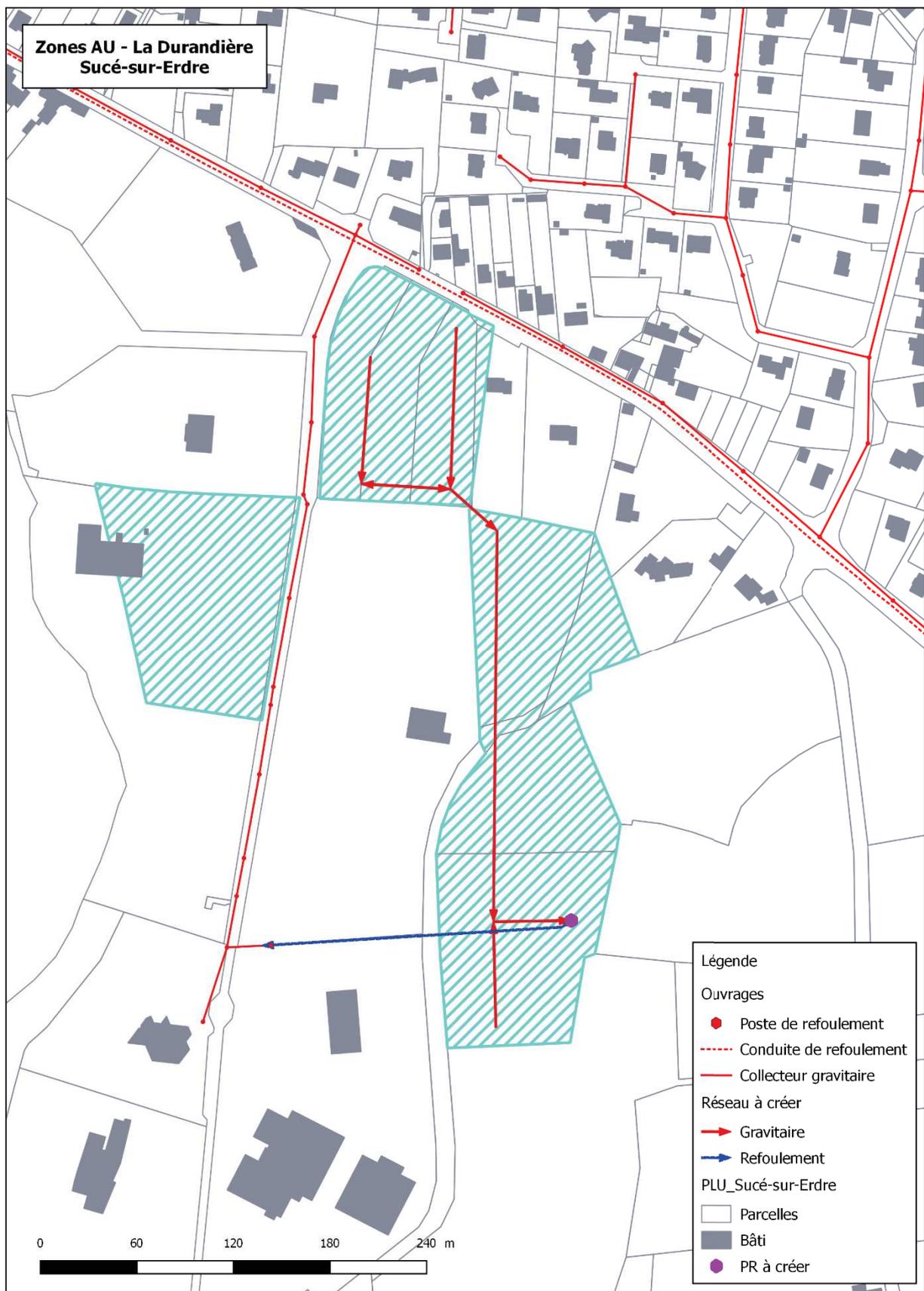
Les zones sont bordées par un réseau d’assainissement existant à l’Ouest, rue de la Papinière.

Les zones sont comprises dans le zonage d’assainissement existant.

Un raccordement direct sur le réseau gravitaire existant rue de la Papinière 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 de la rue de la Papinière, pour rejoindre le PR Le Plage de Montretraict existant.

Ce PR, Plage de Montretraict, mis en service en 1995 a une capacité de 50 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AUI - La Durandière				
Habitations totales sur le secteur				1
Nombre d'Equivalent Habitants				25
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				885
Ratio du projet en € / brcht.				176 700 €
Ratio du projet en € / EH				7 068.00 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	690	ml	89 700 €
Canalisation de refoulement sous VC	90	195	ml	17 550 €
Regard de visite	750	14	u	10 350 €
Branchement EU	1050	1	u	1 050 €
Poste de refoulement	35 000	1	u	35 000 €
TOTAL extension EU en € HT :				153 650 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				23 050 €
TOTAL extension € HT :				176 700 €

Coût total pour la desserte de la zone : 176 700 € H.T. pour 1 branchement,

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 1 537 € 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 (1 stade)
- La zone est comprise dans le zonage d’assainissement existant.

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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

f. - Zone AUI – La Filonnière (Zone de Loisirs)

La zone AU située à la Filonnière, le long de la route de la Filonnière, est de l’ordre de 4,6 ha. Il s’agit **d’une zone de loisirs.**

Les hypothèses suivantes sont posées :

- Création de 1 salle de sport/terrain de foot
- Pas d’activités qui génèrent des eaux usées non domestiques
- **Eaux usées de nature exclusivement domestiques**
- 50 personnes pour le stade
- 1 personne = 0,5 EH (1 EH = 60 g DBO₅/jour) soit 25 EH à raccorder.

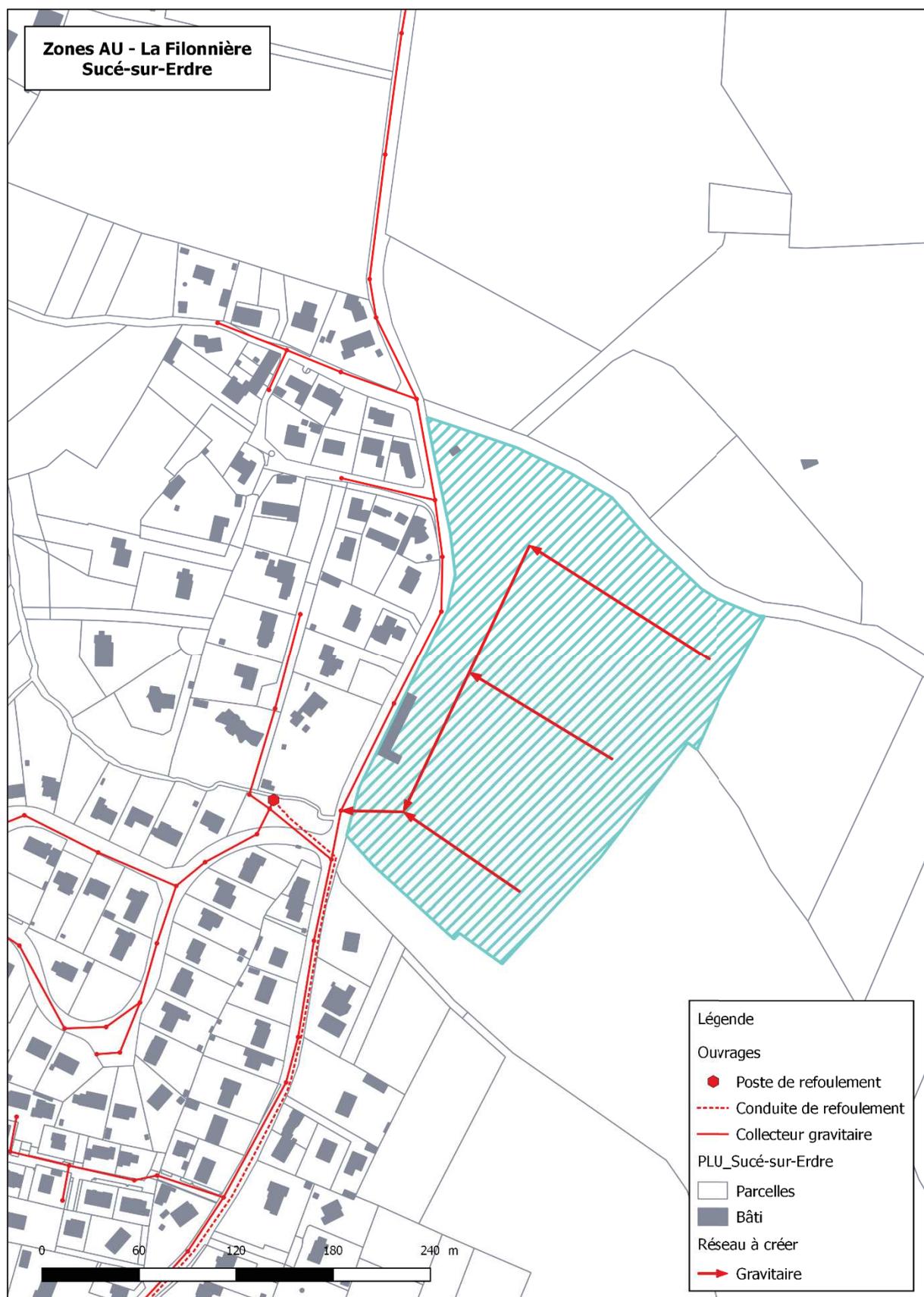
La zone est bordée par un réseau d’assainissement, à l’Ouest par le réseau existant sur la route de la Filonnière.

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

Au vu de la topographie du site, ce secteur pourra être raccordé gravitairement au réseau existant, Route de la Filonnière, à l’Ouest de la zone, qui se rejette dans le collecteur gravitaire pour rejoindre le PR Le Petit Bois existant.

Ce PR, Le Petit Bois, mis en service en 1978 a une capacité de 14.3 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre					
Faisabilité de raccordement de la zone AUI - La Filonnière					
Habitations totales sur le secteur					1
Nombre d'Equivalent Habitants					25
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)					545
Ratio du projet en € / brcht.					92 095 €
Ratio du projet en € / EH					3 683.80 €
Extension réseau EU collectif					
	PU	Qté	Unité	Total HT	
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	545	ml	70 850 €	
Regard de visite	750	11	u	8 175 €	
Branchement EU	1050	1	u	1 050 €	
TOTAL extension EU en € HT :				80 075 €	
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				12 020 €	
TOTAL extension € HT :				92 095 €	

Coût total pour la desserte de la zone : 92 065 € H.T. pour 1 branchement,

Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 800 € 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 (1 stade)
- .

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...

Avant d’entériner le projet, une étude de la capacité de pompage des PR en aval est nécessaire. Si besoin est, la capacité de pompage des PR sera renforcée.

g. - Zones AUe –La Jacopière (Zone économique) :

La zone AUe de la Jacopière sur la commune de Sucé-sur-Erdre est excentré du Bourg. **Sa surface est de l’ordre de 25,5 ha.** Il s’agit d’une zone à vocation économique.

Cette zone est commune avec deux zones AUe présentent sur la commune de Saint-Mars-du-Désert situé sur le hameau de la Gautrie/La Jacopière d’une surface de 18,9 ha.

Dans ce chapitre nous traitons ainsi les zones Aue des communes de Sucé-sur-Erdre et de Saint-Mars-du-Désert ensemble.

La surface totale de ces zones AUe est de 44,4 ha.

Les hypothèses suivantes sont posées :

- Création de 26entrepôts (1 entrepôt = 1,7 ha)
- Pas d’activités qui génèrent des eaux usées non domestiques
- **Eaux usées de nature exclusivement domestiques**
- 20 employés par entrepôts
- 1 employé = 0,5 EH (1 EH = 60 g DBO₅/jour)

La zone n’est pas bordée par un réseau d’assainissement existant à proximité.

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

Deux scénarii ont été envisagés :

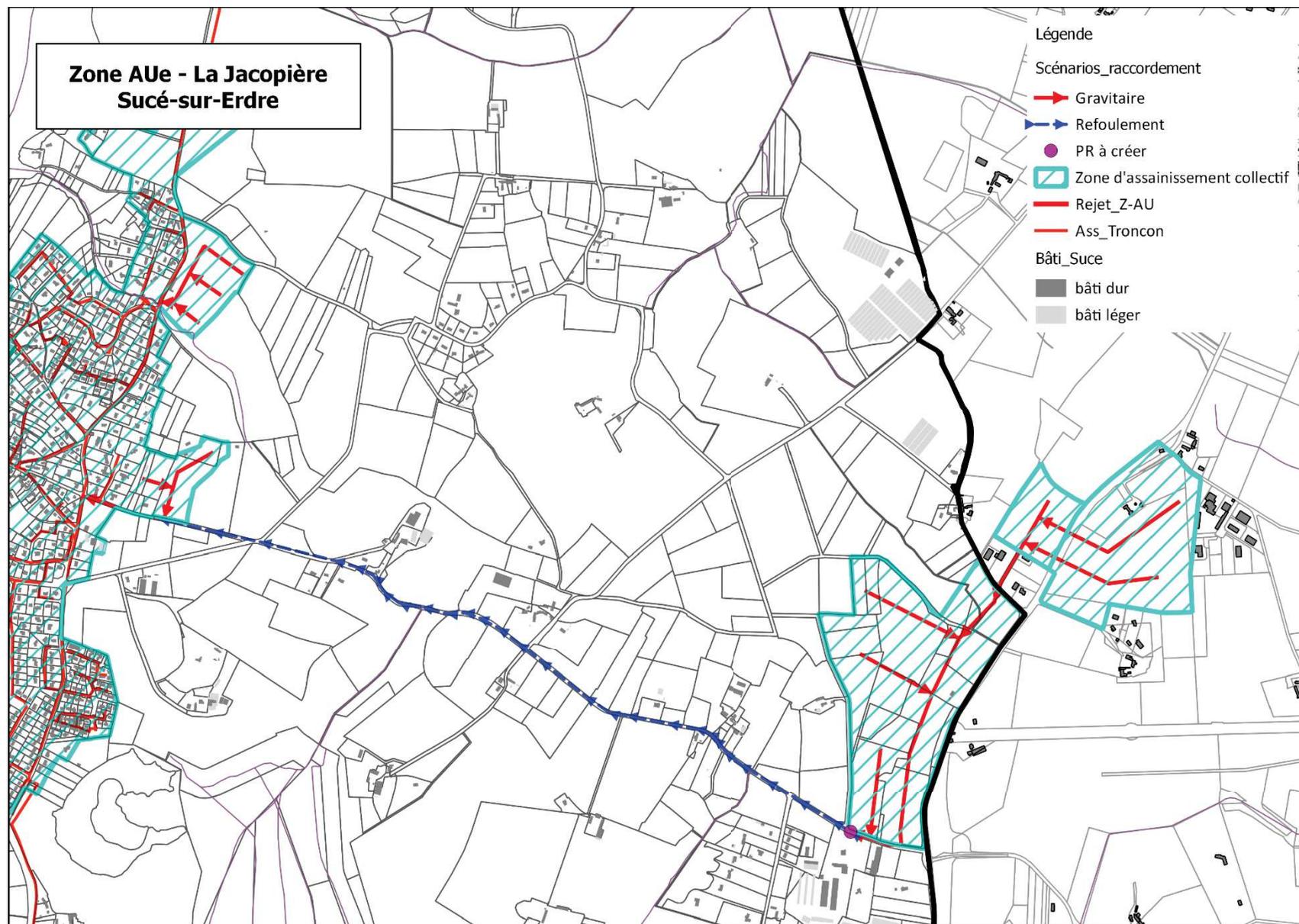
- **Solution 1** – Raccordement sur la station d’épuration existante

Dans ce scénario nous proposons un raccordement à la station d’épuration Tougas vers laquelle les eaux usées de la commune de Sucé sur Erdre sont dirigées car la station d’épuration du Longrais présente actuellement une surcharge hydraulique.

Un raccordement direct sur le réseau gravitaire existant Route de la Filonnière à Sucé-sur-Erdre 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 Route de la Filonnière, à l’Ouest de la zone, qui se rejette dans le collecteur gravitaire pour rejoindre le PR Le Petit Bois existant.

Ce PR, Le Petit Bois, mis en service en 1978 a une capacité de 14.3 m³/h (données RAD 2016).

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



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AUe - Jacopière				
Habitations totales sur le secteur				26
Nombre d'Equivalent Habitants				261
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				195
Ratio du projet en € / brcht.				33 087 €
Ratio du projet en € / EH				3 308.66 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	2 880	ml	374 400 €
Canalisation de refoulement sous RD	120	2 220	ml	266 400 €
Regard de visite	750	58	u	43 200 €
Branchement EU	1050	26	u	27 424 €
Poste de refoulement	40 000	1	u	40 000 €
TOTAL extension EU en € HT :				751 424 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				112 720 €
TOTAL extension € HT :				864 144 €

Coût total pour la desserte de la zone : 864 144 € H.T. pour 26 branchements,
soit **43 845 € H.T. /Branchement**

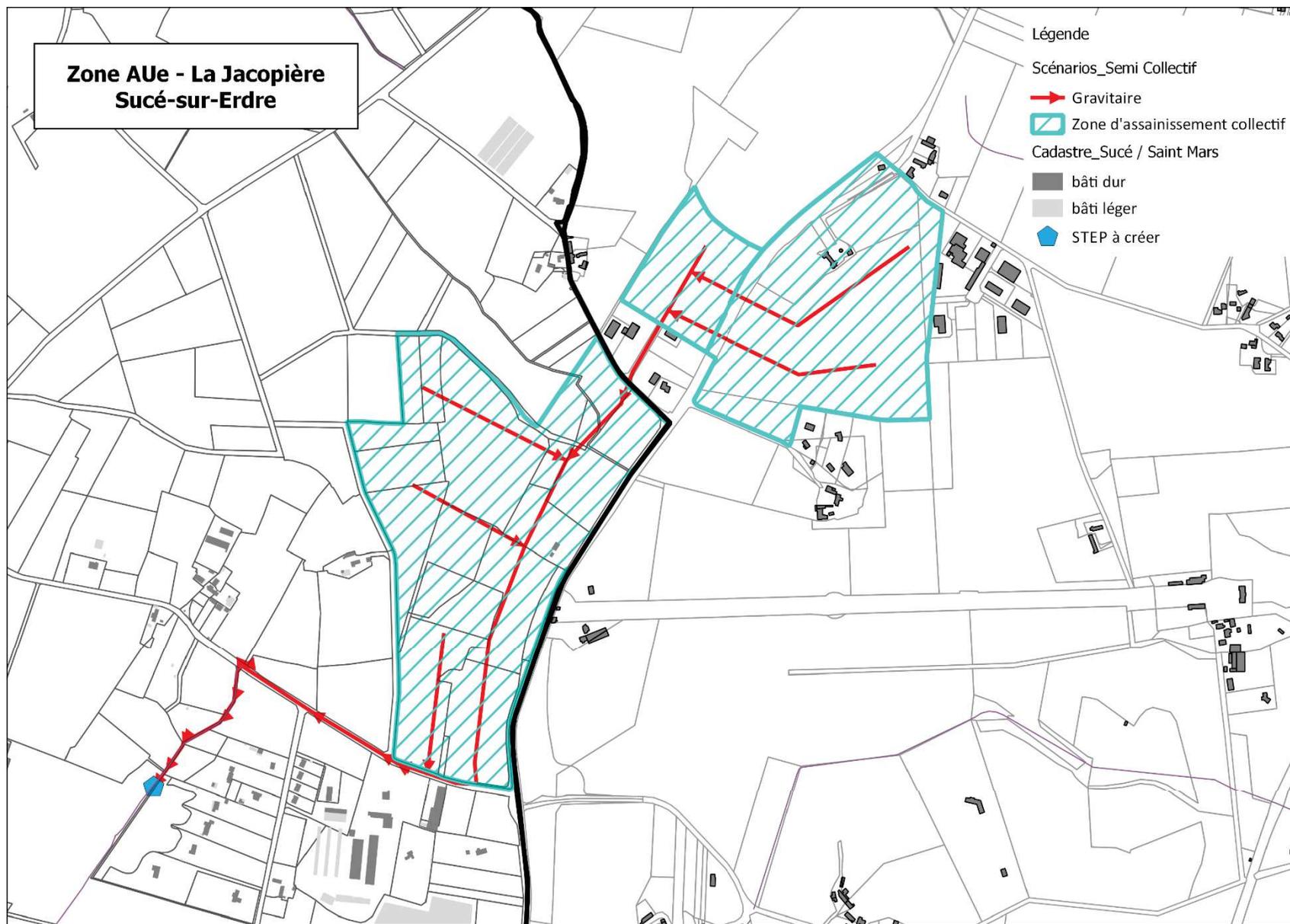
Entretien des réseaux : 1% de l’investissement, soit 7 500 € H.T./an
Entretien du poste : 8% de l’investissement, soit 3 200 € H.T./an

- **Solution 2** – Raccordement sur une future station d’épuration

Dans ce scénario nous proposons la mise en place d’un ouvrage de traitement semi-collectif pour la zone AUe.

L’assainissement de la zone sera composé d’un réseau gravitaire d’environ 2,3 km et raccordé sur un station d’épuration de type filtres plantés de roseaux implanté sur la commune de Sucé-sur-Erdre. Compte tenu du relief, le collecte de la zone se fera de façon gravitaire.

Le synoptique du réseau à mettre en place est représenté sur la carte ci-dessous. La localisation de l’ouvrage de traitement est donnée à titre indicatif.



Commune de Sucé-sur-Erdre				
Faisabilité de raccordement de la zone AUe - Jacopière				
Habitations totales sur le secteur				26
Nombre d'Equivalent Habitants				261
Ratio ml / brcht. (gravitaire + refoulement)				135
Ratio du projet en € / brcht.				31 124 €
Ratio du projet en € / EH				3 112.43 €
Extension réseau EU collectif				
	PU	Qté	Unité	Total HT
Collecteur EU gravitaire sous VC	130	3 515	ml	456 950 €
Regard de visite	750	70	u	52 725 €
Branchement EU	1050	26	u	27 424 €
STEP type Filtres plantés de roseaux	650	261	u	169 765 €
TOTAL extension EU en € HT :				706 863 €
Mission complémentaire, MOE, contrôles : (15 %)				106 030 €
TOTAL extension € HT :				812 894 €

- **Scénario retenu**

Compte tenu de l’approche technico-économique, des souhaits de la CCEG (qui a la compétence pour les zones économiques), le scénario retenu est celui la mise en œuvre d’une station semi-collective pour la zone AUe.

Une première étude va être lancée afin d’affiner le projet.

h. - Note sur le renforcement des PR

Avant d’entériner les projets d’assainissement collectif sur les zones AU de la commune de Sucé-sur-Erdre, il sera nécessaire de de vérifier la capacité de pompage suivants (6 unités) :

- PR La Doussinière ;
- PR Bassin Tampon la Havardière ;
- PR Le Petit Bois ;
- PR Plage de Montretraict ;
- PR La Mahère ;
- PR Quai de Bliesransbach.

Si besoin est, les capacités de pompage de ces 6 PR seront renforcées. Dans ce cas, le coût des travaux est estimé à :

- Renforcement capacité pompage d’1 PR (2 pompes) : 15 000 € HT
- 6 PR à renforcer
- Coût total = 15 000 * 6 = 90 000 € HT

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.**

En intégrant ces différentes possibilités de raccordement, la charge future à traiter par la STEP de Tougas de Saint-Herblain peut être estimée comme suit :

	Type d'urbanisation	Zones à urbaniser	Nombre de logement	Nombre d'habitant par zone (base de 2.3 hab)	Charges (Kg/DBO5/j)	Nombre d'EH
Développement de l'urbanisation	Habitations	Zone AU - La Mahère	193	445	26.7	445
	Habitations	Zone AU - Route de Casson	96	220	13.2	220
	Habitations	Zone AU - La Doussinière	69	158	9.5	158
	Habitations	Zone Aut - Le Long de l'Erdre	1		3.6	60
	Habitations	Zone AUI - La Durandière	1		1.5	25
	Habitations	Zone AUI - la Filonnière	1		1.5	25
	Habitations	Zone AUe - La Jacopière	26		15.7	261
	Habitations	Zone UB - Rue de la Chapelle - densification	27	62	3.7	62
	Habitations	Zone UB - La Haie Roux - densification	31	71	4.3	71
	Habitations	Zone UB - Rue de Treillières - densification	7	16	1.0	16
	Habitations	Zone UB - La Beaumondière - densification	21	48	2.9	48
	Habitations	Zone UB - La Touche - densification	51	117	7.0	117
	Habitations	Zone UB - Rue de la Goulitière - Ouest - densification	5	12	0.7	12
	Habitations	Zone UB - Av. des Tilleuls - densification	13	30	1.8	30
Habitations	Zone UB - Rue de l'Etang - densification	13	30	1.8	30	
	Habitations	Zone UB - Route de casson - Nord - densification	5	12	0.7	12
Population supplémentaire à court ou moyen terme				1 221	96	1 592
Capacité nominale de la station d'épuration					36 000	600 000 EH

Charge polluante devant théoriquement arriver sur la station d'épuration de Tougas de Saint-Herblain

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 560 logements.
- Les objectifs du PLUi prévoient 720 logements supplémentaires pour la commune de Sucé-sur-Erdre, soit environ 1 656 habitants (ratio 2.3 hab./logement). L'excédent de logements (160) se trouvent sur les hameaux non raccordés à l'assainissement non collectif.

L'ensemble des effluents produits par le bourg de Sucé-sur-Erdre est dirigé vers la STEP de Tougas à Saint-Herblain dont la capacité nominale de la station est de 600 000 E.H. (sur la base de 60 g DBO5/hab./j).

Cette station d'épuration reprend plusieurs communes (Carquefou, La Chapelle-sur-Erdre, Coueron, Indre, Nantes, Orvault, Saint-Herblain, Sainte-Luce-sur-Loire, Sautron, Sucé-sur-Erdre, Thouare-sur-Loire, Treillières).

La convention de rejet actuelle (datant du 1^{er} janvier 2012), établie entre la commune de Sucé-sur-Erdre et Nantes Métropole, stipule un rejet de la commune de Sucé-sur-Erdre de 200 000 m³/an pour 2 100 branchements. **Soit une consommation de 115 l/j/hab (ratio 2.3 hab./logement).**

Le SDA réalisé par SCE en 2014, permet de connaître les volumes d’eaux usées générées par la commune de Sucé-sur-Erdre et acheminés vers la STEP de Tougas :

- VEU = 461 m³/j soit 168 265 m³/an
- VECPP (condition nappe haute) = 667 m³/j soit 243 455 m³/an
- VTotal = **1 128 m³/j soit 411 720 m³/an**

- Vsupp rejeté = 1 656 hab. (2.3 hab/log) X 0.115 X 0.85 = **162 m³/j soit 59 084 m³/an** (sur la base d’une consommation de 115 l/j/hab. et d’un coeff. de rejet de 0.85)

En conclusion, même si des investigations sont menées pour supprimer les apports d’Eaux Claires Parasites Permanents, les volumes totaux d’eaux usées stricts générés en situation future seront de 227 350 m³/an ce qui est supérieur au 200 000 m³/an établi dans la convention de rejet.

Pour ne pas dépasser les 200 000 m³/an, le nombre de logements supplémentaires admissibles sur la commune de Sucé-sur-Erdre devraient être de : 385 logements soit 890 habitants.

A terme, il conviendra de renégocier la convention de rejet à la STEP de Tougas.

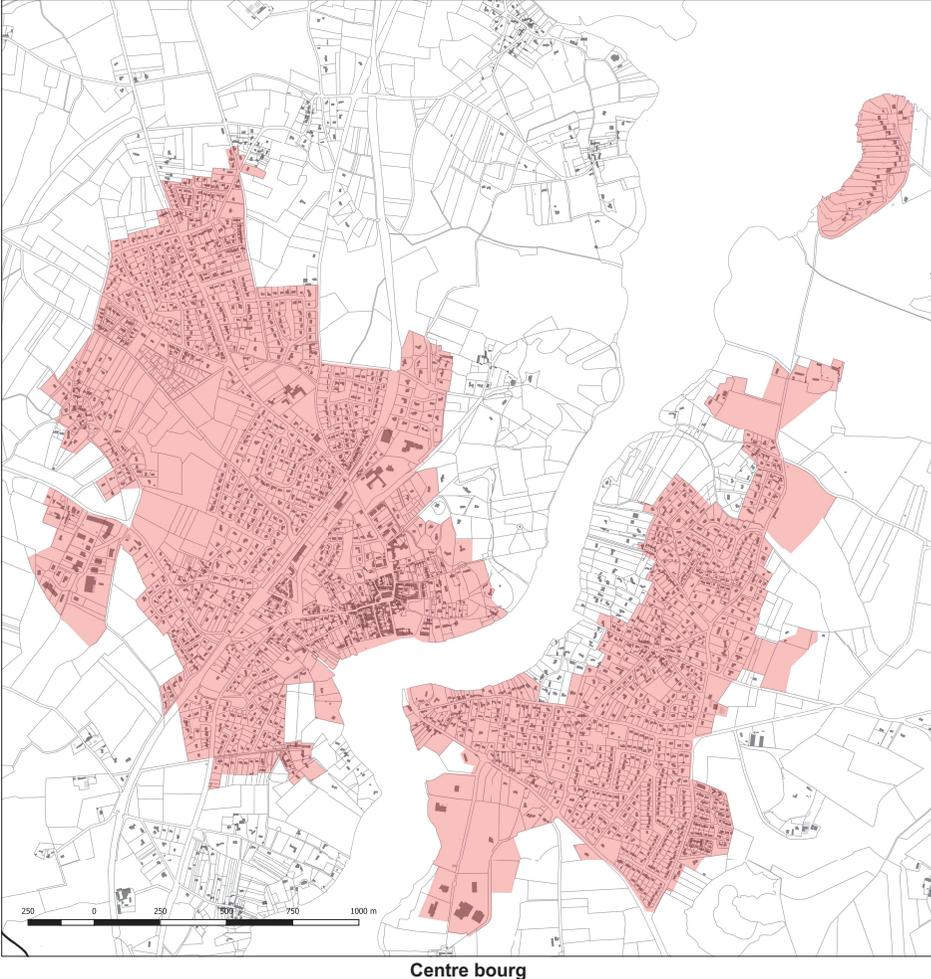
Le phasage de l’ouverture à l’urbanisation, tel que défini dans le PLUi avec les zones 2AU, permet de limiter le potentiel à court terme et ainsi conditionner une ouverture à l’urbanisation à long terme en fonction de la capacité épuratoire de la commune.

Notons que la commune de Sucé-sur-Erdre à conscience des enjeux du fonctionnement de son système d’assainissement sur le potentiel de l’urbanisation de la commune et sur les impacts environnementaux. C’est pourquoi, depuis l’élaboration de son SDA, **la commune a réalisé de nombreux travaux sur son réseau d’assainissement ; travaux préconisés dans le programme travaux. De plus, des études vont être lancées sur le poste de la Havardière pour augmenter la capacité de stockage avant transfert à la STEP de Tougas et limiter les risques de surverse au milieu naturel.**

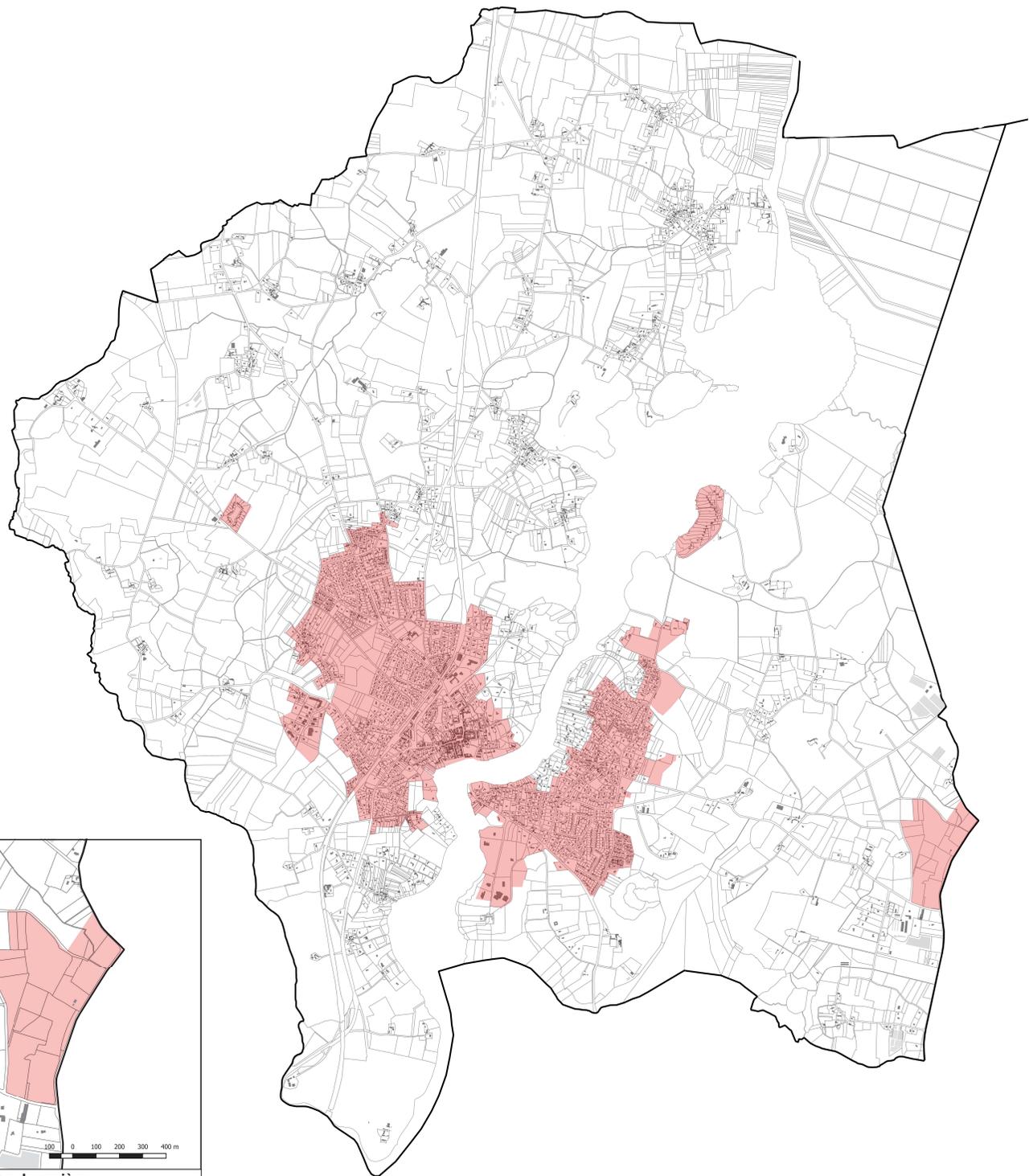
Enfin dans son Programme Pluriannuel d’Investissement (PPI) la commune a inscrit un budget de l’ordre de 3.7 M€ sur 12 ans (2018-2029) pour l’assainissement. Ce budget concerne notamment la lutte contre les apports d’eaux d’infiltration et le renforcement et la fiabilisation des réseaux de transfert (étude au niveau du PR de la Havardière). Ce PPI atteste de l’engagement de la commune de disposer d’un réseau d’assainissement fonctionnel et en capacité de gérer les volumes d’eaux usées actuels et d’accueillir, à terme, les apports dus à l’urbanisation future.

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

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

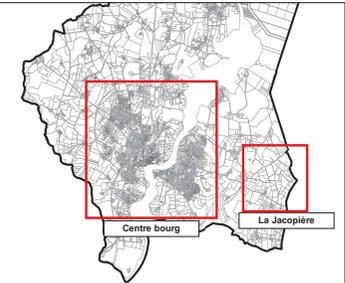


Centre bourg



Sucé-sur-Erdre  L'ESCALE NATURE

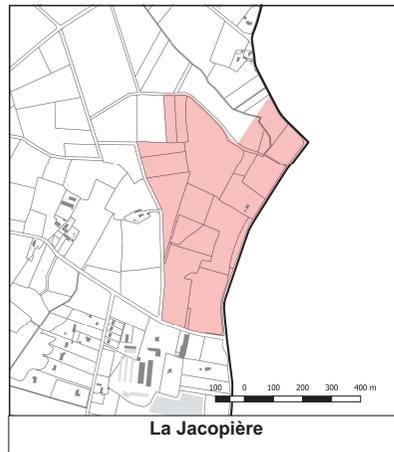
Carte de zonage d'assainissement des eaux usées



Légende:

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

 Octobre 2018
WAMH071EUG



La Jacopière

