

RAPPORT

Diagnostic et schéma directeur d'assainissement eaux usées

Zonage d'assainissement

Commune de Port Saint Père

Janvier 2020

CLIENT

RAISON SOCIALE	PORNIC AGGLO PAYS DE RETZ
COORDONNÉES	2 rue du docteur Ange Guépin ZAC de la Chaussée 44215 Pornic Cedex
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Thierry Vigile – Nicolas Lesage Pornic Agglo Pays de Retz Tél : 06 62 93 97 89 – 02 51 74 57 41 E-mail : tvigile@pornicagglo.fr - nlesage@pornicagglo.fr

SCE

COORDONNÉES	4 rue Viviani CS 26220 - 44262 Nantes Cedex 2
INTERLOCUTEUR (nom et coordonnées)	Lina NOURISSON Tél. 06 84 46 23 33 E-mail : lina.nourisson@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Schéma Directeur d'Assainissement Eaux Usées Zonage d'assainissement
NOMBRE DE PAGES	52
NOMBRE D'ANNEXES	1
OFFRE DE REFERENCE	P17001323
N° COMMANDE	Marché n°2017-33A

SIGNATAIRE

REFERENCE	DATE	REVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA REVISION	REDACTEUR	CONTROLE QUALITE
180124	Janvier 2020	Edition 4	Remarques Pornic Agglo	A. Gutig	-

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	5
2	DEFINITIONS ET CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
2.1	Définitions	6
2.2	Contexte règlementaire	7
2.3	Documents d'orientation sur la gestion de l'eau	8
2.3.1	SDAGE Loire-Bretagne	8
2.3.2	SAGE Estuaire de la Loire	8
2.3.3	Textes règlementaires liés à l'assainissement	9
3	CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	11
3.1	Localisation géographique	11
3.2	Evolution démographique	12
3.2.1	Démographie	12
3.2.2	Développement prévu au PLU	13
3.3	Contexte environnemental	13
4	PRESENTATION DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT	21
4.1	Le réseau d'assainissement eaux usées	21
4.2	Les stations d'épuration	23
4.2.1	La station d'épuration du bourg (Le Grand Fief)	23
4.2.2	La station d'épuration de La Jutière	24
4.2.3	La station d'épuration de Safari Park	24
5	EXPLOITATION DES DONNEES PRE-EXISTANTES	26
5.1	Les dysfonctionnements actuels de la structure d'assainissement	26
5.2	Synthèse des études antérieures	26
5.2.1	Diagnostic et schéma directeur d'assainissement antérieur	26
5.2.2	Contrôle de la conformité des branchements aux réseaux d'assainissement	26
5.3	Les travaux réalisés depuis le précédent schéma directeur d'assainissement de 2009	27
5.4	Surverses en amont station	27
6	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC DE 2018-2019	29
6.1	Synthèse des débits mesurés	29
6.1.1	Campagne de mesure	29
6.1.2	Bourg	29
6.1.3	La Jutière	30
6.1.4	Le Safari Park	31
6.2	Recensement des rejets directs d'eaux usées	32

6.3	Analyse des rejets des stations d'épuration	32
6.3.1	Station d'épuration du Bourg	32
6.3.2	Station d'épuration de La Jutière	32
6.3.3	Station d'épuration du Safari Park	33
6.4	Programme de travaux sur l'assainissement collectif	33
6.5	Dispositifs d'assainissement non collectif	34
7	PRESENTATION DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT	35
7.1	Hypothèses prises en compte	35
7.2	Contraintes pour l'assainissement	36
7.2.1	Contraintes pour l'assainissement non collectif	36
7.2.2	Contraintes pour l'assainissement collectif	36
7.3	Etude technique	37
7.3.1	Secteur de Beauvet	37
7.3.2	Impact sur les ouvrages d'assainissement situés à l'aval	41
7.3.3	Secteurs en assainissement non collectif non conforme – Priorité 1 et 2	42
7.3.4	Autres zones de développement	45
8	LE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU ET JUSTIFICATION DU CHOIX	46
8.1	Zones d'extension de l'assainissement collectif	46
8.2	Secteurs maintenus en assainissement non collectif	46
8.3	Plans de zonage	46
9	OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES LIEES AU ZONAGE DE L'AGGLOMERATION ET DES USAGERS	47
9.1	Rappel sur les compétences assainissement	47
9.2	L'assainissement collectif	47
9.2.1	Obligations pour l'Agglomération de Pornic Pays de Retz	47
9.2.2	Obligations pour les usagers	47
9.3	L'assainissement non collectif	49
9.3.1	Obligations pour les usagers	49
9.3.2	Obligations pour la collectivité	49
10	ANNEXES	52
10.1	Annexe 1 : Plan de zonage d'assainissement des eaux usées	52

1 Introduction

Le présent document concerne l'étude de zonage d'assainissement de la commune de Port Saint Père dont la compétence assainissement est détenue par Pornic Agglo Pays de Retz. L'objectif du zonage d'assainissement des eaux usées est de définir :

- **Les zones d'assainissement collectif** : il s'agit de zones desservies par un réseau d'assainissement collectif des eaux usées. Les eaux seront traitées par un ouvrage collectif, dont la gestion et l'entretien est réalisée par la collectivité compétente.
- **Les zones d'assainissement non collectif** : il s'agit de zones non desservies par un réseau d'assainissement collectif et où les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif, aussi appelé assainissement individuel. Ces dispositifs doivent être réalisés selon des normes règlementaires.

Ces périmètres sont définis à partir du patrimoine existant en termes d'assainissement et de l'analyse des possibilités d'extension de réseaux et d'ouvrages. Le zonage permet également d'étudier l'extension de l'assainissement collectif et de l'impact du raccordement sur les ouvrages et le milieu.

Le zonage s'intègre d'ailleurs dans un schéma directeur d'assainissement comprenant un diagnostic des réseaux d'assainissement et des stations d'épuration existantes sur le territoire. Il permet d'étudier les capacités actuelles d'accueil des ouvrages d'assainissement et d'étudier le raccordement des zones de développement, d'analyser les contraintes techniques et financière liées à l'assainissement collectif (pente, distance, etc.) et non collectif (capacité d'infiltration, surface, etc.). Il permet ainsi d'orienter le pétitionnaire dans le choix du zonage final.

Le zonage d'assainissement global a donc pour objectif de :

- **mettre le zonage en cohérence le zonage avec les installations d'assainissement existantes,**
- **analyser et mettre à jour le zonage collectif sur certains secteurs spécifiques.**

L'ancien zonage avait été mis à jour et approuvé par conseil municipal le 30 mai 2016.

La mise à jour du zonage d'assainissement est aujourd'hui portée par Pornic Agglo Pays de Retz est réalisée à partir :

- de l'ancien zonage d'assainissement et de sa mise à jour,
- des projets de développement identifiés,
- de la connaissance patrimoniale existante.

2 Définitions et contexte réglementaire

2.1 Définitions

Zonage d'assainissement : délimitation sur l'ensemble du territoire communal des zones d'assainissement collectif et non collectif

Zone d'assainissement collectif : zone desservie par un réseau public de collecte des eaux usées et par un ouvrage de traitement.

Zone d'assainissement non collectif : zone où les habitations doivent disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif, aussi appelé assainissement individuel : « *tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement* »

Redevance d'assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommé pour une habitation raccordée au réseau d'assainissement. Le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations

Participation pour frais de branchements : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre le domaine du particulier d'une habitation existante et le collecteur principal d'assainissement.

Participation pour raccordement au réseau d'assainissement collectif : participation due par le futur constructeur dans le cadre d'une autorisation de construire.

DBO₅ : ou DBO Demande Biochimique en Oxygène à cinq jours, concentration exprimée en mg d'O₂/L

DCO : Demande Chimique en Oxygène, concentration exprimée en mg d'O₂/L

EH : Equivalent Habitant

MES : Matières en Suspension, concentration exprimée en mg/L

NTK : Azote Kjeldahl, concentration exprimée en mg de N/L

NH₄ : Azote Ammoniacal, concentration exprimée en mg de N/L

NGL : Azote Global, concentration exprimée en mg de N/L

P_{tot} : Phosphore Total, concentration exprimée en mg de P/L

2.2 Contexte réglementaire

En application de l'article 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, les communes (ou Communauté de Communes compétente) ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de "l'assainissement collectif" et les zones relevant de "l'assainissement non collectif".

L'article 1^{er} du décret du 2 mai 2006 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées a modifié certains articles du Code Général des Collectivités Territoriales (R2224-6 à 22), ainsi :

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

Art R-2224-8. L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement collectif et des zones d'assainissement non collectif est celle prévue à l'article R.123-6 du Code de l'Environnement.

Art R 2224-9.- Le dossier soumis à l'enquête publique comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé.

Les dispositions résultant de l'application du présent Plan de zonage ne sauraient être dérogatoires à celles découlant du Code de la Santé publique, ni à celles émanant du Code de l'Urbanisme ou du Code de la Construction et de l'Habitation.

En conséquence, il en résulte que d'après la circulaire du 22 mai 1997 :

- la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, indépendamment de toute procédure de planification urbaine, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles.
- qu'un classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
 - ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement
 - ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement
 - ni de constituer un droit, pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte (les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L 332-6-1 du code de l'urbanisme).

Les habitants de la commune se répartiront donc entre usagers de "l'assainissement collectif" et usagers de "l'assainissement non collectif".

2.3 Documents d'orientation sur la gestion de l'eau

2.3.1 SDAGE Loire-Bretagne

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont les instruments français de la mise en œuvre de la D.C.E (Directive Cadre sur l'Eau). Ils sont élaborés à l'échelle des bassins hydrographiques par les comités de bassin, qui en assurent la gestion.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été approuvé par le comité de bassin du 15 octobre 2009, et entériné par l'arrêté préfectoral du 18 novembre 2009. Le nouveau SDAGE 2016-2021 a été approuvé le 4 novembre 2015. Il inclut les orientations et dispositions suivantes :

- ▶ Orientation 3A : **Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore**
 - Disposition 3A-1 : poursuivre la réduction des rejets ponctuels
 - Disposition 3A-4 : privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs
- ▶ Orientation 3C : Améliorer la collecte des effluents
 - Disposition 3C-1 : diagnostic des réseaux
 - Disposition 3C-2 : réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie
- ▶ Orientation 3E : **Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes**
 - Disposition 3E-1 : définition de zones à enjeu sanitaire pour mise en conformité des ANC impactants
 - Disposition 3E-2 : prescriptions techniques pour éviter la pollution bactériologique en provenance des ANC dans les zones à enjeu sanitaire.

2.3.2 SAGE Estuaire de la Loire

Le **SAGE Estuaire de la Loire** a été adopté par le comité de bassin le 15 octobre 2009 et approuvé par le préfet coordonnateur du bassin le 18 novembre 2009. Il couvre la période 2010-2015. Depuis 2015, il est en révision pour le rendre conforme au nouveau SDAGE.

Le diagnostic du bassin versant établi dans le cadre de l'élaboration du SAGE a permis à la clé de fixer les objectifs du SAGE. Ces objectifs ont été traduits en différentes dispositions et dont certaines concernent la présente mission.

Dans le cadre de l'enjeu *Qualité des eaux*, des dispositions devront être prises afin de réduire les phénomènes d'eutrophisation des eaux de surface (eaux douces et eaux littorales).

Les dispositions suivantes concernent la limitation de l'impact de l'assainissement collectif, elles imposent aux collectivités :

- Disposition QE1 : **Adéquation entre le potentiel de développement démographique des collectivités et la capacité de traitement des eaux usées,**
- Disposition QE2 : Respect des objectifs environnementaux pour les stations d'épuration de toutes tailles en milieux remarquables

- Cas des stations d'épuration de plus de 2000 EH :

Lorsque la nature du milieu récepteur ne permet pas une dilution suffisante (absence de débit ou d'écoulement, eaux closes,...) et/ou que celui-ci est jugé particulièrement remarquable (milieu pauvre en nutriments et/ou présence d'espèces végétales et animales remarquables), la CLE demande que les communes et/ou EPCI ainsi que les industriels concernés veillent, lors des études préalables à la réalisation de nouveaux dispositifs de traitement des eaux usées ou à l'extension de l'existant, à :

- évaluer la présence d'espèces floristiques et faunistiques et leur degré de sensibilité aux rejets d'eaux usées traitées en fonction :

- du positionnement du point de rejet des eaux usées traitées,
- du flux en nutriments rejeté,
- de la dynamique des écoulements.

- prescrire des traitements plus poussés (notamment pour l'azote et le phosphore).

- Cas des stations d'épuration de moins de 2000 EH :

Pour les stations d'épuration de moins de 2000 EH, la réflexion conduite devra avoir pour objectif de limiter au maximum les flux rejetés.

Dans tous les cas :

Le niveau de rejet ne devra pas remettre en cause les objectifs de bon état fixés par la directive cadre sur l'eau (DCE) sur le territoire du SAGE. Dans le cas contraire, les solutions de non rejet seront étudiées.

Dans le cas de nouvelles constructions, l'étude de la localisation du point de rejet et des milieux les plus remarquables devra guider le choix du positionnement de la station d'épuration.

Un dispositif de suivi de ces milieux (notamment floristique) pourra être mise en place afin de vérifier l'innocuité du rejet. En cas de dégradation avérée, des mesures correctives devront être étudiées et mises en œuvre dans un délai de 2 ans.

Pour les autres milieux (toutes tailles de stations d'épuration), les collectivités et industriels se conformeront aux prescriptions réglementaires en vigueur (cf. arrêté du 21 juillet 2015).

■ **Disposition QE3 : Mise en conformité des points noirs de l'assainissement non collectif**

Conformément à l'article L.2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, les collectivités compétences en matière d'assainissement non collectif réaliseront d'ici fin 2012 un diagnostic de conformité des dispositifs d'assainissement non collectif.

Dans le cadre de leur fonction et conformément à leur mission de police, les maires enjoindront les propriétaires des dispositifs classés comme point noir à se mettre en conformité.

2.3.3 Textes réglementaires liés à l'assainissement

La réglementation française sur l'assainissement collectif développée à partir du 19ème siècle a pris en compte la **Directive européenne du 21 mai 1991** relative au traitement des eaux urbaines résiduaires. Cette directive impose l'identification des zones sensibles où les obligations d'épuration des eaux usées sont renforcées. Elle fixe également des obligations de collecte et de traitement des eaux usées pour les agglomérations urbaines d'assainissement. Les niveaux de traitement requis sont fixés en fonction de la taille des agglomérations d'assainissement et de la sensibilité du milieu récepteur du rejet final.

Ces obligations sont actuellement inscrites dans le code général des collectivités territoriales (**articles R.2224-6 et R.2224-6 à R.2224-17** relatifs à la collecte et au traitement des eaux usées) et **l'arrêté du 21 juillet 2015** relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement.

3.1 Localisation géographique

La commune de Port Saint Père est située en Loire-Atlantique à environ 25 km au Sud-Ouest de Nantes et à 30 km à l'Est de Pornic.

Le territoire de la commune couvre une superficie de 32,6 km² dont les marais de l'Acheneau.

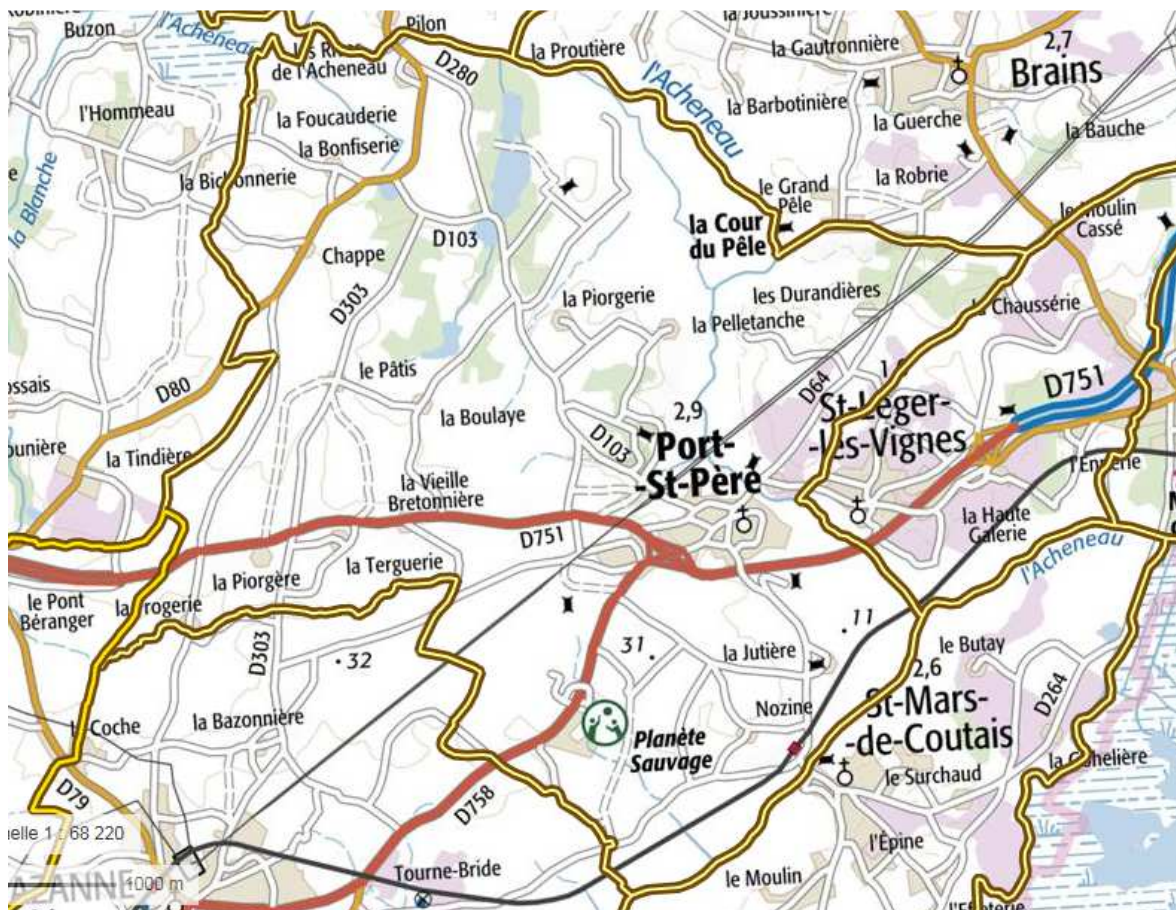


Figure 1 : Présentation de l'aire d'étude (source : geoportail)

3.2 Evolution démographique

3.2.1 Démographie

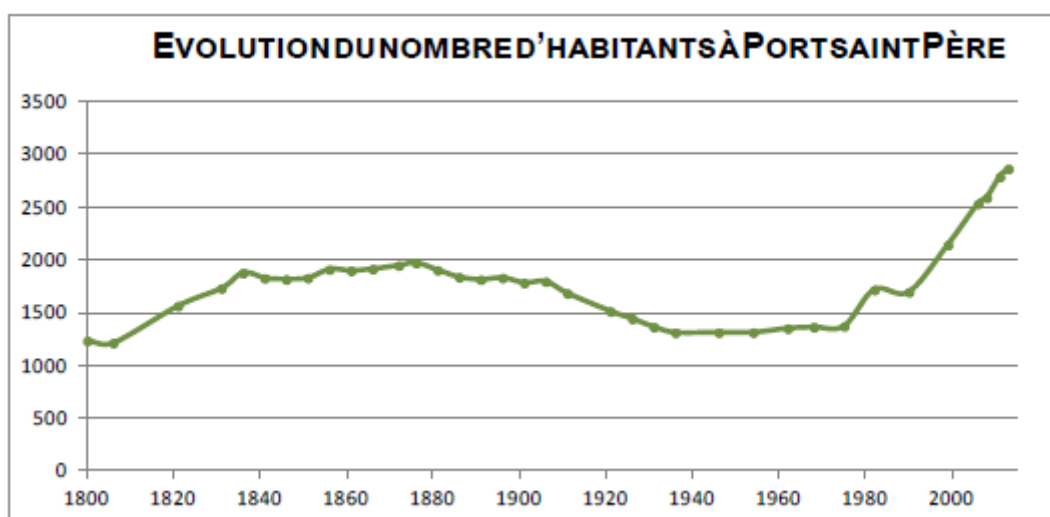
La population sédentaire croît régulièrement depuis 1990. Elle s'établit à 2894 habitants en 2015. Sur la dernière décennie, la commune enregistre une croissance importante passant de 2143 habitants en 1999 à 2724 en 2010, soit une **croissance annuelle moyenne de + 2,2 %**.

Le taux d'occupation par logement est de 2,2.

Figure 2 : Evolution du nombre d'habitants à Port Saint Père de 1968 à 2015 (source : INSEE 2018)

POP T1 - Population

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015
Population	1 361	1 370	1 716	1 695	2 143	2 724	2 894
Densité moyenne (hab/km²)	41,8	42,1	52,7	52,0	65,8	83,6	88,9



La croissance du parc de logements est constante depuis 1968.

Le parc de logements est constitué essentiellement de résidences principales (92%).

Figure 3 : Evolution du nombre de logements à Port Saint Père de 1968 à 2015 (source : INSEE 2018)

LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015
Ensemble	471	507	667	744	882	1 166	1 289
Résidences principales	400	419	556	609	815	1 073	1 181
Résidences secondaires et logements occasionnels	52	65	59	75	47	38	38
Logements vacants	19	23	52	60	20	55	69

3.2.2 Développement prévu au PLU

Le PLU de Port Saint Père est en cours de révision depuis fin 2016. Le PADD a été présenté aux Personnes Publiques Associées début juillet 2018.

Le Plan Local d'Urbanisme est en cours d'élaboration.

Le PLH prévoit un rythme d'urbanisation de 22 logements par an. Une partie de ces logements seront situés sur le futur lotissement Beauvet qui comprend 84 lots.

La carte ci-après fournit la localisation de cette zone.

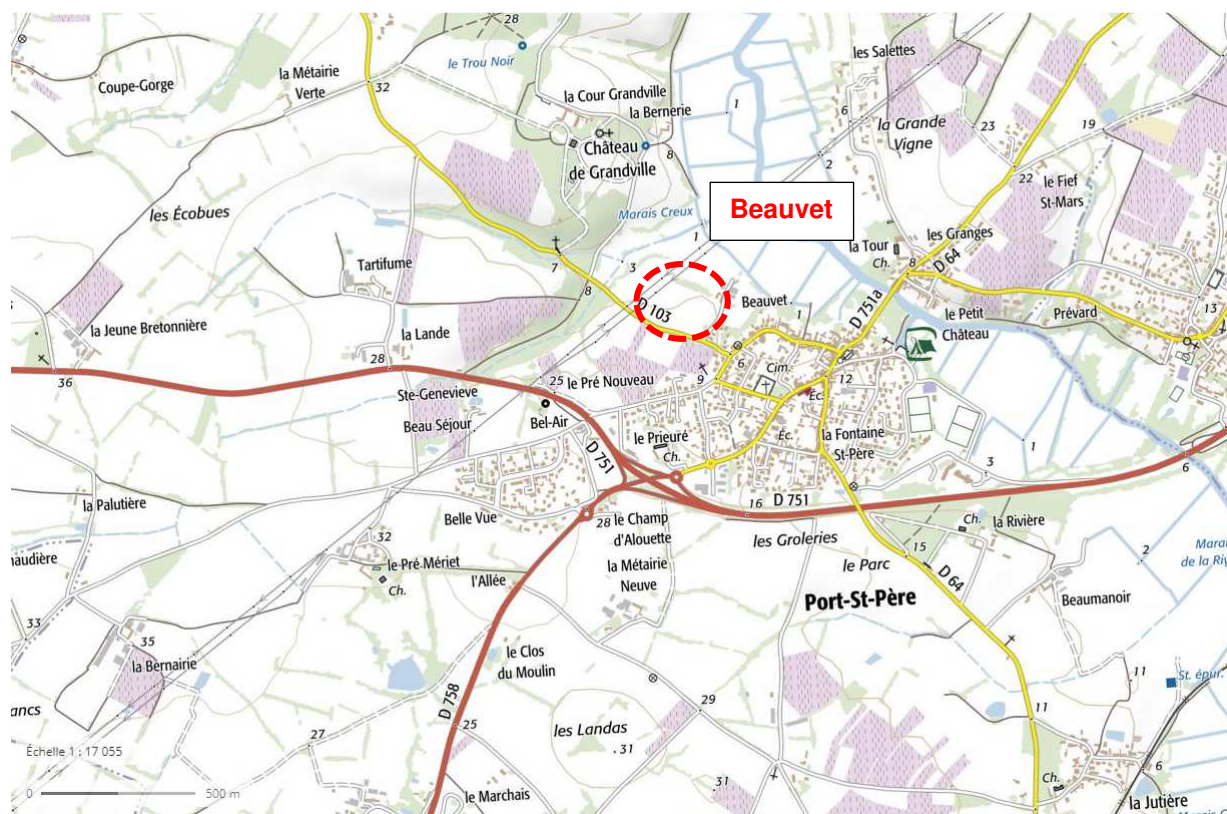


Figure 4 : Localisation du lotissement Beauvet

3.3 Contexte environnemental

L'étude du contexte environnemental est synthétisée dans le présent chapitre.

Notons que le présent zonage est soumis au cas par cas pour les zones visées par l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales selon le R122-17-II alinéa 4 du Code de l'environnement.

L'objectif de la procédure d'examen au cas par cas est de permettre à l'autorité environnementale de se prononcer, par décision motivée au regard de la susceptibilité d'impact sur l'environnement, sur la nécessité ou non pour la personne publique responsable de réaliser l'évaluation environnementale de son plan.

L'avis de l'autorité environnementale concernant le cas par cas sera annexé au dossier d'enquête publique.

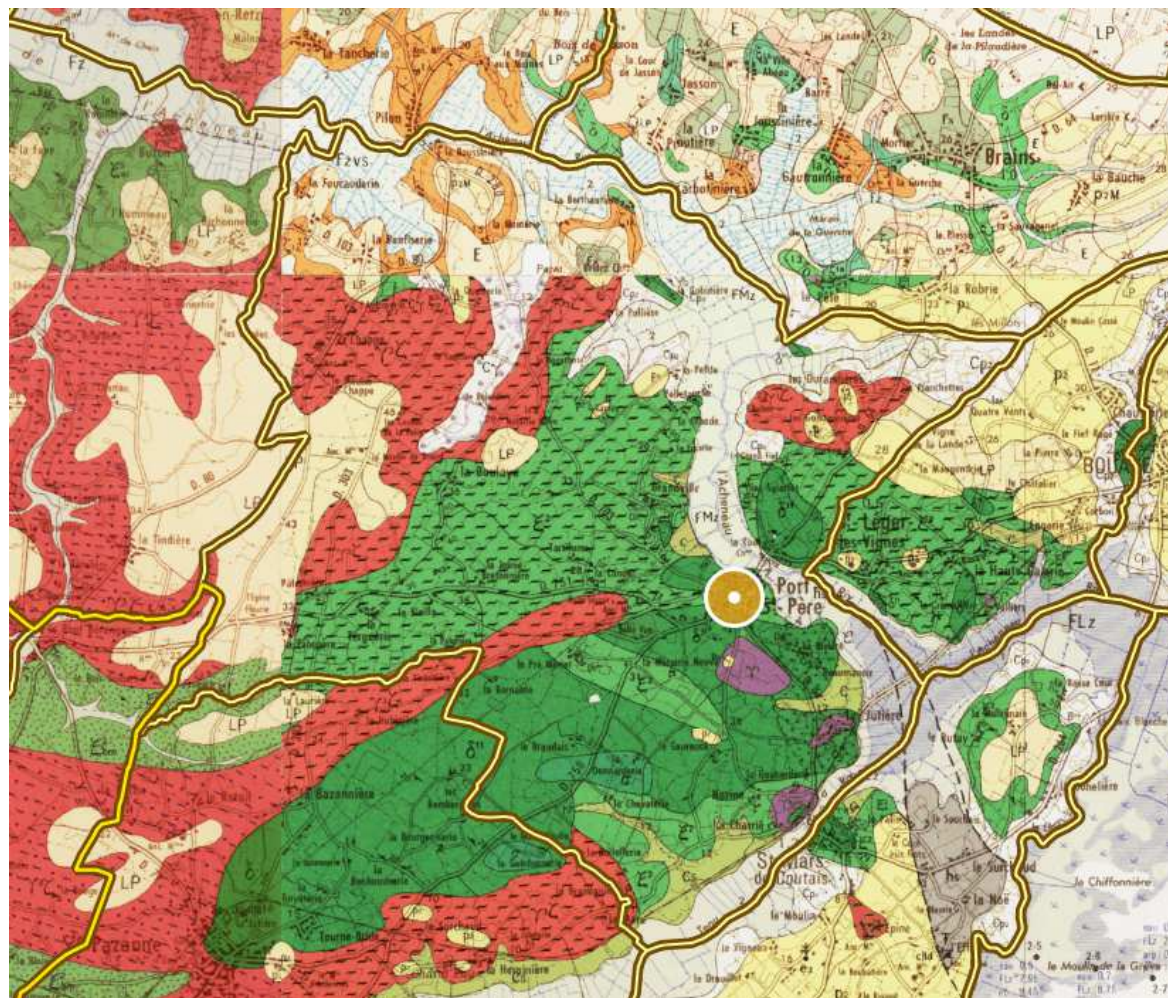
Les contraintes environnementales principales du secteur d'étude sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Thème	Caractéristiques du territoire
Géologie	Les formations géologiques présentes sur le territoire sont principalement métamorphiques (composées d'amphibolites), et alluvionnaires (alluvions de l'Acheneau et colluvions).
Eau superficielle	<p>Masse d'eau : Les masses d'eau concernées par les rejets de station d'épuration et leurs états sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - FRGR0607, l'Acheneau depuis le lac de Grand Lieu jusqu'à l'Estuaire de la Loire : Etat écologique moyen (objectif 2027) et physico-chimique mauvais. - FRGR0556, le Tenu depuis Saint Etienne de Mer Morte jusqu'au lac de Grand Lieu : Etat écologique moyen (objectif 2027) et physico-chimique mauvais. <p>Catégorie piscicole : Les cours d'eau présents sur le territoire sont de catégorie 2.</p> <p>Réservoir biologique : D'après le SDAGE, l'Acheneau et le Tenu sont des cours d'eau nécessitant une protection des poissons migrateurs pour l'Anguille.</p> <p>L'Acheneau et d'ailleurs classé comme réservoir biologique depuis le Lac de Grand Lieu jusqu'à l'estuaire de la Loire (mais pas le Tenu).</p>
Eau souterraine	<p>Masse d'eau : FRGG022, Bassin versant de l'estuaire de la Loire - Etat quantitatif et chimique bon en 2015.</p> <p>Captages et périmètres de protection : Aucun captage recensé sur le territoire (alimentation par les forages de Machecoul).</p>
Espaces naturels	<p>On note la présence d'une zone Natura 2000 importante : Zone de Protection Spéciale (ZPS) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : Estuaire de la Loire (respectivement FR5210103 et FR5200621).</p> <p>Et d'une zone située en limite avec la commune de Saint Mars de Coutais. Il s'agit de la ZPS et ZSC Lac de Grand-Lieu - FR5210008 et FR5200625.</p> <p>Il existe un certain nombre de corridors et réservoirs sur le territoire, il s'agit des zones humides, et des trames vertes et bleues liés à la zone de l'estuaire de la Loire et du lac de Grand Lieu.</p> <p>La commune est concernée par les Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II suivantes :</p> <p>Type I (1) Vallée et marais du Tenu en amont de Saint-Mars-de-Coutais – N°520616262</p> <p>Type II (3) Lac de Grand-Lieu - N° 520006647 Marais de l'Acheneau – N°520006621 Etang et Bois de Briord – N°520015276</p>

	<p>Zones humides : Sur le territoire, il existe des zones humides d'importance majeure située autour de l'Acheneau et du lac de Grand-Lieu.</p>
Patrimoine et paysage	<p>Site classé : Château de Granville et de Briort et leurs abords</p> <p>Sites inscrits : Lac de Grand-lieu</p> <p>Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) : Aucun</p> <p>Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) : Aucun</p>
Risques naturels	<p>Risque d'inondation par les eaux de surface : Pas de TRI, pas de PPRI. La commune est concernée par l'atlas des zones inondables de l'Estuaire de la Loire. 17 évènements historiques d'inondations ont déjà eu lieu sur la commune (entre 1770 et 2010).</p> <p>Risque de remontée de nappe : Non</p> <p>Mouvement de terrain : Non.</p> <p>Cavités : non</p> <p>Retrait-gonflement des argiles : Nul à fort selon les secteurs. Principalement faible sur le bourg.</p>

Quelques cartes illustrant le contexte environnemental sont présentées ci-après.

Figure 5 : contexte géologique



- FLz Alluvions fluviolacustres : vases et sables
- FMz Alluvions fluviomarines : vases et sables
- C Dépôts de versants : colluvions, limons et sables
- Cs Dépôts de versants : formations de solifluxion, limons et sables
- Cp2 Colluvions alimentées par les graviers pliocènes
- Cā Colluvions alimentées par les granites
- LP Recouvrement des plateaux : sables et limons éoliens
- p2 Pliocène marin. Sables rouges et galets de quartz et de silex
- pR Pliocène marin. Redonien : sables, argiles et calcaires
- e4 Cuisien. Sables et grès siliceux éocènes, blocs de grès
- h5 Houiller. Stéphanien de St-Mars-de-Coutais : schistes et grès grossiers, charbon
- ja Microgranite de St-Aignan-de-Grand-Lieu
- a1 Leucogranite hercynien à deux micas
- a3ae Granite gneissique potassique à deux micas, orienté et feuilleté
- h2b Micaschistes et métagrauwackes albitiques à deux micas ("Schistes de St-Gilles")
- h2a Micaschistes et gneiss albitiques fins à deux micas
- h2bm Micaschistes et gneiss de Ste-Pazanne à deux micas et grenats, en plaquettes
- h2 Micaschistes et gneiss plagioclasiques de Port-St-Père à deux micas
- a11 Amphibolites massives et prasinites
- a11g Amphibolites à grenats
- 6 Serpentinites parfois partiellement silicifiées

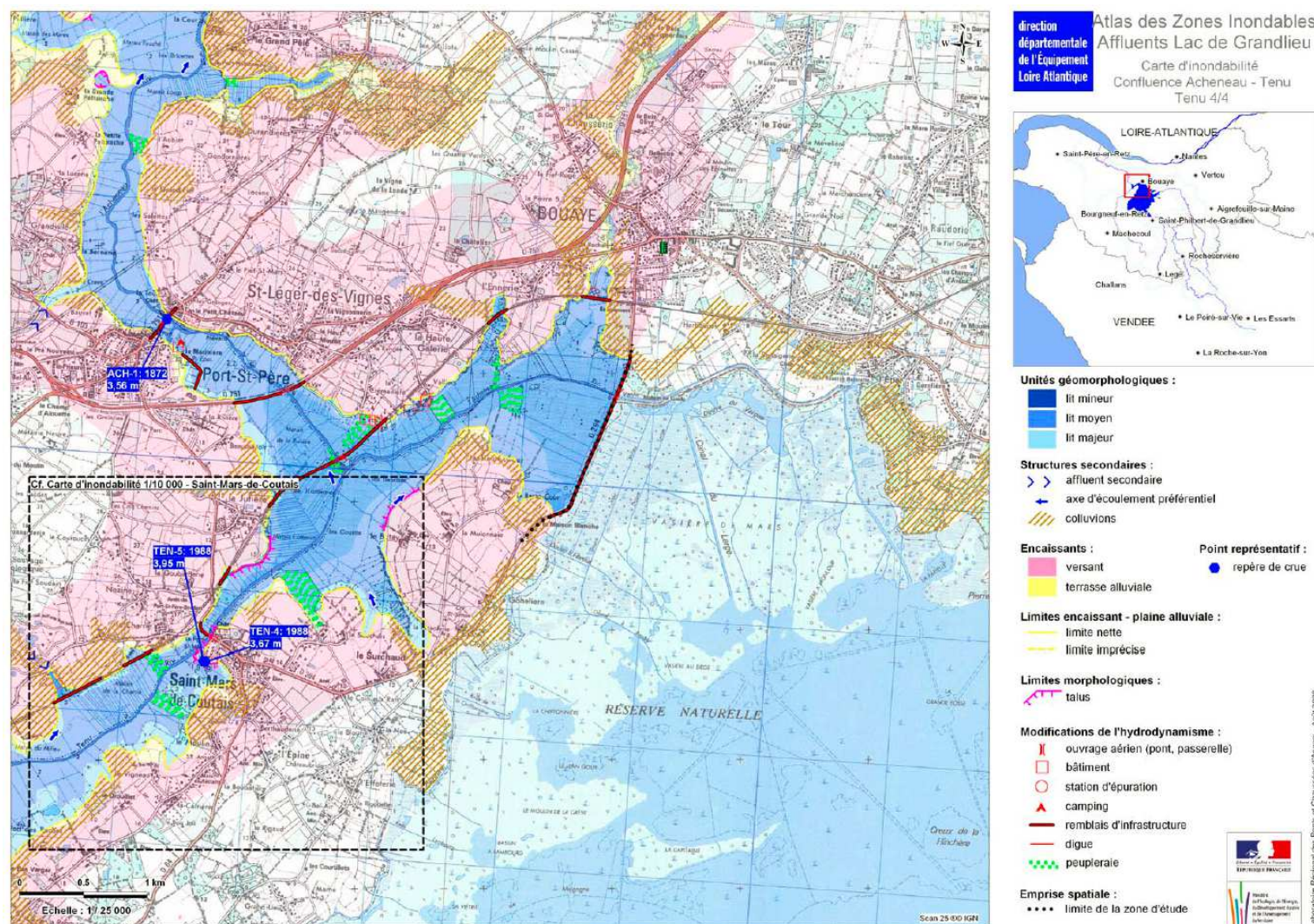


Figure 6 : extrait de l'atlas des zones inondables

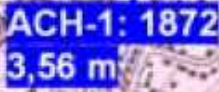


Figure 7 : extrait de l'atlas des zones inondables à Port Saint Père



Figure 8 : localisation des ZNIEFFs (source : carto.sigloire.fr)

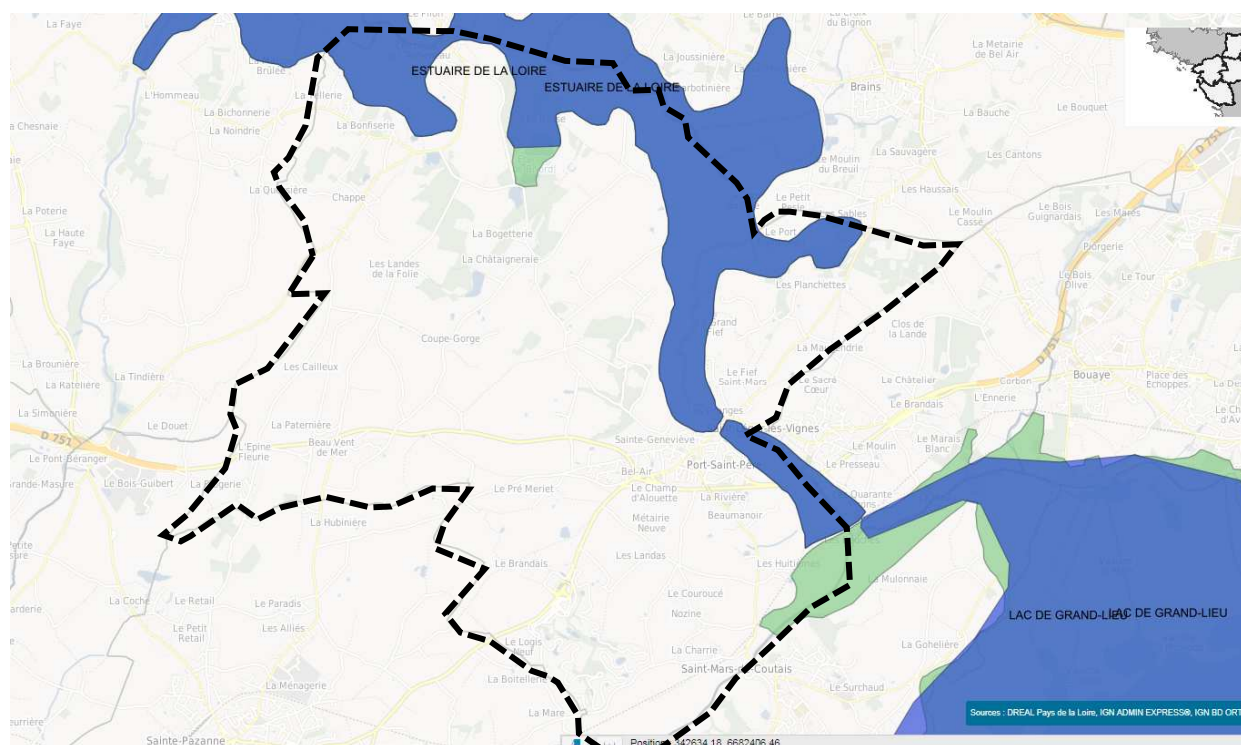


Figure 9 : localisation des zones Natura 2000 (source : carto.sigloire.fr)



Figure 10 : localisation des zones humides (source : carto.sigloire.fr)

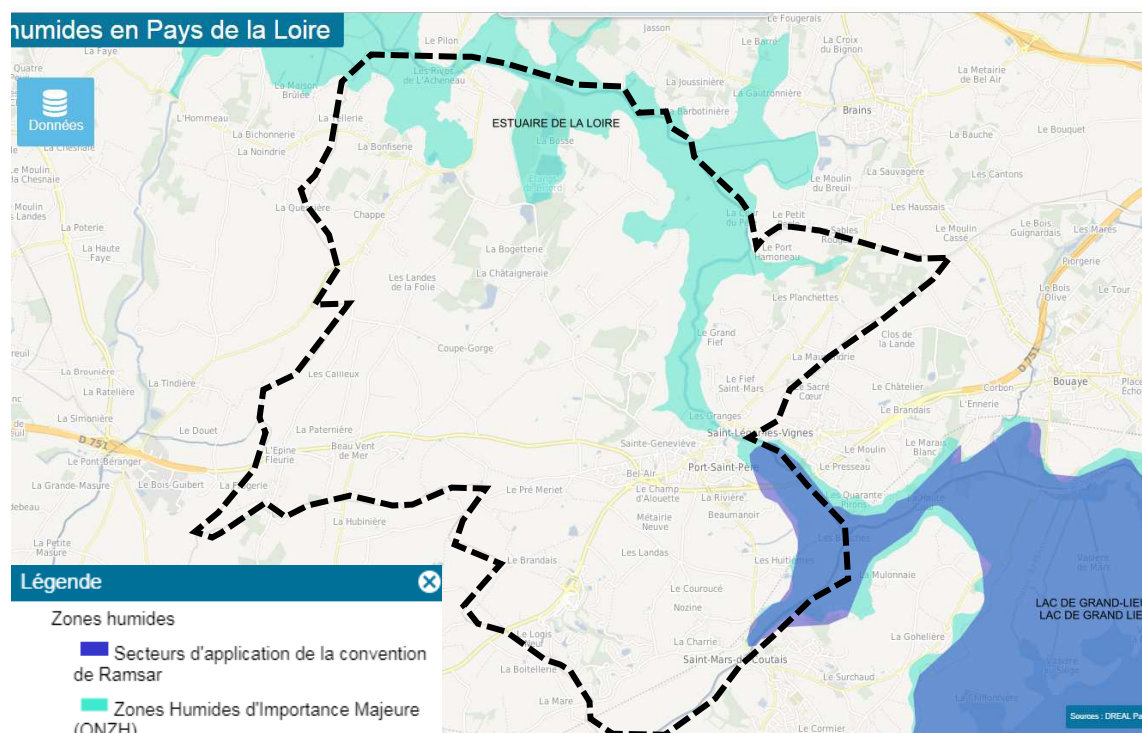


Figure 11 : localisation des zones humides (source : carto.sigloire.fr)

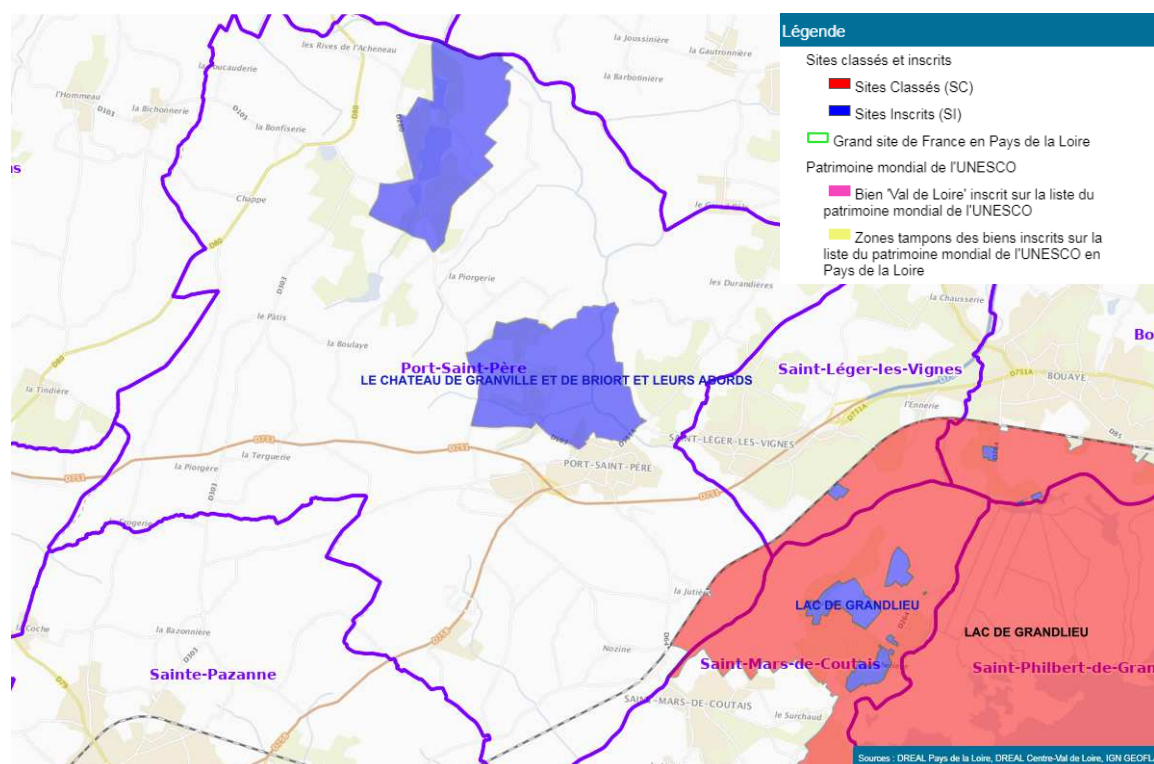


Figure 12 : localisation des sites inscrits et classés (source : carto.sigloire.fr)

4 Présentation de la structure d'assainissement

4.1 Le réseau d'assainissement eaux usées

L'exploitation des systèmes d'assainissement de Port Saint Père est assurée par la société Suez Environnement.

D'après son rapport d'exploitation 2016, le nombre de clients assainissement collectif est de 793 et le volume assujetti à l'assainissement est de 73 744 m³.

La collecte des eaux usées est réalisée au moyen d'un réseau EU séparatif qui dessert :

- l'agglomération avec traitement des effluents sur une station d'épuration de type boues activées de 3500 EH (Le Grand Fief)
- le hameau de la Jutière avec traitement des effluents sur une station d'épuration de filtres plantés de roseaux de 150 EH,
- du Safari Park avec traitement des effluents sur une station d'épuration de type lagunage aéré de 1530 EH.

Par ailleurs, le lotissement des Rives de l'Acheneau (39 habitations) est raccordé sur la station d'épuration du Pilon située à Cheix-en-Retz.

D'autre part, les hameaux de Nozine et de La Charrie ont été raccordés en 2016 vers la station d'épuration de St Mars de Coutais.

Les principales caractéristiques des réseaux de Port-Saint-Père sont les suivantes :

Tableau 1 : caractéristiques des réseaux de Port St Père

	Bourg	Jutière	Safari Park	Lotissement des Rives de l'Acheneau	Nozine et Charrie
Linéaire réseau gravitaire (m)	7678	630	?	?	?
Linéaire de réseau de refoulement (m)	4 012 ml				
Nombre de postes de refoulement	4	1	1	1	2
Nombre de trop-plein	3	1	1	0	-
Bâche de sécurité	non	non	non	non	non
Nombre de branchements	659	39	29	39	-
Volumes assujettis (m³/an)	61 922	3157	2616	4 523	-

Le linéaire total de réseau gravitaire sur Port St Père est de 14 689 ml.

Le synoptique ci-après présente le fonctionnement du système d'assainissement du bourg.

Deux postes principaux alimentent la station d'épuration :

- PR Camping
- PR Ménarderie, qui reçoit les effluents du PR St Léger les Vignes

Figure 13 : Synoptique du fonctionnement des postes sur le bourg

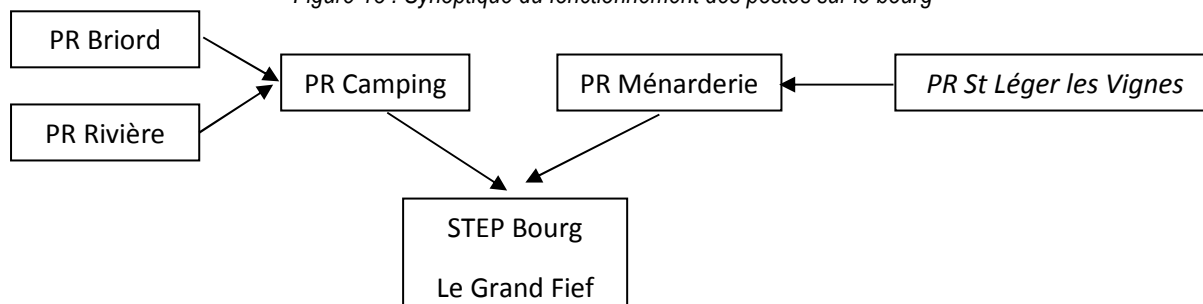


Tableau 2 : caractéristiques des postes de refoulement du réseau d'assainissement EU de la commune de PORT SAINT PERE et inventaire des trop pleins.

Nom PR	Capacité nominale (m3/h)		Année de mise en service du poste	Trop-plein		Télé-surveillance	Débitmètre	Traitement anti H2S	
	P1	P2		Existence	Type			Existence	Type
PR Camping	43	13	2012	non	-	oui	oui	oui	nutriox
PR Ménarderie	32	32	1981	oui	R1	oui	oui	non	
PR La Rivière	8.69	8.11	1994	oui	R1	oui	non	non	
PR Briord	39,46	21.01	2002	oui	R1	oui	non	non	
PR Hameau de La Jutière	33.6	39.6	2007	oui	R1	oui	oui	non	
PR Safari Parc	34.6	48.2	1992	oui	R1	oui	oui	non	
PR Rives de l'Acheneau (vers STEP Pilon - Cheix en Retz)	16.05	16.25	2009	non	-	oui	oui	non	

Les chiffres en gras correspondent à un étalonnage des pompes réalisé par SCE durant la campagne de mesure nappes hautes.

4.2 Les stations d'épuration

4.2.1 La station d'épuration du bourg (Le Grand Fief)

La station d'épuration du bourg est située au nord du bourg au lieu Le Grand Fief.

Cette station d'épuration de type boues activées a été mise en service en 2012.

Elle présente une capacité (ou charge de référence) de :

- 3500 EH
- 210 kg de DBO⁵/j
- 627 m³/j (78,4 m³/h)

La filière eau comprend les ouvrages suivants :

- un prétraitement,
- Un bassin tampon de 100 m³,
- un bassin d'aération,
- un traitement physico-chimique du phosphore,
- un clarificateur.

La filière boues est constituée d'un lit planté de roseaux.

Figure 14 : Station d'épuration du Bourg de Port Saint Père (Le Grand Fief)



Les eaux traitées sont rejetées dans une douve (via une canalisation) rejoignant la rive droite de la rivière Acheneau.

4.2.2 La station d'épuration de La Jutière

La station d'épuration du bourg est située au nord du hameau de La Jutière.

Cette station d'épuration de type filtres plantés de roseaux a été mise en service en 2007.

Elle présente une capacité de 150 EH.

Les eaux traitées sont rejetées vers l'Acheneau.

Figure 15 : Station d'épuration de La Jutière à Port Saint Père



4.2.3 La station d'épuration de Safari Park

La station d'épuration est située au sud-ouest de la commune de Port Saint Père.

Cette station d'épuration de type lagunage aéré a été mise en service en 1992.

Elle présente une capacité (ou charge de référence) de :

- 1530 EH
- 92 kg de DBO⁵/j
- 350 m³/j

La filière eau comprend les ouvrages suivants :

- un poste de relevage,
- un prétraitement,
- 3 bassins de lagunage d'une superficie respective de 2750 m², 1700 m² et 1700 m², équipés de trois aérateurs de surface.

Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau des Domaines, affluent du Tenu.

Figure 16 : Station d'épuration du Safari Park à Port Saint Père



5 Exploitation des données pré-existantes

5.1 Les dysfonctionnements actuels de la structure d'assainissement

Les principaux dysfonctionnements connus sur la structure d'assainissement sont :

- des graisses sur les réseaux du bourg,
- des déversements au PR Safari Park et au PR Briord,
- des apports d'eaux parasites importants sur les réseaux du Safari Park,
- des apports ponctuels de chlorures (eaux salées du delphinarium) sur le lagunage du Safari Park.

5.2 Synthèse des études antérieures

5.2.1 Diagnostic et schéma directeur d'assainissement antérieur

Les infrastructures d'assainissement ont fait l'objet d'une étude diagnostic et schéma directeur en 2009 par La Noëlle Environnement sur le bourg.

Tableau 3 : Synthèse des résultats de l'étude diagnostic 2009

Débit d'eaux usées	189 m ³ /j
Débits d'eaux parasites de nappe	248 m ³ /j dont environ 100 m ³ /j issu du PR St Léger
Réaction à la pluie	5,2 m ³ /mm dont 2,8 m ³ /mm issu du PR St Léger

Par ailleurs, une étude est en cours sur les réseaux du Safari Park par 2LM.

Tableau 4 : Synthèse des résultats de l'étude diagnostic 2017

Débit d'eaux usées	56 à 91 m ³ /j
Débits d'eaux parasites de nappe	198 m ³ /j
Réaction à la pluie	Non estimée

5.2.2 Contrôle de la conformité des branchements aux réseaux d'assainissement

Suez assure :

- Le contrôle de branchements lors de cessions d'immeubles,
- Le contrôle sur les branchements neufs.

Le bilan des contrôles est le suivant :

Tableau 5 : Récapitulatif des contrôles de branchement

Contrôles pour vente			Contrôles branchements neufs	
	Nb.contrôles	Nb. Non conformes	Nb.contrôles	Nb.conformes
2011	2	0	6	0
2012	7	1	2	0
2013	5	1	4	0
2014	8	1	1	0
2015	13	2	0	0
2016	6	2	3	0
2017	14	4	0	0
Total	55	11	16	0

Les non conformités portent sur les contrôles pour vente. Le taux de non-conformité est de 20%.

5.3 Les travaux réalisés depuis le précédent schéma directeur d'assainissement de 2009

Les principaux travaux ont porté :

- sur la création de la station d'épuration du bourg en 2012 avec la création du PR Camping et du réseau de transfert (refoulement),
- sur le raccordement des villages de La Charrie et de La Nozine en 2015.

5.4 Surverses en amont station

Le tableau ci-après présente la synthèse des déversements (temps de trop-plein) au droit des postes de relèvement de Port Saint Père en 2016.

Tableau 6 : Synthèse des déversements en 2016

PORT SAINT PÈRE			
Tps de pluie		Tps sec	
Poste de relèvement	Temps de trop Plein (heures)	Poste de relèvement	Temps de trop Plein (heures)
Briord	143.07	Rivière	89.67
Jutièrre	9.21	Briord	10.35
Camping	5.75	Camping	3.28
Rivière	1.58	Rive de l'Acheneau	2.08
Rive de l'Acheneau	0.00	Ménarderie	0.00
Ménarderie	0.00	Jutièrre	0.00
TOTAL	159.60	TOTAL	105.38

Le poste de relèvement PR Briord a surversé très souvent en période de nappes hautes temps de pluie.

Le poste de relèvement PR Rivière a surversé souvent en temps sec en raison de problèmes de poires ou de pompes.

Par ailleurs, le PR Safari Park surverse très souvent en période de nappes hautes temps de pluie.

Tableau 7 : Synthèse des déversements au PR Safari Park en 2016

STEU Safari Park							
Mois	Pluviométrie	Jours de pluie	Déversement	Temps de déversement total	Temps de déversement corrigé temps sec	Temps de déversement temps sec	Temps de déversement temps de pluie
Unité	mm	nombre	nombre	heures	heures	heures	heures
Janvier	195.60	24	34	151.56	0.00	0.00	151.56
Février	135.20	22	6	202.97	1.09	1.09	201.88
Mars	110.20	15	2	22.03	6.37	6.37	15.66
Avril	71.80	12	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Mai	95.20	16	1	2.57	0.00	0.00	2.57
Juin	65.00	16	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Juillet	7.00	4	17	2.67	2.67	2.67	0.00
Août	13.20	6	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Septembre	40.80	9	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Octobre	47.20	12	0	0.00	0.00	0.00	0.00
Novembre	130.20	20	10	0.73	0.73	0.73	0.00
Décembre	28.60	14	0	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL	940.00	170	70	382.53	10.86	10.86	371.66

6 Synthèse du diagnostic de 2018-2019

6.1 Synthèse des débits mesurés

6.1.1 Campagne de mesure

Le but de ces mesures est d'établir, en période de nappes basses et de nappes hautes, pour différentes conditions météorologiques, un bilan par secteur de collecte des apports véhiculés par le réseau. Les campagnes de mesures ont donc pour objet la connaissance des flux hydrauliques qui, pour être représentatifs, doivent être évalués à l'aide d'enregistrement en continu sur un intervalle de temps suffisamment long.

Ces mesures doivent permettre :

- une quantification des apports d'eaux usées, évaluer leur variabilité ainsi que le taux de collecte du réseau,
- une quantification des eaux parasites : eaux d'infiltration et eaux de pluie,
- une évaluation du taux de remplissage des réseaux EU et leur fréquence de mise en charge éventuelle,
- une délimitation des zones de fermentation dans les réseaux EU.

Les tableaux ci-après synthétise les résultats des campagnes de mesure

6.1.2 Bourg

Tableau 8 : Synthèse du diagnostic– Apports globaux en entrée de station

	Nappes hautes		Nappes basses	
	Bourg de Port St Père	Apport du PR St Léger les Vignes	Bourg de Port St Père	Apport du PR St Léger les Vignes
Événements pluvieux majeurs	Le 30/03 : 27,8 mm/j – 5,8 mm/h Le 12/04 : 12,4 mm/j – 10 mm/h		Le 06/10 : 30 mm/j – 26 mm/h	
Débit sanitaire théorique en m ³ /j	153	?	153	?
Débit d'Eaux usées mesuré en m ³ /j	180	71	143	103
Eaux parasites de nappe en m ³ /j	204	213	0	0
Eaux parasites de nappe en période de ressuyage en m ³ /j	320	320	-	-
Surface active apparente en m ²	26 100		3 900	1 900
Surverses	PR Briord (total de 40,5 h)	PR St Léger les Vignes	PR Briord Le 06/10	-
Station d'épuration	74 % de sa capacité organique Dépassement ponctuel de la capacité hydraulique en période de nappes hautes temps de pluie Normes de rejet respectées			

En période de nappes hautes, les apports d'eaux parasites de nappe sont élevés : 204 m³/j sur Port St Père, dont 100 m³/j sur le centre-bourg. Sur St Léger les Vignes, les apports sont similaires. Ces apports

augmentent en période de ressuyage. Seuls 255 m sur le centre-ville de Port St Père présente une densité d'infiltration supérieure à 50 l/m².j.

La surface active est élevée en période de nappes hautes. Une part importante proviendrait aussi de St Léger Les Vignes mais la surface active n'est pas estimable en raison de probables surverses (saturation du poste).

D'après les mesures nappes basses, la surface active mesurée est beaucoup plus faible (3900 m² sur le centre-bourg et 1900 m² à St Léger) et située surtout au niveau du bourg, du PR Briord et du PR St Léger.

Le poste de relèvement Briord est le plus sensible aux déversements.

Le tableau ci-après présente la comparaison des résultats avec l'étude antérieure.

Tableau 9 : Comparaison études 2009/2018

	Diagnostic 2018	Diagnostic 2009
Débit d'Eaux usées mesuré en m ³ /j	246 à 251	189
Eaux parasites de nappe en m ³ /j	417 m ³ /j dont 213 m ³ /j issu du PR St Léger	248 m ³ /j dont 100 m ³ /j issu du PR St Léger
Surface active apparente en m ²	26 100 m ² en nappes hautes 5800 m ² dont 1900 m ² issu du PR St Léger en nappes basses	5200 m ² dont 2800 m ² issu du PR St Léger

La comparaison des résultats avec l'étude précédente est toujours délicate car les conditions de mesure ne sont jamais les mêmes. Toutefois, il semblerait que le volume global d'eaux parasites de nappe a augmenté, ainsi que la réaction à la pluie.

6.1.3 La Jutière

Tableau 10 : Synthèse du diagnostic – Apports globaux en entrée de station

	Nappes hautes	Nappes basses
Événements pluvieux majeurs	Le 30/03 : 27,8 mm/j – 5,8 mm/h Le 12/04 : 12,4 mm/j – 10 mm/h	Le 06/10 : 30 mm/j – 26 mm/h
Débit sanitaire théorique en m ³ /j	7,8	7,8
Débit d'Eaux usées mesuré en m ³ /j	8,5	6,5
Eaux parasites de nappe en m ³ /j	Négligeable	0
Surface active en m ²	3500 m ²	500 m ²
Surverses	Aucune	Aucune
Station d'épuration	49 % de sa capacité organique Normes de rejet globalement respectées	

Les apports d'eaux parasites de nappe sont négligeables.

Le débit augmente en période pluvieuse : la surface active est estimée à 3500 m² en nappes hautes mais se réduit à 500 m² en nappes basses.

6.1.4 Le Safari Park

Tableau 11 : Synthèse du diagnostic – Apports globaux en entrée de station

	Nappes hautes	Nappes basses
Événements pluvieux majeurs	Le 30/03 : 27,8 mm/j – 5,8 mm/h Le 12/04 : 12,4 mm/j – 10 mm/h	Le 06/10 : 30 mm/j – 26 mm/h
Débit sanitaire théorique en m ³ /j	?	?
Débit d'Eaux usées mesuré en m ³ /j	130	95
Eaux parasites de nappe en m ³ /j	99	95
Eaux parasites de nappe en période de ressuyage en m ³ /j	130	-
Surface active apparente en m ²	10 400 m ²	2 700 m ²
Surverses	Poste saturé en période pluvieuse	Surverse le 6 octobre
Station d'épuration	18 % de sa capacité organique Dépassement de la capacité hydraulique en période de nappes hautes temps de pluie Normes de rejet respectées, mais fortes concentrations en chlorures	

Les apports d'eaux parasites de nappe sont élevés et constants, même en période de nappes basses.

Le débit augmente en période pluvieuse : la surface active est estimée à 10 400 m² en nappes hautes et se réduit à 2700 m² en nappes basses.

Des surverses ont lieu en période pluvieuse en nappes hautes d'après les données de l'exploitant en 2016. Toutefois, aucune surverse a été signalée durant la campagne de mesure, ce qui est étonnant compte tenu de la saturation du poste.

Le tableau ci-après présente la comparaison des résultats avec l'étude antérieure.

Tableau 12 : Comparaison études 2009/2018

	Diagnostic 2018	Diagnostic 2017
Débit d'Eaux usées mesuré en m ³ /j	95 à 130 m ³ /j	56 à 91 m ³ /j
Eaux parasites de nappe en m ³ /j	99 m ³ /j en nappes hautes 95 m ³ /j en nappes basses	198 m ³ /j
Eaux parasites de nappe en période de ressuyage en m ³ /j	130 m ³ /j	-
Surface active apparente en m ²	10 400 m ² en nappes hautes 2 700 m ² en nappes basses	Non estimée

La comparaison des résultats avec l'étude précédente est toujours délicate car les conditions de mesure ne sont jamais les mêmes.

6.2 Recensement des rejets directs d'eaux usées

Dans le cadre du schéma directeur eaux pluviales en cours de réalisation, aucun rejet direct d'eaux usées n'a été recensé sur l'agglomération au niveau du réseau d'eaux pluviales et de ses exutoires.

6.3 Analyse des rejets des stations d'épuration

6.3.1 Station d'épuration du Bourg

Les eaux traitées sont rejetées dans une douve (via une canalisation) rejoignant la rive droite de la rivière Acheneau.

Le niveau de rejet de la station d'épuration est soumis à contrôle et doit respecter l'arrêté préfectoral du 30 janvier 2015 autorisant le rejet. Les normes de rejet à respecter sont les suivantes :

Tableau 13 : Normes de rejet de la station du bourg de Port St Père

Paramètres	Concentration maximale (mg/l)	Concentration rédbitoire (mg/l)	Rendement minimum
DBO5	25	50	85%
DCO	90	250	80%
MES	30	85	90%
NK	15	-	70%
Pt	2	-	80%

Les effluents doivent satisfaire aux exigences de rejet en concentration ou en rendement.

D'après les données du RAD 2016 et le bilan annuel 2017, les normes de rejet sont respectées.

6.3.2 Station d'épuration de La Jutière

Les eaux traitées sont rejetées vers l'Acheneau.

Le niveau de rejet de la station d'épuration est soumis à contrôle et doit respecter l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015. Les normes de rejet à respecter sont les suivantes :

Tableau 14 : Normes de rejet de la station du bourg de Port St Père

Paramètres	Concentration maximale (mg/l)	Concentration rédbitoire (mg/l)	Rendement minimum
DBO5	35	70	60%
DCO	200	400	60%
MES	-	85	50%

Les effluents doivent satisfaire aux exigences de rejet en concentration ou en rendement.

D'après les données du RAD 2016, les normes de rejet sont respectées.

6.3.3 Station d'épuration du Safari Park

Les eaux traitées sont rejetées dans le ruisseau des Domaines, affluent du Tenu.

Le niveau de rejet de la station d'épuration est soumis à contrôle et doit respecter l'arrêté préfectoral du 10 février 2017 autorisant le rejet.

Les normes de rejet à respecter sont les suivantes :

Tableau 15 : Normes de rejet de la station du bourg de Port St Père

Paramètres	Concentration maximale (mg/l)	Concentration rédhibitoire (mg/l)	Rendement minimum
DBO5	35	70	60%
DCO	150	400	60%
MES	150	150	50%
NK	30	-	-
Pt	10	-	-

Les effluents doivent satisfaire aux exigences de rejet en concentration **ou** en rendement.

D'après les données du RAD 2016, les normes de rejet sont respectées.

6.4 Programme de travaux sur l'assainissement collectif

Il est prévu au schéma directeur de créer un bassin tampon au droit du PR Briord qui collectera les eaux usées de la zone de Beauvet et de la ZAC Beauséjour. Ce bassin permettra de tamponner les eaux usées et limiter la surcharge hydraulique du poste.

Le volume du bassin est prévisionnellement de 50 m³. Le coût estimatif de cette installation est de 120 000 € HT à la charge de l'Agglomération de Pornic

Par ailleurs, lors du diagnostic, il a été constaté sur la station du bourg une saturation hydraulique en période de nappes hautes et pluvieuses. Des travaux de réhabilitation des réseaux et de réduction d'apport d'eaux parasites doivent être engagés.

6.5 Dispositifs d'assainissement non collectif

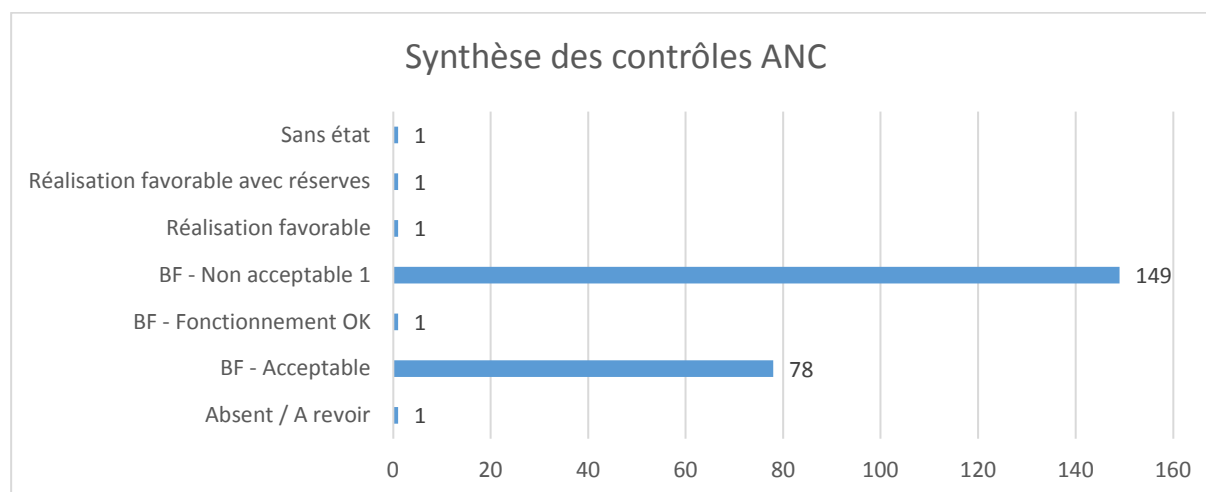
L'état des lieux en matière d'assainissement non collectif a été réalisé en 2012 dans le cadre de l'étude diagnostic de l'assainissement non collectif.

Cette étude a permis de recenser 232 dispositifs sur Port Saint Père, dont 231 ont pu faire l'objet d'un diagnostic.

Les dispositifs d'assainissement autonome ont été classés dans trois catégories :

Catégorie	Commentaire	Réhabilitation
NA	Dispositifs à fonctionnement Non Acceptable au regard des exigences de la santé publique	Urgente
A	Dispositifs à fonctionnement Acceptable en l'état mais insuffisant	Différée
BF	Dispositifs en bon état de fonctionnement	Non nécessaire

Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau et le graphe ci-après.



Sur les installations de Port Saint Père, on recense 149 installations non acceptables dont 132 qui le sont en raison d'un prétraitement incomplet ou inexistant.

78 installations ont été classées comme acceptable car elles ne présentent pas de risque sanitaire ou environnemental important.

7 Présentation des scénarios d'assainissement

7.1 Hypothèses prises en compte

Pour l'étude des scénarios d'assainissement, il a été réalisé la démarche suivante :

Sur les zones déjà urbanisées ou déjà prévues à l'urbanisation :

- 1) Reprise du zonage d'assainissement précédemment réalisé,
- 2) Ajout au zonage d'assainissement collectif les zones déjà desservies par l'assainissement qui étaient auparavant zonées en non collectif,
- 3) Etude du choix d'assainissement pour certaines zones actuellement en assainissement non collectif :
 - Maintien d'un assainissement non collectif conformément aux anciens zonages d'assainissement communaux,
 - Extension de réseau et raccordement à l'assainissement collectif pour des parcelles qui se situent à proximité immédiate d'une zone d'expansion qui sera raccordée à l'assainissement à terme,
 - Ou révision du zonage et maintien de l'assainissement non collectif sur des zones précédemment intégrées au zonage d'assainissement collectif.

Sur les nouvelles zones à urbaniser/développer :

- 1) Ajout au zonage d'assainissement collectif les zones déjà desservies par l'assainissement,
- 2) Etude du choix d'assainissement pour les nouvelles zones d'extension prévues au PLU :
 - Gestion des eaux usées à la parcelle en assainissement non collectif,
 - Création d'un réseau d'assainissement collectif pour le raccordement de la zone de développement.

L'étude de ces scénarios a été réalisée d'un point de vue technique et économique. Elle a permis de définir la meilleure proposition en termes d'assainissement aussi bien pour les usagers que pour la collectivité en tenant compte des contraintes liées à l'assainissement collectif et non collectif.

Pour cette étude technico-économique, il a été pris en compte les hypothèses suivantes :

- ▶ **Le coût moyen des travaux de création (incluant l'étude de sol) des filières d'assainissement non collectif (pour un logement individuel) sont les suivants :**
 - tranchées d'infiltration : 7 500 € TTC.
 - filtre à sable non drainé: 8 000 € TTC.
 - filtre à sable drainé: 8 500 € TTC.
 - compact (type « microstation » et filtre à coco) : 9 500 € TTC.
 - compact (type filtre à zéolites) : 10 000 € TTC.

Notons que le coût moyen d'exploitation est de 80 € HT/an par habitation (pour une filière dite « classique », hors « microstation »). Pour les « microstations », l'entretien annuel varie de 150 à 250 €HT/an, auxquels s'ajoute la consommation électrique variant de 50 €HT/an (avec compresseur) à 450 €HT/an (avec moteur).

- ▶ **Le coût des travaux de raccordement est basé sur les montants moyens suivants :**

- Création de canalisations d'eaux usées gravitaire DN 200 mm : 220 € HT/ml.
- Création de canalisations d'eaux usées en refoulement DN63 mm : 150 € HT/ml.
- Création d'un branchement : 1500 € HT/bcht.
- Création d'un poste de refoulement : 35 000 à 80 000 € HT/poste selon la taille.
- Traitement H2S pour poste : 20 000 € HT

Les coûts d'exploitation annuelle pour des réseaux de collecte et des postes de pompage représentent 1 à 2% du coût d'investissement.

Les coûts d'exploitation liés au traitement des eaux usées sur les stations d'épuration et les structures de transfert existantes ne sont pas intégrés dans cette approche.

7.2 Contraintes pour l'assainissement

7.2.1 Contraintes pour l'assainissement non collectif

Les contraintes à l'assainissement non collectif sont essentiellement relatives à :

- la surface disponible pour l'implantation d'un dispositif sans porter atteinte aux usages privés.
- l'occupation de la parcelle et la position de la sortie des eaux usées ;
- l'accès des parcelles;
- la pente ;
- le sol ;
- le contexte environnemental et réglementaire.

Etant donné les installations compactes possibles pour l'assainissement non collectif, la contrainte de sol et de surface est valable surtout sur les centres bourg dont la totalité de la surface peut être imperméabilisée limitant ainsi les possibilités de mise en place d'un assainissement non collectif.

Les contraintes d'accès sont également plus présentes en centre-bourg qu'en zone rurale où il existe actuellement des installations d'assainissement non collectif.

Notons que la totalité du centre-bourg est desservi par un assainissement collectif.

Notons qu'aucune carte d'aptitude des sols n'est disponible sur le territoire communal.

7.2.2 Contraintes pour l'assainissement collectif

Les contraintes à l'assainissement non collectif sont essentiellement relatives à :

- la topographie (nécessité de mise en place de poste de refoulement/relevage),
- la distance (linéaire de réseau à créer),
- la capacité des ouvrages collectifs.

7.3 Etude technique

7.3.1 Secteur de Beauvet

Présentation du projet de développement

Un projet de lotissement est en cours d'élaboration sur le secteur de Beauvet. La création des réseaux d'assainissement et du poste de refoulement est compris dans les travaux prévus pour le lotissement mais une canalisation de raccordement doit être mise en place entre le futur lotissement et le réseau existant.

Le plan de localisation du lotissement et des réseaux sont présentés ci-après.

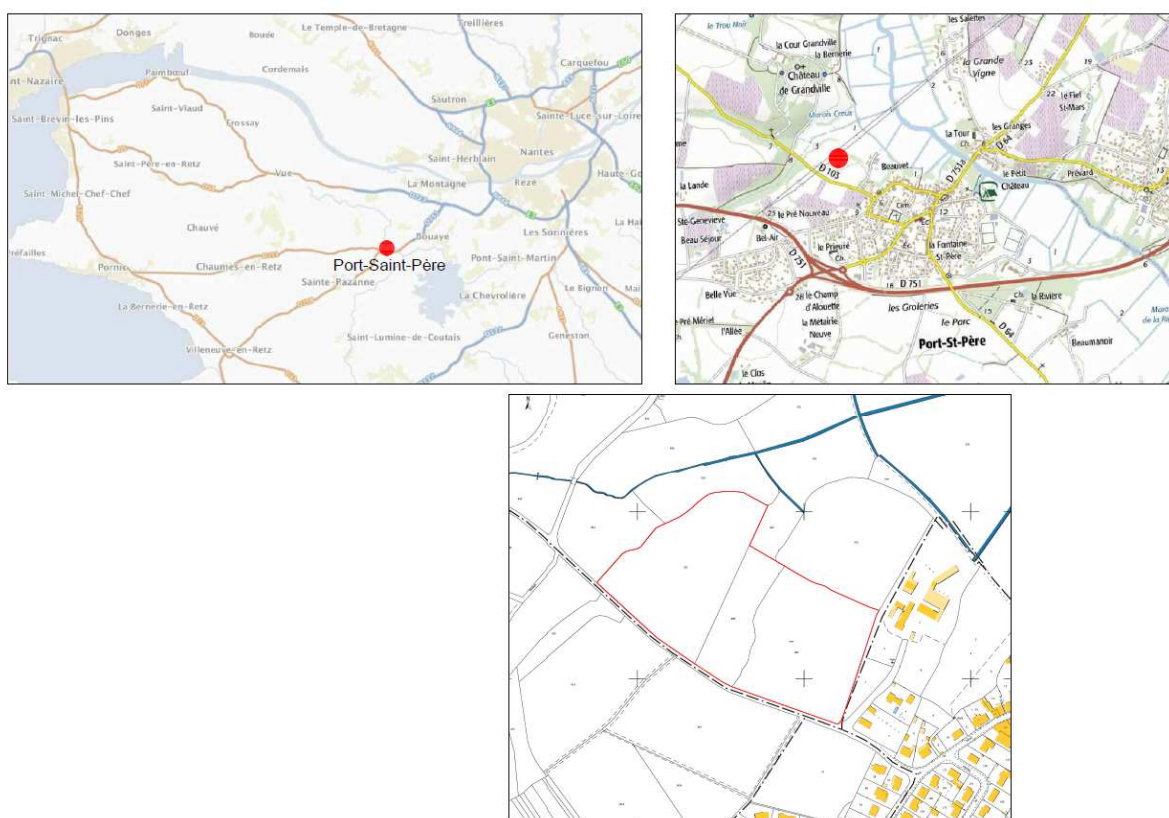


Figure 17 : Localisation du lotissement de Beauvet (Source : CDC conseil)

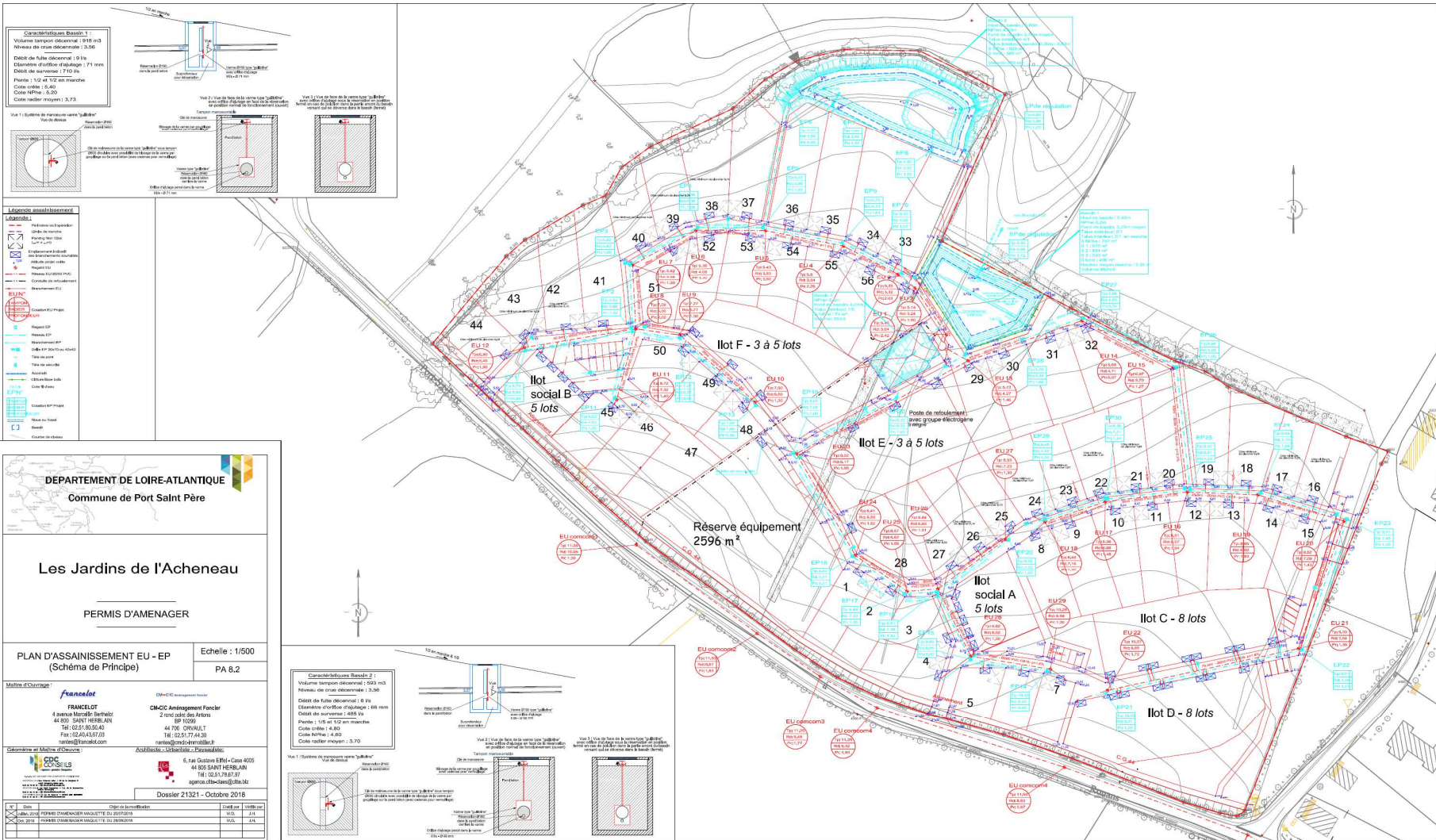


Figure 18 : Localisation du lotissement de Beauvet (Source : CDC conseil)

Le réseau de l'Agglomération à prévoir est le suivant :

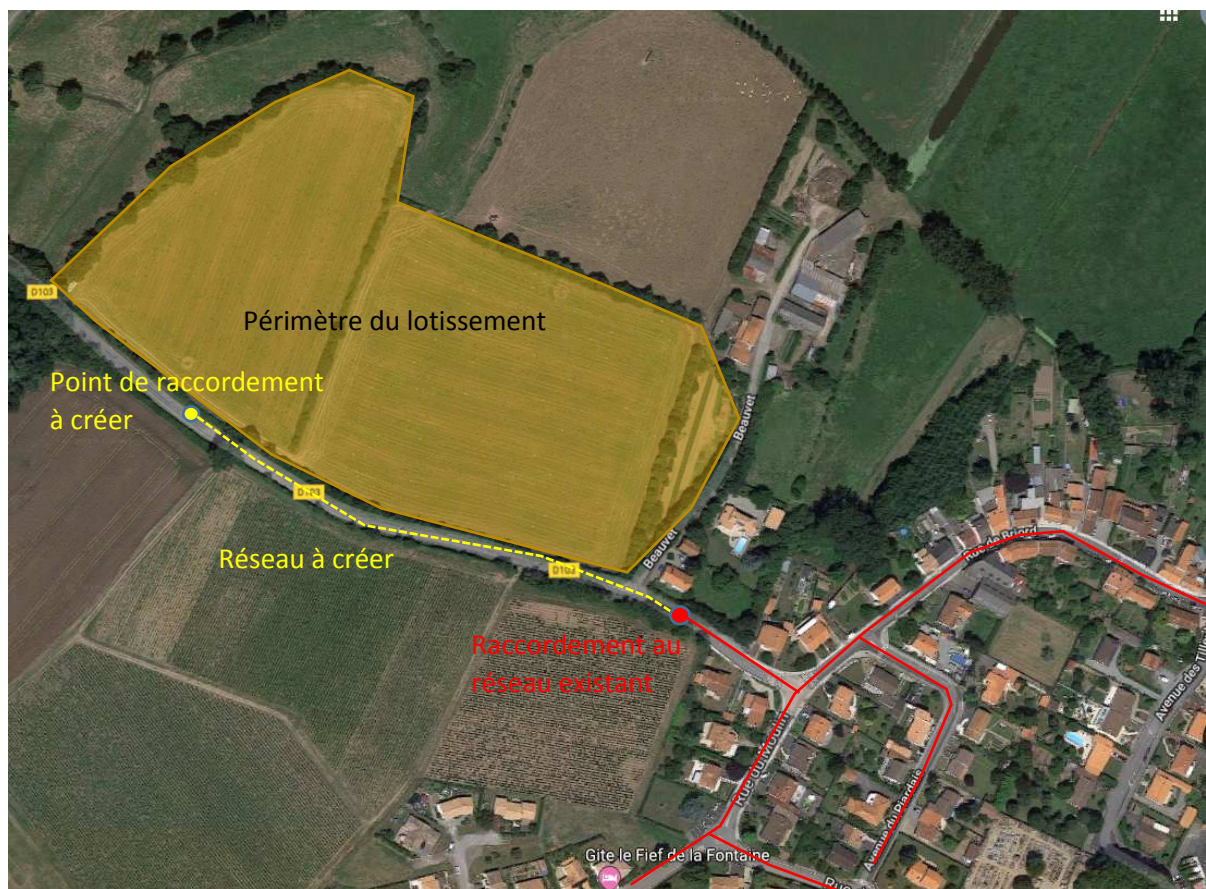


Figure 19 : Schéma de raccordement du lotissement de Beauvet

Le raccordement se fera gravitairement jusqu'au réseau existant au niveau de la D103.

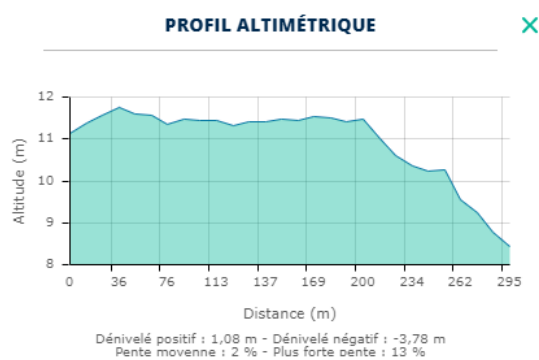


Figure 20 : Profil altimétrique du raccordement

La synthèse des contraintes techniques et financière est la suivante :

Commune Port saint Père	Secteur : Beauvet
<u>Caractéristiques de la zone :</u>	
Batiments existants :	0 logements
Population actuelle estimée :	0 habitants
Potentiel d'urbanisation :	85 logements
Population supplémentaire estimée :	187 habitants
<u>Aptitude à l'ANC :</u>	
Aptitude physique (pente, surface, captage):	Bonne
Remarque :	Non construit actuellement
Aptitude des sols à l'épandage à faible profondeur :	Médiocre a priori
Remarque :	Pas de carte de sol
<u>Milieu récepteur :</u>	
Nom :	L'Acheneau
Masse d'eau :	FRGR0607
Usage :	Peu sensible
Etat écologique :	Moyen
<u>Conformité des ANC :</u>	
Pas d'équipement existant	

Estimation technique et financière	
<u>Solution 1 : Assainissement non collectif</u>	
Mise en place de filtre à sables non drainé	680 000 €
Soit, par logement	8 000 €
<u>Solution 2 : Assainissement collectif</u>	
290 ml de réseau gravitaire	63 800 €
85 branchements	127 500 €
20% études, divers et imprévus	38 260 €
Total	229 560 €
Soit, par logement	2 700.71 €

Ainsi le raccordement à l'assainissement collectif est techniquement et financièrement préférable.

7.3.2 Impact sur les ouvrages d'assainissement situés à l'aval

Sur le lotissement de Beauvet il est prévu la réalisation de 85 lots.

Les eaux usées du lotissement seront rejetées dans un réseau gravitaire de diamètre 200 mm puis dans le poste de refoulement PR Briord puis celui PR Camping avant d'être reçu à la station d'épuration.

Le réseau présente une capacité suffisante sans saturation mais le poste de refoulement à l'aval présente des capacités limitées.

Compte tenu des dysfonctionnements actuels et des perspectives de développement de l'agglomération, les aménagements concernent le PR Briord.

Afin de ne pas impacter les PR en aval du PR Briord et comme la capacité du PR est suffisante en temps sec, il est proposé la création d'un bassin tampon.

Actuellement, des surverses sont enregistrées en nappes hautes temps de pluie. Avec une capacité actuelle de 21 m³/h, la création d'un bassin tampon de 50 m³ est nécessaire afin d'accepter la pluie semestrielle.

Le coût d'investissement est estimé à 120 000 €HT.

La capacité actuelle de la station d'épuration du bourg (3500 EH) est suffisante pour satisfaire le développement de l'urbanisation à un horizon 15 ans.

Tableau 16 : Charges organiques futures – station du bourg

Evolution des charges	Charges polluantes (EH)
Population actuelle collectée	2600
Agglomération assainissement de Port Saint Père	
Augmentation prévisible des charges collectée liée au développement de l'habitat : 22 logements sur 15 ans	647
Charges polluantes futures	3247

Sur le plan hydraulique, la station d'épuration présente aujourd'hui des surcharges ponctuelles en période de ressuyage en nappes hautes.

Son débit de référence est de 1215 m³/j.

Le bassin tampon d'un volume de 100 m³ permet de réguler les apports en temps de pluie.

Aucun trop-plein n'a été enregistré sur les 3 dernières années.

En période de ressuyage nappes hautes, la gestion des apports hydrauliques peut devenir complexe.

Les apports futurs sont estimés à 100 m³/j à terme.

Il est primordial de réaliser des travaux de réhabilitation des réseaux et branchements afin de supprimer les surcharges.

Les travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement sont donc indispensables pour pérenniser le fonctionnement de la station d'épuration, qui est récente.

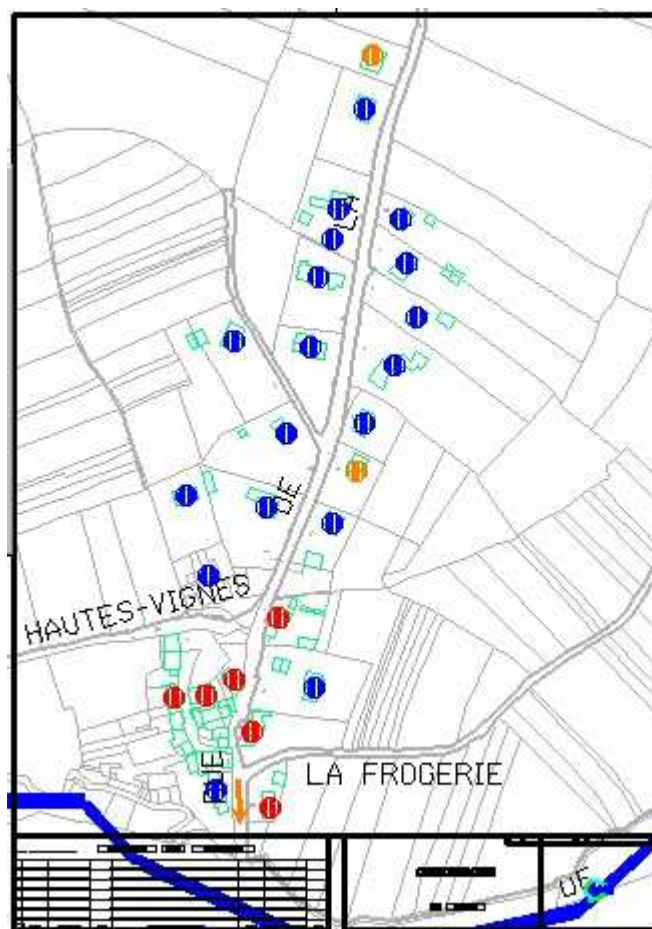
7.3.3 Secteurs en assainissement non collectif non conforme – Priorité 1 et 2

Il existe de nombreux assainissement non collectif qui sont classés comme non acceptables pour différentes raisons (trop plein, mauvais fonctionnement, absence d'installation). Les secteurs qui ont été classés comme sensibles vis-à-vis des rejets d'assainissement non collectif sont présentés en rouge ci-après.

- La Boulaye



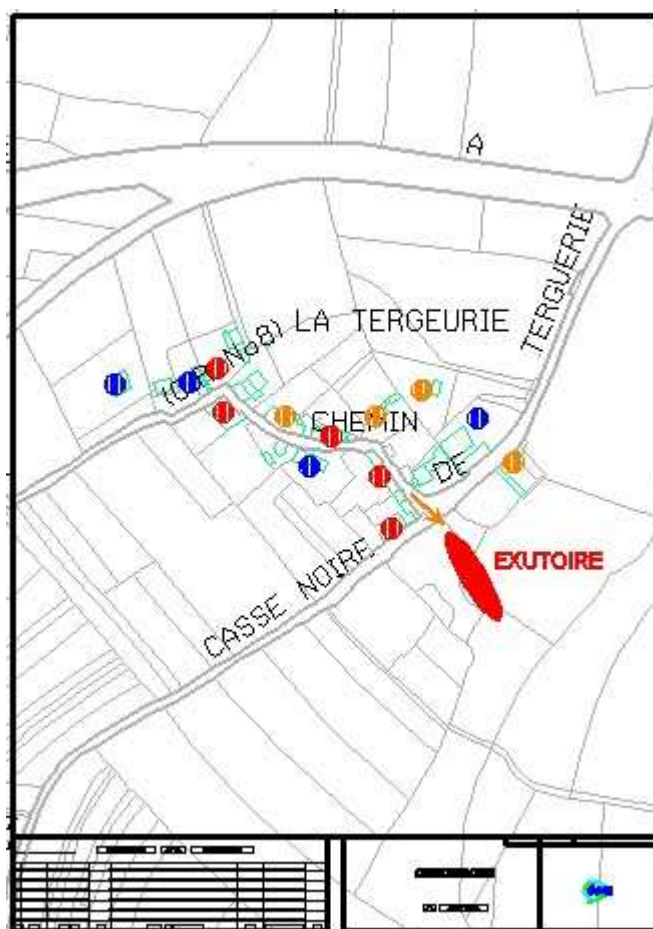
■ La Frogerie



■ Les Gondornières



■ Terguerie



Ces zones sont très éloignées des réseaux d'assainissement existants, ce qui induirait un coût de raccordement très important.

Le tableau du coût de raccordement de ces secteurs est présenté ci-après.

Paramètres	Distance	Nombre de logements	Coût de raccordement	Coût par logement
La Boulaye	2.8 km du bourg	11 dont 9 en P1/P2	> 724 500 € HT	> 66 000 € HT
La Frogerie	4.2 km du bourg	28 dont 7 en P1/P2	> 960 000 € HT	> 87 000 € HT
Les Gondornières	900 m station Grand Fief	6, tous en P1/P2	337 000 € HT	31 000 € HT
Terguerie	2.5 km du bourg	13 dont 9 en P1/P2	> 682 500 € HT	> 62 000 € HT

7.3.4 Autres zones de développement

Le PLU prévoit également une densification du bourg avec notamment le comblement des dents creuses.

Elles sont toutes raccordables au réseau d'assainissement existant et sont donc zonées en assainissement collectif.

8 Le zonage d'assainissement retenu et justification du choix

8.1 Zones d'extension de l'assainissement collectif

D'après les études techniques, le choix d'assainissement est le suivant :

- **Secteur de Beauvet** : Raccordement du lotissement à l'assainissement collectif étant donné le faible coût par logement pour la création du réseau (hors lotissement) bien que cela engendre l'entretien d'un poste de refoulement.
- Les secteurs en **assainissement non collectif non conformes** sont trop éloignés du bourg ou des autres secteurs collectifs pour être desservis. Le seul secteur potentiellement raccordable était celui des Gondornières mais le faible nombre de logements rend le coût de raccordement trop onéreux pour être réalisé.

Notons que la station d'épuration du bourg est en mesure de recevoir les effluents des zones de développement communales.

8.2 Secteurs maintenus en assainissement non collectif

Les zones urbanisées déjà dotées d'un assainissement non collectif et qui avaient été définies en assainissement non collectif dans les précédents zonages sont maintenues en assainissement non collectif excepté les zones qui sont déjà raccordées au réseau d'assainissement collectif.

Les zones qui ne sont pas définies en assainissement collectif au plan de zonage sont par défaut situées en zone d'assainissement non collectif.

8.3 Plans de zonage

Les plans de zonage qui définissent les zones d'assainissement collectif sont présentés en annexe du présent rapport.

9 Obligations réglementaires liées au zonage de l'Agglomération et des usagers

9.1 Rappel sur les compétences assainissement

La compétence Assainissement des Eaux Usées de la commune de Port Saint Père, concernée par le présent zonage, est portée par Pornic Agglo Pays de Retz.

Afin d'exploiter les divers systèmes d'assainissement indépendants présents sur le territoire, l'agglomération dispose d'un contrat d'affermage.

9.2 L'assainissement collectif

9.2.1 Obligations pour l'Agglomération de Pornic Pays de Retz

L'Agglomération est tenue 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, conformément aux prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées de l'arrêté du 21 juillet 2015.

Elle prend à sa charge les dépenses de création et d'entretien des dispositifs d'assainissement.

Conformément à l'article L 2224-8 du code général des collectivités territoriales, la collectivité doit également mettre en place un service d'assainissement collectif :

« Les communes (*ou syndicat/Agglomération*) assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières. »

9.2.2 Obligations pour les usagers

A. Le particulier résidant actuellement dans une propriété bâtie :

- ▶ devra, dans un délai de 2 ans après l'arrivée du réseau (article L 1331-1 du Code de la Santé publique), faire à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuire de sa fosse devenant inutilisée (article L1331-5 du Code de la Santé publique).

Les ouvrages nécessaires doivent être réalisés dans les conditions fixées à l'article L. 1331- 1. Ils doivent être maintenus en bon état de fonctionnement par les propriétaires. La collectivité en contrôle la qualité d'exécution et peut également contrôler leur maintien en bon état de fonctionnement.

La collectivité peut alors fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales.

Un prolongement jusqu'à 10 ans peut être accordé notamment sur décision de la commune, lorsque le permis de construire date de moins de 10 ans, délai calculé à partir de la date de délivrance du permis.

- ▶ sera redevable auprès de Pornic Agglo Pays de Retz de la redevance assainissement : taxe assise sur le m³ d'eau consommé et dont le montant contribue au financement des charges du service d'assainissement, à savoir : les dépenses de fonctionnement, les dépenses d'entretien, les intérêts de la dette pour l'établissement et l'entretien des installations ainsi que les dépenses d'amortissement de ces installations.
- ▶ devra suivre les prescriptions adoptées au règlement d'assainissement de Pornic Agglo Pays de Retz.

B. Le futur constructeur :

- ▶ devra suivre les prescriptions précédemment exposé pour les résidents.
- ▶ sera redevable auprès de Pornic Agglo Pays de Retz du coût du branchement : montant résultant du coût réel des travaux de mise en place d'une canalisation de jonction entre son domaine et le collecteur principal d'assainissement, diminué du montant de subventions éventuelles et majoré de 10 % pour frais généraux.

Conformément à l'article L1331-8 du Code de la Santé Publique : tant que le propriétaire ne s'est pas conformé aux obligations prévues aux articles L. 1331-1 à L. 1331-7, il est astreint au paiement d'une somme au moins équivalente à la redevance qu'il aurait payée au service public d'assainissement si son immeuble avait été raccordé au réseau ou équipé d'une installation d'assainissement autonome réglementaire, et qui peut être majorée dans une proportion fixée par le conseil municipal dans la limite de 100 %.

9.3 L'assainissement non collectif

9.3.1 Obligations pour les usagers

Ils ont obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages pour les systèmes non collectifs.

Les dispositifs d'assainissement individuel doivent permettre le traitement des eaux vannes et des eaux ménagères et comporter :

- un dispositif de pré-traitement (fosse toutes eaux ou fosse septique et bac dégraisseur dans le cas d'une réhabilitation)
- suivi d'un dispositif de traitement assurant :
 - soit à la fois l'épuration et l'évacuation par le sol (tranchées d'infiltration, filtre à sable non drainé ou tertre d'infiltration)
 - soit l'épuration des effluents avant rejet vers le milieu hydraulique superficiel (filtre à sable drainé).

Le dispositif de traitement doit être adapté à la nature du sol.

Les caractéristiques de ces dispositifs sont précisées en annexe 1 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012.

En complément des dispositifs cités ci-dessus, il existe des dispositifs de traitement agréés par publication au Journal officiel (filtres compacts, filtres plantés, microstations à cultures libres, microstations à cultures fixées, ...). Ces agréments portent seulement sur le traitement des eaux usées. En sortie de tout dispositif de traitement, les eaux usées traitées doivent être infiltrées si la perméabilité du sol le permet. Le rejet d'eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel n'est possible qu'après une étude particulière démontrant qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable et après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur. La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'écologie et du ministre chargé de la santé.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile. Pour certains dispositifs de traitement agréés, cette hauteur maximale de boues a été fixée à 30% du dispositif à vidanger. Cette information relative à la hauteur de boues est précisée dans les avis relatif à l'agrément des dispositifs de traitement

Depuis la loi Grenelle II du 12 juillet 2010, en cas de non-conformité de son installation d'assainissement non collectif à la réglementation en vigueur et de danger pour la santé des personnes ou risque environnemental avéré, le propriétaire fait procéder aux travaux indiqués par le document établi à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans suivant sa notification (Art.1331-1-1, II, al.2 du CSP).

Selon l'importance du risque sanitaire ou environnemental constaté, un délai inférieur à quatre ans peut être fixé par le maire (arrêté du 27 avril 2012 relatif au contrôle)

Depuis le 1^{er} janvier 2011, en application de l'article L 271-4 du code de la construction et de l'habitation, le vendeur d'un logement équipé d'une installation d'assainissement non collectif doit fournir, dans le dossier de diagnostic immobilier joint à tout acte (ou promesse) de vente, un document daté de moins de 3 ans délivré par le SPANC, informant l'acquéreur de l'état de l'installation.

Depuis le 1^{er} mars 2012, en application de l'article R 431-16 du code de l'urbanisme, le particulier doit joindre à toute demande de permis de construire une attestation de conformité de son projet d'installation d'assainissement non collectif. Cette attestation est délivrée par le SPANC.

9.3.2 Obligations pour la collectivité

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 et la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement fait l'obligation aux collectivités de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif.

Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, qui sont entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques :

- mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ;
- réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ;
- s'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.

Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les collectivités assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les collectivités déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans (fixée par la loi Grenelle 2).

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. (art L 2224-8 du code général des collectivités territoriales)

Les dispositions relatives à l'application de cet article ont été précisées par l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Deux autres arrêtés relatifs à l'assainissement non collectif ont été signés le 7 septembre 2009 permettant de stabiliser le dispositif réglementaire :

- Un arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission des collectivités de contrôle des installations d'assainissement non collectif existantes
- Un arrêté relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites.

La vérification se situe essentiellement à deux niveaux :

- pour les installations neuves ou réhabilitées : vérification de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages,
- pour les autres installations : vérification de la conception des installations ; au cours de visites périodiques, vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation, de leur acceptabilité, du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration, de l'accumulation normale des boues dans la fosse toutes eaux ainsi que la vérification éventuelle des rejets dans le milieu hydraulique superficiel.

De plus, dans le cas le plus fréquent où la collectivité n'aurait pas pris en charge l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, la vérification porte également sur la réalisation des vidanges et, si la filière en comporte, sur l'entretien des dispositifs de dégraissage.

A la mise en place effective de ce contrôle, l'usager d'un système non collectif sera soumis au paiement de "redevances" qui trouveront leur contrepartie directe dans les prestations fournies par ce service technique.

En outre, ce contrôle qui nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur des terrains privés a été rendu possible par les dispositions de l'article 46 de la Loi sur l'Eau du 30 décembre 2006 relatif à leur droit d'entrée dans les propriétés privées.

Néanmoins, l'accès aux propriétés privées prévu par l'article L. 1331-11 du code de la santé publique doit être précédé d'un avis de visite notifié au propriétaire de l'immeuble et, le cas échéant, à l'occupant, dans un délai précisé dans le règlement du service public d'assainissement non collectif et qui ne peut être inférieur à sept jours ouvrés.

10 Annexes

10.1 Annexe 1 : Plan de zonage d'assainissement des eaux usées