

# SOMMAIRE

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>2. CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNE.....</b>	<b>8</b>
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	8
2.2. CLIMAT .....	9
2.3. TOPOGRAPHIE .....	9
2.4. GEOLOGIE ET HYDROLOGIE .....	10
2.5. HYDROGRAPHIE.....	11
2.5.1. Topographie et bassins versants .....	11
2.5.2. Exploitation et alimentation en eau potable .....	12
2.5.3. Cartographie des zones inondables et des zones humides .....	12
2.6. MILIEU RECEPTEUR .....	13
2.6.1. Rappel réglementaire : La DCE .....	13
2.6.2. SDAGE Loire Bretagne .....	13
2.6.3. Le SAGE Argoat-Trégor-Goëlo et le SAGE Baie de Lannion.....	14
2.6.4. Qualité des eaux superficielles .....	16
2.6.5. Usages de l'eau.....	19
2.7. RAPPEL DE L'ETUDE DE ZONAGE DE 2000.....	21
<b>3. SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>23</b>
3.1. Démographie et urbanisation .....	23
3.1.1. Population – habitat .....	23
3.1.2. Urbanisation.....	25
<b>4. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....</b>	<b>27</b>
4.1. Station de Perros-Guirec .....	27
4.1.1. Taux de charge organique.....	27
4.1.2. Synthèse sur le fonctionnement.....	30
4.1.3. Etude d'incidence du rejet de la station de Perros-Guirec .....	31
4.2. Station de Lannion .....	35
4.2.1. Taux de charge.....	35
4.2.2. Synthèse sur le fonctionnement.....	36
4.3. Caractéristiques du réseau .....	38
4.3.1. Travaux réalisés et à réaliser sur le réseau depuis le dernier schéma directeur ....	40
4.4. Redevances en vigueur .....	41
<b>5. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....</b>	<b>42</b>
<b>6. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX-ETUDE COMPARATIVE .....</b>	<b>46</b>
6.1. Le niveau de contraintes parcellaires sur les zones d'étude.....	48
6.2. Etat de fonctionnement des assainissements non collectifs sur les zones d'étude .....	50
6.3. Aptitude des sols à l'infiltration sur les zones d'étude.....	60
6.3.1. Critères de détermination de l'aptitudes des sols à l'infiltration .....	60
6.3.2. Profils pédologiques des sondages réalisés .....	62
6.3.3. Test de perméabilité Méthode Porchet .....	63
6.4. Estimation de la mise en place d'un assainissement collectif .....	69
6.5. Projet concernant le secteur Place Veugnen.....	74

6.5.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet concernant le secteur de la Place Veugnen.....</i>	76
6.6.	Projet concernant Crec'h Babous.....	77
6.6.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet concernant Crec'h Babous ....</i>	79
6.7.	Projet concernant Rue de la Forge.....	80
6.7.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Rue de la Forge.....</i>	82
6.8.	Projet Kérégat Bihan : refoulement vers réseau rue de la Forge.....	83
6.8.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan : refoulement vers réseau rue de la Forge.....</i>	85
6.9.	Projet Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge.....	86
6.9.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge.....</i>	88
6.10.	Projet Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge.....	89
6.10.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge.....</i>	91
6.11.	Projet Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge.....	92
6.11.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge.....</i>	94
6.12.	Projet Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge.....	95
6.12.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge.....</i>	97
6.13.	Projet Kérégat Bihan : fonçage sous la RD788.....	98
6.13.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan : fonçage sous la RD 788.....</i>	100
6.14.	Projet Ker Noël réduit : fonçage sous la RD788.....	101
6.14.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël réduit : fonçage sous la RD 788.....</i>	103
6.15.	Projet Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : fonçage sous la RD788.....	104
6.15.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : fonçage sous la RD 788.....</i>	106
6.16.	Projet Ker Noël étendu : fonçage sous la RD788.....	107
6.16.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël étendu : fonçage sous la RD 788.....</i>	109
6.17.	Projet Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : fonçage sous la RD788.....	110
6.17.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : fonçage sous la RD 788.....</i>	112
6.18.	Projet concernant Balaneyer.....	113
6.18.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Balaneyer.....</i>	115
6.19.	Projet concernant Rue de Vennec.....	116
6.19.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Rue de Vennec.....</i>	118
6.20.	Projet concernant Crec'h Quillé.....	119
6.20.1.	<i>Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Crec'h Quillé.....</i>	121
6.21.	Comparaison économique collectif – non collectif.....	122
6.21.1.	<i>Place Veugnen.....</i>	123
6.21.2.	<i>Crec'h Babous.....</i>	123
6.21.3.	<i>Balaneyer.....</i>	123
6.21.4.	<i>Rue du Vennec.....</i>	124
6.21.5.	<i>Crec'h Quillé.....</i>	124
6.21.6.	<i>Rue de la Forge.....</i>	125

6.21.7.	<i>Ker Noël</i> .....	125
6.21.8.	<i>Kérégat Bihan</i> .....	126
<b>7.</b>	<b>MISE A JOUR DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>127</b>
7.1.	SYNTHESE DE LA SITUATION ACTUELLE .....	127
7.2.	PROPOSITION DU ZONAGE.....	128
7.3.	RESEAU PLUVIAL .....	130
<b>8.</b>	<b>PRINCIPES GENERAUX DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....</b>	<b>131</b>
8.1.	PRESCRIPTIONS COMMUNES .....	131
8.1.1.	<i>Règles d'implantation des dispositifs de traitement</i> .....	131
8.1.2.	<i>Exécution des travaux et mise en œuvre des dispositifs</i> .....	131
8.2.	TRAITEMENT PRIMAIRE.....	131
8.3.	TRAITEMENT SECONDAIRE.....	133
	<b>ANNEXE 1 : FICHE BILAN IFREMER-ARS .....</b>	<b>135</b>
	<b>ANNEXE 2 : FICHE BILAN IFREMER-ARS .....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
	<b>ANNEXE 3 : PLAN DE LOCALISATION DES INTERVENTIONS DE REHABILITATION DE RESEAU .....</b>	<b>137</b>
	<b>ANNEXE 4 : PROFILS PEDOLOGIQUES.....</b>	<b>138</b>
	<b>ANNEXE 5 : REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....</b>	<b>141</b>
	<b>ANNEXE 6 : REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ..</b>	<b>142</b>
	<b>ANNEXE 7 : ETUDES RESTRUCTURATION STEP PERROS-GUIREC</b>	<b>143</b>
	<b>ANNEXE 8 : ETUDES RESTRUCTURATION STEP LANNION.....</b>	<b>144</b>

#### SOMMAIRE DE TABLEAUX

Tableau 1 :	Recensement INSEE .....	23
Tableau 2 :	Evolution de la population 1975/2018 Source : INSEE.....	23
Tableau 3 :	Evolution de la population 1968/2018 Source : INSEE.....	23
Tableau 4 :	Composition et évolution du parc des logements Source : INSEE.....	24
Tableau 5 :	Composition et évolution du parc des logements Source : INSEE.....	24
Tableau 6 :	Evolution des charges organiques des 5 dernières années .....	30
Tableau 7 :	Normes de rejet imposées à la future station d'épuration .....	32
Tableau 8 :	Tableau d'acceptabilité (future station d'épuration) .....	32
Tableau 9 :	Bilans des contrôles de branchements de 2014 à ce jour pour Perros Guirec.....	33
Tableau 10 :	Bilans des contrôles de branchements de 2014 à ce jour pour St Quay-Perros ..	33
Tableau 11 :	Tableau de dimensionnement de la nouvelle station d'épuration de Perros-Guirec .....	34
Tableau 12 :	Liste des travaux réalisés et à réaliser sur le réseau de Saint-Quay-Perros.....	40
Tableau 13 :	Secteur d'étude avec le nombre d'habitations concernées.....	46
Tableau 14 :	Répartition des contraintes parcellaires par secteur .....	49
Tableau 15 :	Etat de fonctionnement des assainissements non collectifs par secteur.....	50
Tableau 16 :	Critères SERP.....	61
Tableau 17 :	Classement de l'aptitude à l'infiltration selon les critères SERP .....	61

Tableau 18 : Calcul et ratio utilisé pour définir l'infiltration du sol .....	63
Tableau 19 : Résultats des tests de perméabilité .....	63
Tableau 20 : Coût de mise en place d'une filière d'assainissement non collectif selon le niveau de contraintes parcellaires et l'aptitude des sols à l'infiltration .....	68
Tableau 21 : Estimation du coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et non diagnostiqués .....	68
Tableau 22 : Coût unitaire de référence pour la mise en place d'un assainissement collectif.	69
Tableau 23 : Comparaison entre le coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et non diagnostiqués et le coût de mise en place d'un assainissement collectif .....	122

#### SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation des cours d'eau .....	11
Figure 2 : Carte géologique 1/50000 vecteur harmonisée (BRGM) centrée sur la commune de Saint Quay Perros.....	10
Figure 3 : Cartes de délimitation des zones humides sur la commune de Saint Quay Perros (Zone Nord en haut et Sud en bas).....	12
Figure 4 : Evolution de la charge organique 2021 de la station d'épuration .....	28
Figure 5 : Evolution des charges organiques moyennes annuelles .....	28
Figure 6 : Evolution du débit moyen entrant 2021 de la station d'épuration.....	29
Figure 7 : Evolution du débit moyen entrant 2021 en fonction de la pluviométrie .....	29
Figure 8 : Evolution de la charge organique 2021 (matières de vidanges comprises).....	35
Figure 9 : Evolution du débit moyen entrant 2021 .....	36
Figure 10 : Evolution des débits moyens entrants 2021 en fonction de la pluviométrie .....	36
Figure 11 : Répartition des contraintes parcellaires par secteur.....	49
Figure 12 : Répartition détaillée des contraintes parcellaires par secteur .....	50
Figure 13 : Répartition détaillée de l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs par secteur.....	51
Figure 14 : Triangle des textures GEPPA .....	60
Figure 15 : Matériel utilisé pour la réalisation des tests de perméabilité.....	63
Figure 16 : Habitation éloignée Rue du Venec / Route de Malfos .....	72
Figure 17 : Habitation éloignée secteur Balaneyer .....	73

#### SOMMAIRE DES PLANS

Plan 1 : Zonage d'assainissement de 2000.....	22
Plan 2 : Délimitation des zones urbanisées et urbanisables .....	26
Plan 3 : Ossature du réseau Eaux Usées.....	39
Plan 4 : Localisation des secteurs d'études .....	47
Plan 5 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de la place Veugnen.	52
Plan 6 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de Crec'h Babous.....	53
Plan 7 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Rue de la Forge	54
Plan 8 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Keregat Bihan ..	55
Plan 9 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de Balaneyer .....	56
Plan 10 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de Ker Noël.....	57
Plan 11 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Crec'h Quillé..	58

Plan 12 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de rue du Vennec	59
Plan 13 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Place Veugnen et Crec'h Babous	65
Plan 14 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Rue de la Forge, Keregat Bihan ; Ker Noel et Balaneyer	66
Plan 15 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Rue de la Forge et Crec'h Quillé	67
Plan 16 : Distinction entre Secteur Ker Noel étendu et réduit	71
Plan 17 : Plan du projet de raccordement de la Place Veugnen	75
Plan 18 : Plan du projet de raccordement de Crec'h Babous	78
Plan 19 : Plan du projet de raccordement de la rue de la Forge	81
Plan 20 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan : refoulement vers réseau rue de la Forge	84
Plan 21 : Plan du projet de raccordement de Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge	87
Plan 22 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge	90
Plan 23 : Plan du projet de raccordement de Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge	93
Plan 24 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge	96
Plan 25 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan : fonçage sous la RD788	99
Plan 26 : Plan du projet de raccordement de Ker Noel réduit : fonçage sous la RD788	102
Plan 27 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : fonçage sous la RD788	105
Plan 28 : Plan du projet de raccordement de Ker Noel étendu : fonçage sous la RD788	108
Plan 29 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : fonçage sous la RD788	111
Plan 30 : Plan du projet de raccordement de Balaneyer	114
Plan 31 : Plan du projet de raccordement de la rue de Vennec	117
Plan 32 : Plan du projet de raccordement de Crec'h Quillé	120
Plan 33 : Plan du projet de zonage d'assainissement	129

---

# 1. INTRODUCTION

---

Lannion-Trégor communauté souhaite réviser l'étude de zonage d'assainissement de la commune de Saint-Quay-Perros qui a été validée le 26 février 2010. Le périmètre du plan de zonage sera actualisé en fonction des projets d'urbanisation avec notamment l'intégration des zones urbanisables identifiées dans les orientations d'aménagement et de programmation du PLU. Il s'agit des OAP des secteurs 1AU1, 2AU1, 2AU2 entre la ZAC de Kertanguy et Kerliviec mais aussi des secteurs 1AU2 de Roudouanton et 1AU3 de Douarnevez.

La collectivité arrêtera par la prise d'une délibération, la délimitation du périmètre du zonage collectif. Ce plan accompagné d'une notice sera validé par une enquête publique.

Cette validation par enquête publique permettra à ces documents et en particulier au plan de zonage d'être opposables aux tiers.

Ce nouveau dossier se compose de cinq chapitres :

- Les données caractéristiques de la commune,
- Un rappel de l'ancienne étude de zonage de 2010,
- Une actualisation des données démographiques, une présentation des projets d'urbanisation et une synthèse de la situation de l'assainissement collectif et non collectif,
- Une étude technico économique comparative sur les cinq secteurs,
- Une synthèse avec une orientation sur le zonage d'assainissement des eaux usées.

## CADRE JURIDIQUE

Les communes ont l'obligation de délimiter sur leur territoire les zones relevant de « l'assainissement collectif » et les zones relevant de « l'assainissement non collectif » ainsi que les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises en raison de problèmes liés à l'écoulement ou à la pollution des eaux, en application de l'Article L 2224-10 du Code général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T).

### Article L. 2224-10 du C.G.C.T.

**Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :**

1° 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 ;

**2° 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 ;**

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ces zones sont délimitées après enquête publique, selon les dispositions des articles R 2224-6 et suivants du Code Général des Collectivités Territoriales.

L'enquête publique préalable à la définition des zones d'assainissement est précisée par l'article R 2224-8 Code Général des Collectivités Territoriales.

« Art. R. 2224-8. - L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le Maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du code de l'environnement ».

La procédure mise en œuvre pour l'enquête publique a été modifiée par le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant sur la réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement avec une entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> Juin 2012.

Le décret détermine la procédure ainsi que le déroulement de l'enquête publique prévue par le code de l'environnement.

A ce titre :

- Il encadre la durée de l'enquête, dont le prolongement peut désormais être de trente jours,
- Il facilite le regroupement d'enquêtes en une enquête unique, en cas de pluralité de maîtres d'ouvrage ou de réglementations distinctes,
- Il fixe la composition du dossier d'enquête, lequel devra comporter, dans un souci de cohérence, un bilan du débat public ou de la concertation préalable si le projet, plan ou programme en a fait l'objet,
- Il précise les conditions d'organisation, les modalités de publicité de l'enquête ainsi que les moyens dont dispose le public pour formuler ses observations, en permettant, le cas échéant, le recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication,
- Il autorise la personne responsable du projet, plan ou programme à produire des observations sur les remarques formulées par le public durant l'enquête,
- Il facilite le règlement des situations nées de l'insuffisance ou du défaut de motivation des conclusions du commissaire enquêteur en permettant au président du tribunal administratif, saisi par l'autorité organisatrice de l'enquête ou de sa propre initiative, de demander des compléments au commissaire enquêteur,
- Il améliore la prise en considération des observations du public et des recommandations du commissaire enquêteur par de nouvelles procédures de suspension d'enquête ou d'enquête complémentaire,
- Il définit enfin les conditions d'indemnisation des commissaires enquêteurs et introduit, dans un souci de prévention du contentieux, un recours administratif préalable obligatoire à la contestation d'une ordonnance d'indemnisation d'un commissaire enquêteur.

---

## 2. CARACTERISTIQUES DE LA COMMUNE

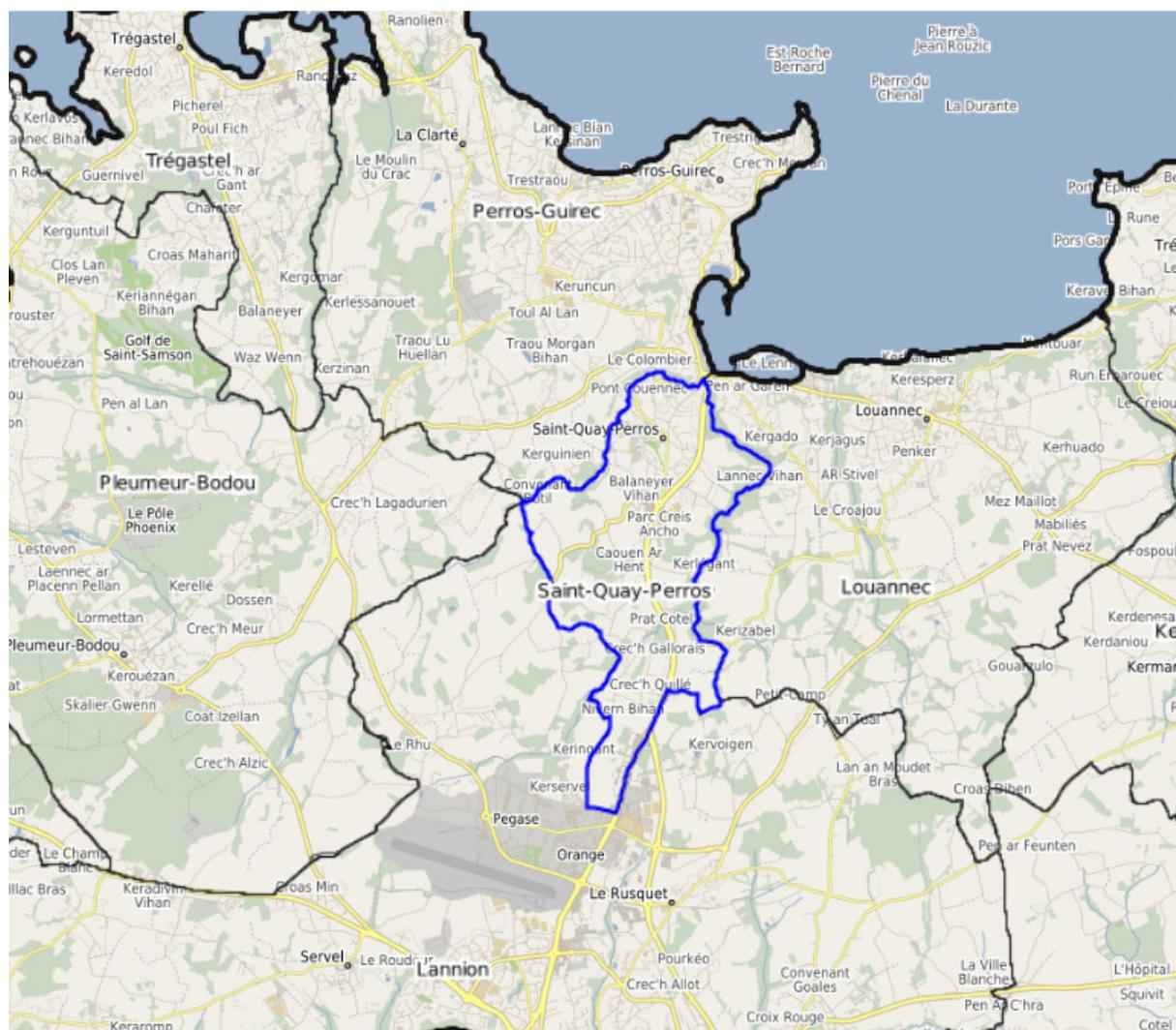
---

### 2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Saint-Quay-Perros est située dans le département des Côtes d'Armor à 8 kilomètres au nord de Lannion. Elle est également bordée par :

- La commune de Perros-Guirec au Nord,
- La commune de Louannec à l'Est,
- La commune de Pleumeur-Bodou à l'Ouest.

Saint-Quay-Perros est intégrée à Lannion-Trégor communauté qui regroupe 57 autres communes. Le territoire communal est d'une superficie de 472 hectares.



Carte 1 : Localisation de la commune Saint-Quay-Perros

## 2.2. CLIMAT

La commune de Saint-Quay-Perros bénéficie d'un climat océanique avec des températures douces et une pluviométrie relativement abondante répartie tout au long de l'année avec un léger maximum d'octobre à février.

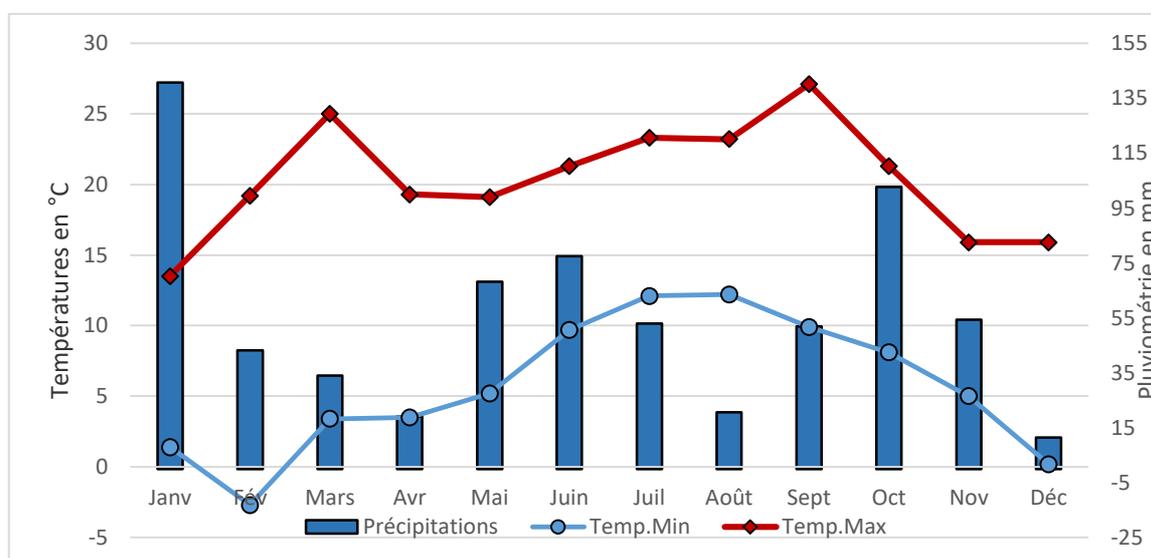
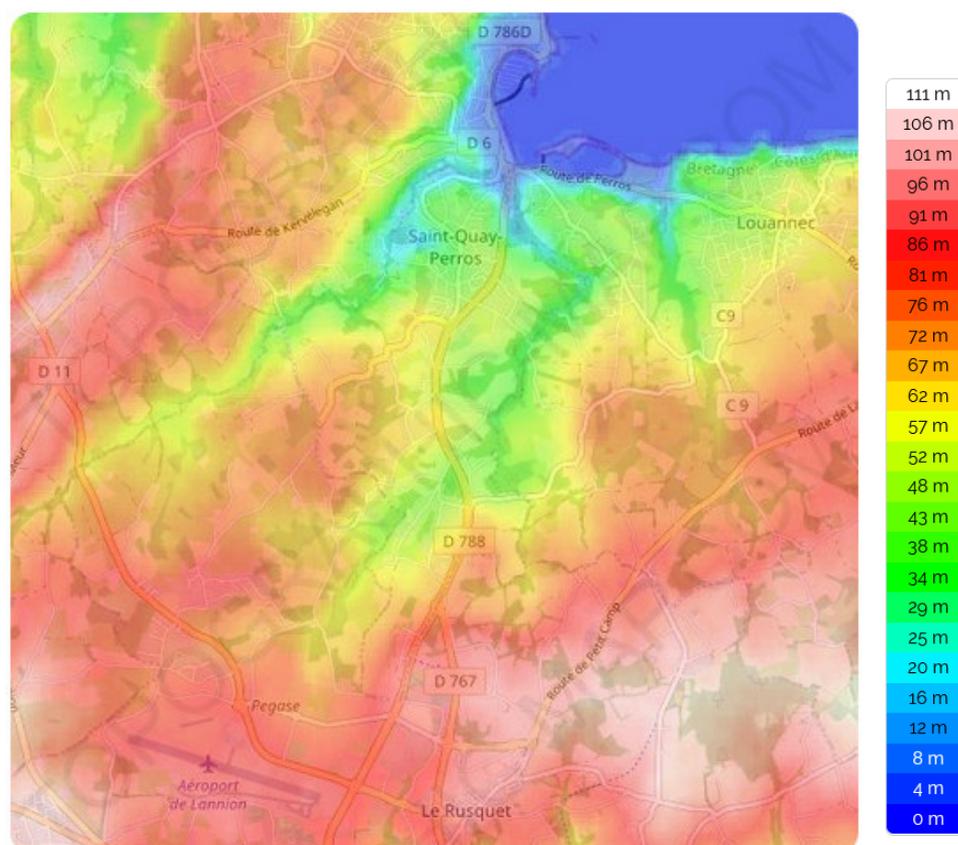


Figure 1 : Données climatiques source <https://www.meteo.bzh>

## 2.3. TOPOGRAPHIE

L'altitude moyenne de Saint-Quay-Perros est de 30 mètres environ.



Carte 2 : Topographie de la commune de Saint-Quay-Perros

## 2.4. GEOLOGIE ET HYDROLOGIE

Le substratum géologique de la commune est d'origine éruptif et sédimentaire.

Le granite de Perros est une roche magmatique grenue. Elle couvre toute la zone sud de la commune et donne naissance, soit à des sols peu hydromorphes avec présence de charge en cailloux importante le long des profils sur des zones à relief convexe, soit à des sols hydromorphes sur les zones à relief dépressionnaire. L'altération de cette roche isole de gros blocs de granite et permet une désagrégation de la roche et conduit à la formation d'une arène granitique de type sableuse au niveau des horizons « C ». Les textures dominantes des sols issus ou formés sur cette roche mère sont de type Limons sableux ou Sables limoneux souvent graveleux et très favorables au ressuyage des sols quand les formes géomorphologiques le permettent.

Les alluvions modernes sont des roches constituées d'éléments fins apportés par les cours d'eau ou accumulés par solifluxion au cours du temps. Ils sont souvent le siège d'hydromorphologie intense.

Les limons sont des particules fines de couleur brune jaunâtre qui recouvrent le granite de Perros sur une épaisseur variable. Ils sont à l'origine des sols bruns limoneux rencontrés dans la commune.

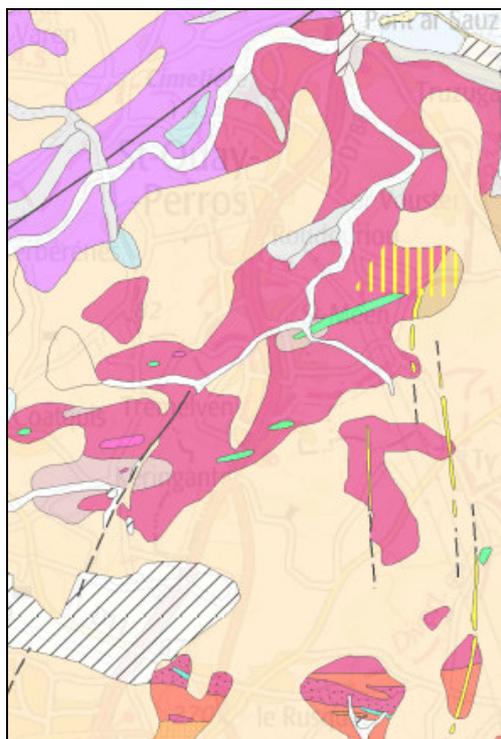


Figure 2 : Carte géologique 1/50000 vecteur harmonisée (BRGM) centrée sur la commune de Saint Quay Perros

## 2.5. HYDROGRAPHIE

### 2.5.1. Topographie et bassins versants

Le relief est vallonné avec des altitudes allant de 92 m NGF au sud dans le secteur de Kéringant à moins de 10 m NGF à la limite Nord toute proche de l'Anse de Perros

Le territoire communal est drainé par :

- Le ruisseau de Kerduel en limite communale Nord/Ouest,
- Le ruisseau du Gruguil en limite communale Nord/Est,
- Le ruisseau du Faou traverse la commune d'Ouest en Est pour rejoindre le Gruguil.

La carte ci-dessous permet de localiser ces cours d'eau.

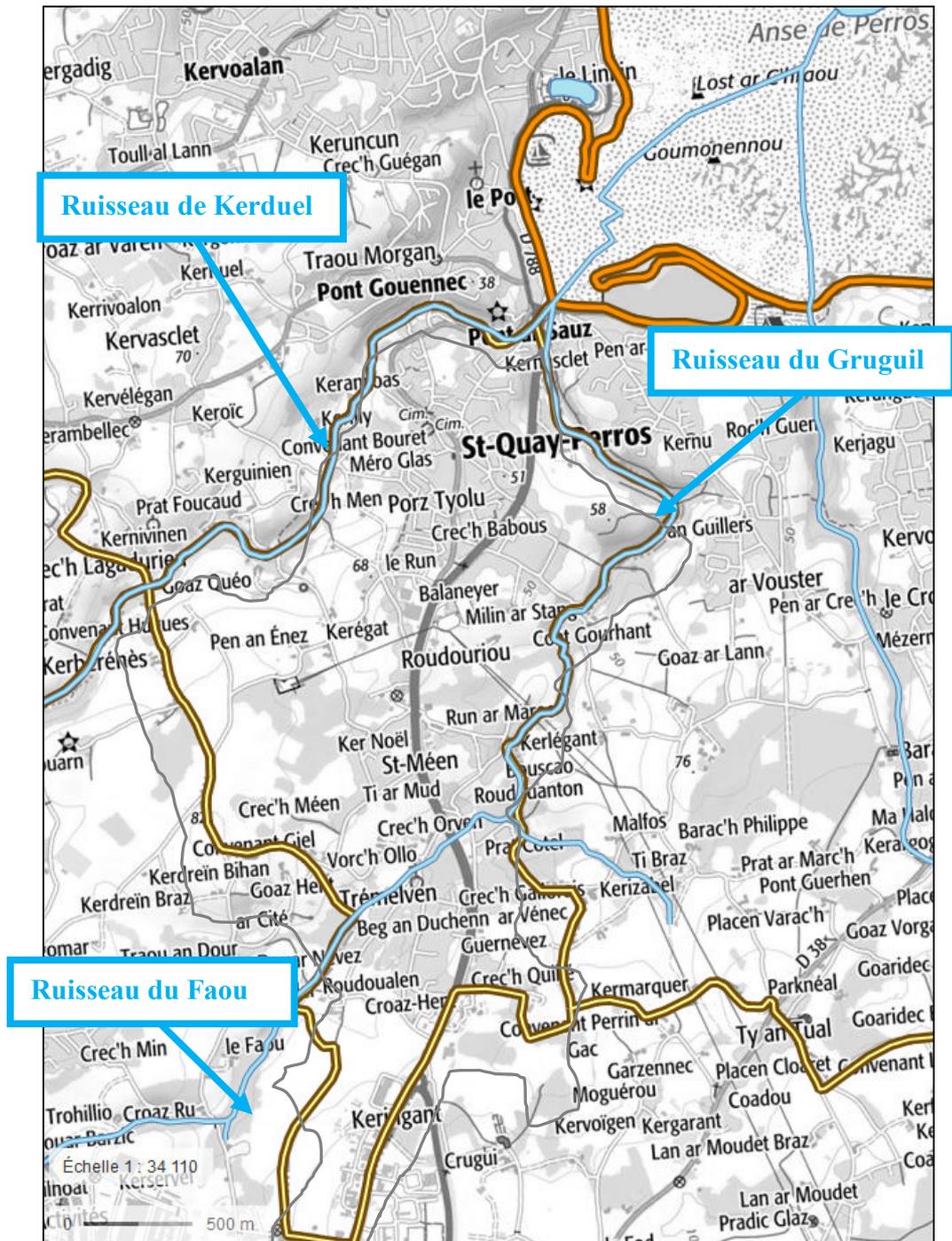


Figure 3 : Carte de localisation des cours d'eau

### **2.5.2. Exploitation et alimentation en eau potable**

Il n'existe pas de captage d'eau potable sur la commune. La compétence était assurée par le Syndicat d'eau du Trégor qui regroupe 8 communes dont Saint-Quay-Perros. L'eau produit provient à 86% des stations de Pont-Scoul et de Kermenou à Plouguiel.

Au 1<sup>er</sup> août 2021, le syndicat a été dissout et la compétence a été transférée à Lannion Trégor Communauté.

En 2021, cette structure desservait 8 081 abonnés dont 853 pour Saint-Quay-Perros pour un volume vendu aux abonnés de 733 035 m<sup>3</sup> via un linéaire de réseau de 429,58 km.

### **2.5.3. Cartographie des zones inondables et des zones humides**

La commune de Saint-Quay-Perros n'est pas concernée par l'atlas des Zones Inondables.

L'inventaire des zones humides a été réalisé. Une carte ci-dessous présente l'emprise des zones humides (polygone de couleur bleu) au niveau communal.



**Figure 4 : Cartes de délimitation des zones humides sur la commune de Saint Quay Perros (Zone Nord en haut et Sud en bas)**

## **2.6. MILIEU RECEPTEUR**

### **2.6.1. Rappel réglementaire : La DCE**

La Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen avec une échéance variable selon les masses d'eau.

Les grands principes de la DCE sont :

- Une gestion par bassin versant ;
- La fixation d'objectifs par « masse d'eau » ;
- Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances ;
- Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux ;
- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau.

La Directive Cadre sur l'Eau identifie les différentes catégories de masses d'eau (ME) et fixe des délais pour l'atteinte du bon état. L'identification des différentes masses d'eau ainsi que l'échéance à laquelle le bon état doit être atteint sont fixées dans le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Techniquement, le bon état des eaux est atteint quand :

- Pour les eaux de surface (cours d'eau, plan d'eau, estuaire et eau côtière), l'état écologique et l'état chimique sont bons,
- Pour les eaux souterraines, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.
- Le bon état écologique correspond au bon fonctionnement des écosystèmes du milieu aquatique. La qualité écologique se base sur l'étude de différents paramètres :
- Les paramètres biologiques (algues, invertébrés, poissons, ...),
- Les paramètres physico-chimiques,
- Les éléments de qualité hydromorphologique soutenant la biologie, pour les masses d'eau en très bon état.

L'état chimique dépend de la présence, en plus ou moins grande quantité, de substances prioritaires ou dangereuses ayant un impact notable sur l'environnement.

### **2.6.2. SDAGE Loire Bretagne**

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne définit, pour une période de six ans (2016-2021), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des

eaux à atteindre dans le bassin. Ce document de planification a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 18 novembre 2015.

Les projets de rénovation et de renforcement hydraulique des stations d'épuration de Perros-Guirec et de Lannion qui traitent les eaux usées de la commune de Saint-Quay-Perros sont en cohérence avec les objectifs du SDAGE.

Notamment :

**Disposition 3A-1 et 2** : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels et renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration

- La mise en conformité des branchements et des ANC permettra de réduire les pollutions vers les cours d'eau des trois communes,
- La sécurisation et le renforcement des postes de refoulement et des STEP permettront de tendre vers l'absence de by-pass au milieu naturel,
- La révision des normes va dans le sens du contrôle des flux rejetés.

**Disposition 3C 1 et 2** : Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

- Diminution des rejets,
- Programme de renforcement des réseaux,
- Renforcement hydraulique.

### **2.6.3. Le SAGE Argoat-Trégor-Goëlo et le SAGE Baie de Lannion**

La commune de Saint-Quay-Perros est concernée par le SAGE Argoat-Trégor Goëlo ainsi qu'une grande partie de la commune de Perros-Guirec. La majeure partie des eaux usées de Saint-Quay-Perros est traitée à la STEP de Perros-Guirec.

Le périmètre du SAGE Argoat Trégor Goëlo a été fixé par arrêté préfectoral le 21 mai 2008. Il couvre 1 507 km<sup>2</sup>. Son territoire s'étend sur 114 communes.

Le réseau hydrographique du SAGE Argoat Trégor Goëlo est composé de trois cours d'eau principaux à savoir, le Jaudy, le Trieux et le Leff ; de deux cours d'eau intermédiaires le Guindy et le Bizien et de nombreux petits cours d'eau côtiers.

Le territoire compte : 14 masses d'eaux cours d'eaux, 2 masses d'eaux de transitions et 4 masses d'eaux côtières et 3 masses d'eaux souterraines.

Le projet de restructuration de la STEP de Perros-Guirec s'inscrit dans le cadre du SAGE. Notamment :

**Enjeu 3** : Qualité des eaux

- Les flux issus de la station permettront d'atteindre une concentration en E.coli qui n'impactera pas les usages en situation normale,
- Traitement plus performant de la nouvelle station d'épuration,
- Renforcement du contrôle des branchements,
- Réduction des flux annuels en azote et phosphore,
- Concentrations résiduelles au niveau de l'anse de Perros et des usages faibles voir négligeables.

**Orientation 8** : Limiter l'impact des assainissements collectifs

**Disposition 13** : Fiabiliser le fonctionnement des réseaux d'assainissement collectif

- Tendre vers l'absence de déversements,
- Renforcement des contrôles de branchements,

- Renforcement des postes de relèvement.

**Disposition 15** : Mettre en place un diagnostic permanent sur les réseaux

- Système déjà équipé en métrologie allant au-delà de la réglementation

**Disposition 16** : Réaliser ou actualiser les schémas directeur d'assainissement

- Les communes de Saint-Quay-Perros et de Perros-Guirec dispose d'un schéma directeur actualisé par la mise en œuvre du diagnostic permanent.

**Disposition 17** : S'assurer du bon fonctionnement des systèmes d'assainissement collectif

- Transmission des données assainissement au SAGE,
- Mise en place d'un suivi milieu dans le cadre de la nouvelle station d'épuration.

**Disposition 18** : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement

- Consultation du SAGE dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation,
- Cohérence du dimensionnement de la station avec le zonage et les documents d'urbanisme en vigueur.

**Orientation 11** : Améliorer la connaissance et agir pour réduire les proliférations algales

**Disposition 23** : Affiner la connaissance sur l'origine des proliférations algales

- Diminution des flux annuels et principalement des flux en période de temps de pluie

**Orientation 12** : Limiter les apports de nutriments et de micropolluants liés à l'assainissement

**Disposition 24** : Mettre en place des règlements d'assainissement

- Règlement d'assainissement existant

**Orientation 22** : Assurer la préservation, la gestion et restauration des zones humides

**Disposition 54** : Accompagner les pétitionnaires dans la doctrine « éviter, réduire et compenser »

- La nouvelle station d'épuration impacte une zone humide. Une mesure compensatoire a été proposée suite à la démonstration de l'effort de réduction et de l'impossibilité d'éviter l'impact.

Une petite partie des eaux usées de la commune de Saint-Quay-Perros est traitée par la station d'épuration de Lannion. Le dossier loi sur l'eau est en cours de rédaction pour ce projet. Lannion-Trégor Communauté a fait le choix de réaliser d'office une étude d'impact étant donné l'importante capacité de cette station, son point de rejet (Léguer) et son emplacement. Lannion est concernée par le SAGE Baie de Lannion.

Le projet de nouvelle station d'épuration à Lannion s'inscrit dans le cadre du SAGE Baie de Lannion :

**Enjeu 1** : Garantir une bonne qualité des eaux continentales et littorales

- Stopper les déversements,
- Améliorer le traitement,
- Réhabilitation des postes de relèvement et des réseaux.

**Orientation 1** : Veiller à l'atteinte et au maintien du bon état des eaux

**Disposition 3** : S'assurer des capacités d'assainissement en amont des projets de développement urbain

- Prise en compte des documents d'urbanisme en vigueur,

- Consultation du SAGE lors de l’instruction du dossier d’autorisation

**Orientation 10** : Réduction de l’impact des systèmes d’assainissements collectifs

**Disposition 24** : Améliorer les performances des systèmes d’assainissement collectif

- Renforcement des contrôles de branchements,
- Schéma directeur et diagnostic permanent,
- Travaux réseaux.

**Orientation 11** : Réduction de l’impact des systèmes d’assainissements non collectifs

- Certaines habitations en ANC seront comptabilisées dans le dimensionnement de la station d’épuration car comprise dans le zonage d’assainissement de Lannion (en cours de révision),
- Pour les habitations qui reste en ANC, LTC recense les installations qui présentent un défaut de sécurité sanitaire afin de pouvoir relancer les propriétaires et appliquer le règlement d’assainissement collectif.

#### **2.6.4. Qualité des eaux superficielles**

##### **Cours d’eau de Saint-Quay-Perros**

La commune est drainée principalement par les ruisseaux de Kerduel et du Gruguil avec l’anse de Perros comme exutoire.

La masse d’eau du Kerduel et ses affluents depuis la source jusqu’à la mer (FRGR1488) a pour objectif le maintien du bon état écologique, soit la classe 1B « bonne qualité des eaux ».

La masse d’eau est classée par le SDAGE en bon état écologique, en état biologique moyen, et en état physico-chimique médiocre.

Le tableau suivant présente l’évaluation de l’état écologique.

Masse d’eau	Délai écologique SDAGE 2015-2021	Evaluation 2011/12/13	Evaluation 2015/16/17			
		Etat écologique	Pressions identifiées	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique
Kerduel FRGR1488	2015	Bon	Macropolluants	Bon	Moyen	Médiocre

##### **Impact du zonage d’assainissement sur les cours d’eau de Saint-Quay-Perros**

Peu d’assainissements individuels avec rejet ont été constatés sur la commune de Saint-Quay-Perros. Ces installations susceptibles de représenter un risque pour l’environnement vont faire l’objet d’un suivi plus poussé de la part d’LTC qui souhaite appliquer son règlement d’assainissement non collectif (relance, puis pénalités).

Les contrôles de branchements des habitations devant être raccordées à l’assainissement collectif se poursuivent également. Les toitures et/ou avaloirs connectés aux réseaux d’eaux usées alors qu’ils devraient être collectés par le réseau d’eaux pluviales induisent un apport d’eaux parasites qui entraînent des déversements d’eaux usées non traitées au niveau des postes de refoulement dont les pompages sont insuffisants.

Il n’est pas constaté de déversements sur les postes de refoulement de Saint-Quay-Perros. Le poste de refoulement de Pont Couënnec situé à Perros-Guirec et qui reçoit la quasi-totalité des

eaux usées de Saint-Quay-Perros faisait l'objet de très nombreux débordements. Ce poste a été refait en 2019 et a débordé une fois en 2021.

L'assainissement collectif permet une meilleure maîtrise de la collecte des eaux usées depuis les habitations jusqu'à la station d'épuration. La surveillance des réseaux et des postes de refoulement par la mise en place du diagnostic permanent et de l'autosurveillance permet de lutter contre les déversements au milieu naturel.

### **Milieu récepteur de la station d'épuration de Perros-Guirec**

La quasi-totalité des eaux usées de Saint-Quay-Perros est traitée par le système d'assainissement de la station d'épuration de Perros-Guirec. Le cours d'eau récepteur de cette station d'épuration est le Dourbian.

Son exutoire est l'anse de Perros. Ce cours d'eau, en raison de son faible débit, est impacté par le rejet de la station d'épuration actuelle et le sera également par la future station d'épuration. La mise aux normes du système d'assainissement de Perros-Guirec a fait l'objet d'une étude d'impact dans laquelle le choix de la conservation du point de rejet est expliquée. La réalisation d'un émissaire de rejet en mer a notamment été étudiée. Les travaux permettront l'arrêt des déversements d'eaux usées vers le cours d'eau, ce qui aura un impact positif sur sa qualité.



Photo 1 Localisation du rejet de la station d'épuration de Perros-Guirec

### **Milieu récepteur de la station d'épuration de Lannion**

Une petite partie des eaux usées de Saint-Quay-Perros sont renvoyées vers la station d'épuration de Lannion dont le milieu récepteur est le Léguer (30 branchements).

Ce système d'assainissement doit être remis aux normes. Une étude technico-économique consultable en annexe a été réalisée. Le dossier d'autorisation comprenant une étude d'impact est en cours de réalisation et les études de maîtrise d'œuvre vont être lancées.

#### **2.6.5. Usages de l'eau**

La commune de Saint-Quay-Perros n'est pas une commune littorale mais elle est entourée des communes de Perros-Guirec et Louannec.

De nombreux usages sont présents dans l'Anse de Perros. L'étude de courantologie réalisée dans le cadre du projet de mises aux normes du système d'assainissement de Perros-Guirec a permis de démontrer l'absence d'impact de la future station d'épuration sur les usages en fonctionnement normal.

En parallèle, les contrôles des assainissements individuels et des branchements se poursuivent. Peu d'assainissement individuels avec défaut de sécurité sanitaires ont été recensés sur la commune.

Il n'y a pas d'activité de conchyliculture professionnelle, ni de pisciculture sur le secteur. La zone de production conchylicole la plus proche est Landrellec à Pleumeur-Bodou.

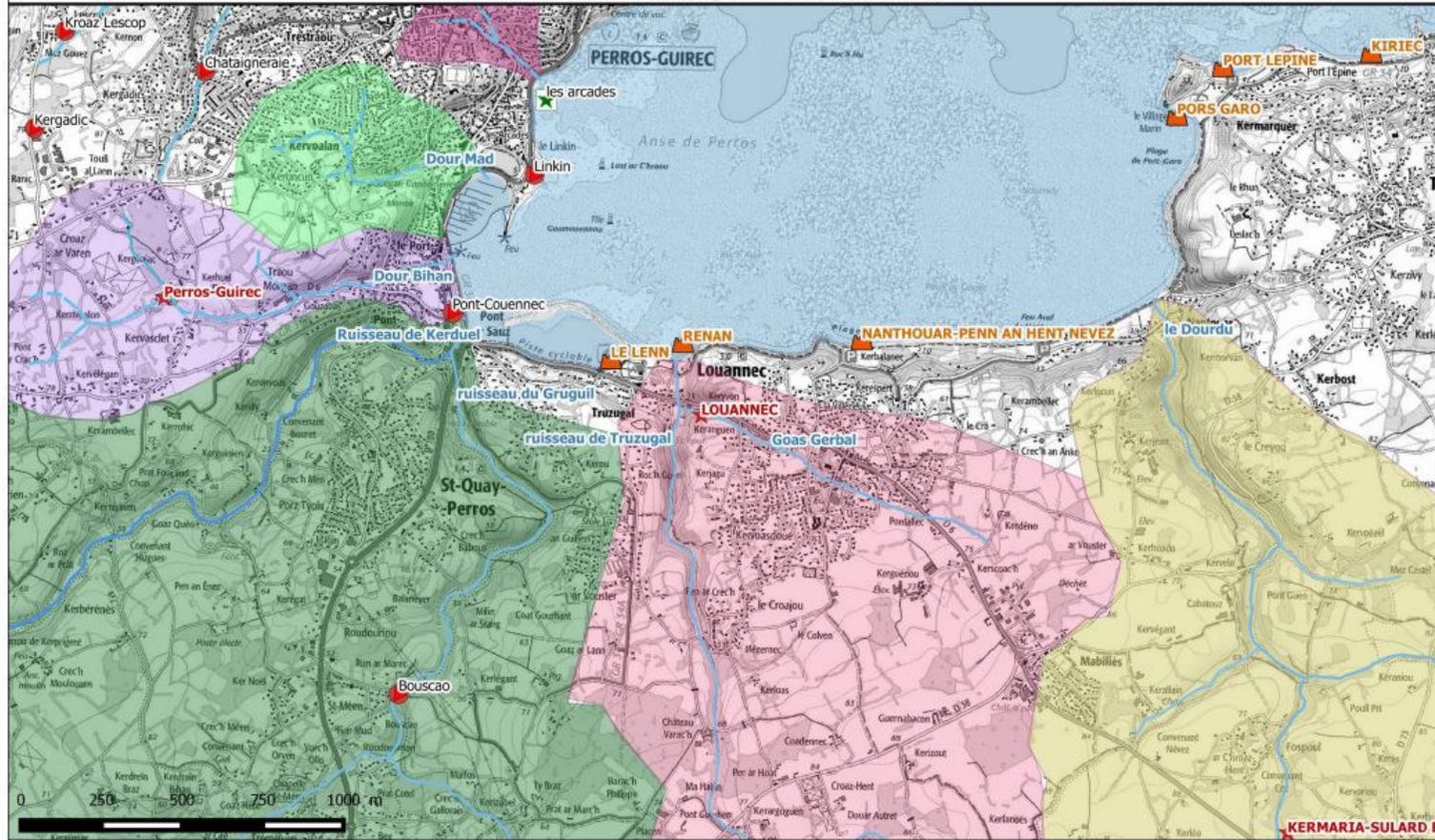
La commune de Perros-Guirec dispose de trois sites de baignade en excellente qualité suivis par l'ARS.

La commune de Louannec dispose de deux sites de baignade en excellent qualité pour Nantouar et insuffisante pour Renan. Le Lenn n'est plus suivi.

La mise en conformité de la station d'épuration et des postes de refoulement permettra de réduire les pressions sur ces sites.

La commune de Perros-Guirec dispose d'un site de pêche à pied récréative interdit : les Arcades. Ce site est impacté par le rejet de la STEP actuelle et par le rejet de plusieurs exutoires pluviaux et ruisseaux.

### Localisation des usages de l'anse de Perros



#### Légende

- ★ Stations épuration
- Postes de refoulement
- Réseau hydrographique validé

- Ruisseau - fossé pluvial (non validé)
- Bassins versants
- Dour Bihan
- Kerduel et ses affluents jusqu'à la mer

- Le Dourdu et ses affluents jusqu'à la mer
- Truzugal et ses affluents jusqu'à la mer
- Crech Bizien
- Dour Mad

- Baignades
  - ★ Pêche à pied récréative
- SCAN 25 (IGN, édition 2015)



## 2.7. RAPPEL DE L'ETUDE DE ZONAGE DE 2000

Une étude de zonage a été réalisée en 2000 permettant d'établir un plan de zonage d'assainissement.

Cette étude a recensé 536 logements dont 270 en assainissement non collectif. Sur ces 270 logements, 49 étaient répertoriés dans l'habitat dispersé soit 221 logements restant répartis en 9 secteurs :

Secteur	Nom	Concentration de l'habitat
1	Placen Veuglen	Faible
2	Crec'h Babous, Balaneyer	Moyenne
3	Kernoël, Keregat Bihan, Saint-Méen	Forte
4	Bouscao	Faible
5	Roudouanton	Faible
6	Prat Cotel, Beg An Duchenn	Forte
7	Crec'h Quillé	Moyenne
8	Guernévez, Croaz Hent	Forte
9	Kéringant	Moyenne

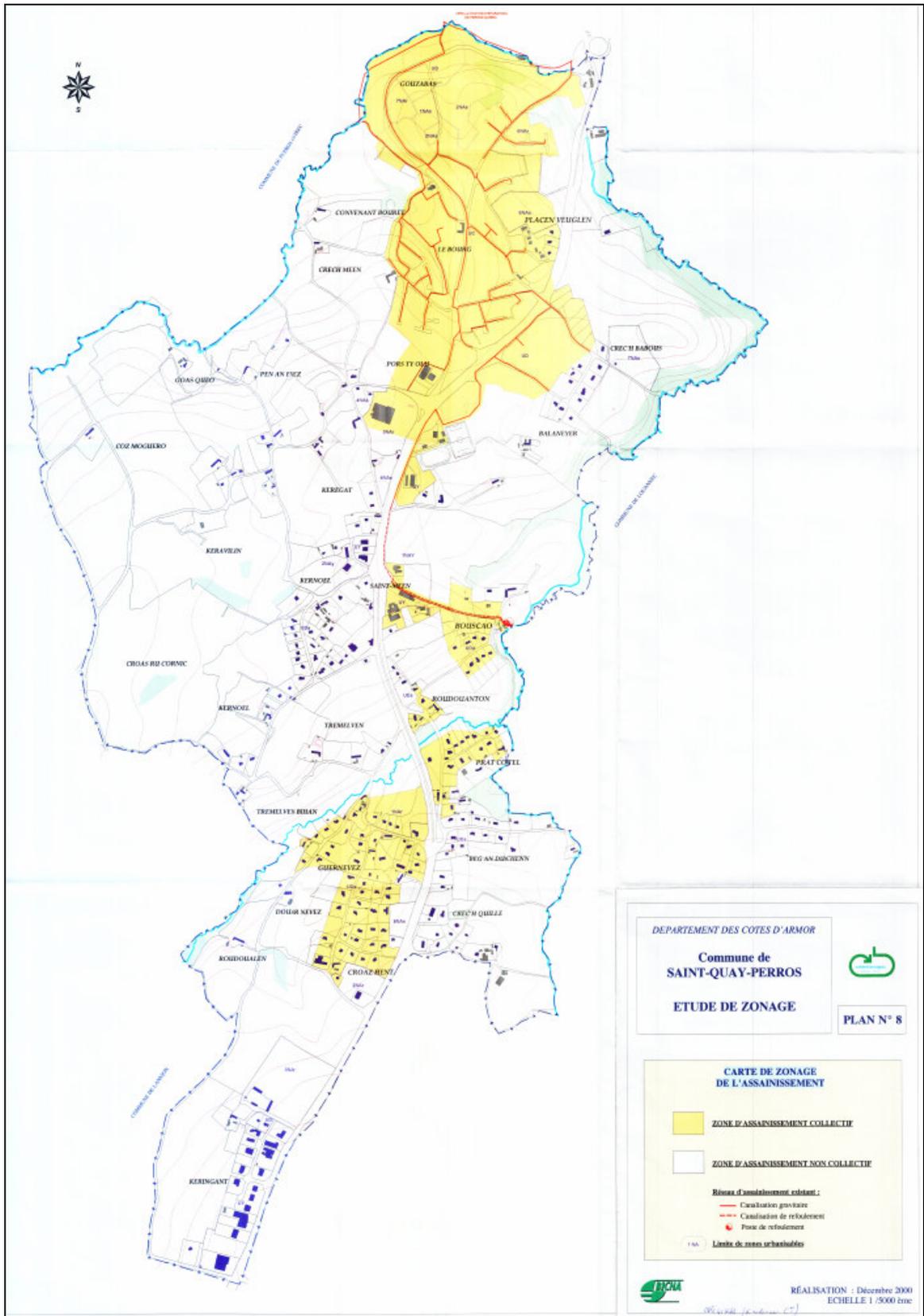
Concernant l'aptitude des sols à l'assainissement, 4 critères ont permis d'établir le classement suivant :

Classe	Appréciation de la classe	Répartition	Filières préconisées
1	Bonne	65%	Tranchées d'infiltration
2	Moyenne	23%	Etude à la parcelle
3	Médiocre	10%	Lit filtrant
4	Nulle	5%	Lit filtrant imperméabilisé drainé ou terre d'infiltration

En conclusion, l'étude pédologique avait révélé que les sols hydromorphes occupent une surface restreinte, que la contrainte majeure était la proximité de la roche mère dans certains secteurs mais que la texture et la structure des sols de la commune étaient aptes à l'assainissement autonome.

Après prise en compte des propositions d'assainissement des secteurs, le Conseil Municipal de Saint-Quay-Perros avait émis un avis favorable sur l'intégration en zone d'assainissement collectif des secteurs 1, 4, 5, 6 (sauf Beg An Duchenn) et 8. Les autres secteurs conservaient le mode autonome d'assainissement compte-tenu du coût engendré par un raccordement éventuel.

Le plan de zonage de l'étude de 2000 est inséré page suivante :



Plan 1 : Zonage d'assainissement de 2000

### 3. SITUATION ACTUELLE

#### 3.1. DEMOGRAPHIE ET URBANISATION

##### 3.1.1. Population – habitat

Dans le cadre de l'étude de zonage, la démographie (et son évolution au cours du temps), est un facteur très important. Elle sert, en effet, de base à toute prospective de dimensionnement des ouvrages de collecte et de traitement des effluents.

Les résultats des derniers recensements I.N.S.E.E. du secteur d'étude figurent dans les tableaux suivants.

Recensements			Densité (en hab/km <sup>2</sup> )			Variation population 2008-2013	Variation population 2008-2018
2008	2013	2018	2008	2013	2018	-98	-166
1462	1364	1296	309,7	289,0	274,6		

Tableau 1 : Recensement INSEE

On constate une diminution de la population depuis 2008.

Population							
1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
569	892	1066	1375	1392	1462	1364	1296

Tableau 2 : Evolution de la population 1975/2018 Source : INSEE

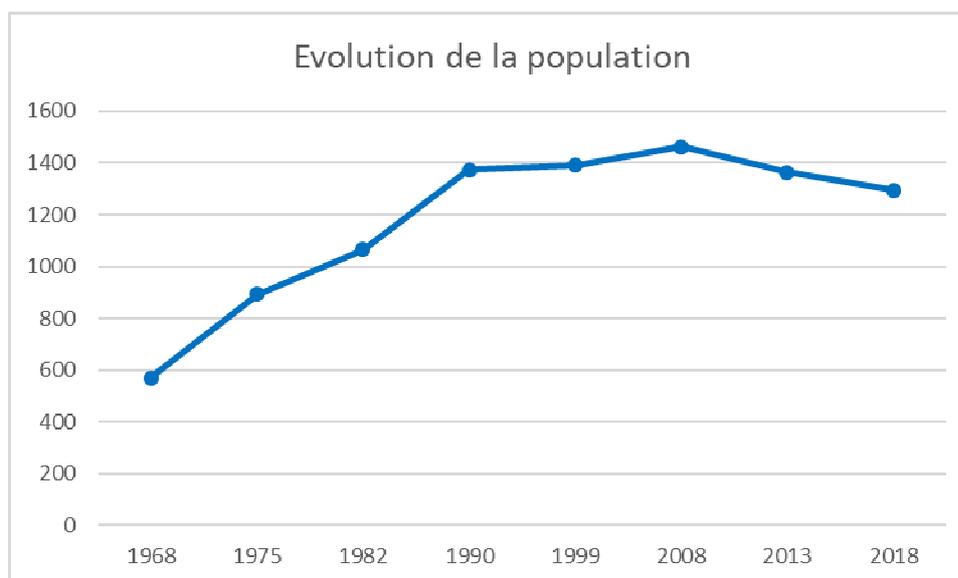


Tableau 3 : Evolution de la population 1968/2018 Source : INSEE

**La population recensée en 2018 sur la commune était de 1296.**

Pour l'évolution du parc des logements, le nombre des résidences secondaires est en augmentation. Par contre celui des logements vacants et de résidences principales est en diminution.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Ensemble des logements	224	306	409	535	623	740	755	756
Résidences principales	177	267	342	467	545	653	646	633
Résidences secondaires	34	19	37	35	63	63	52	74
Logements vacants	13	20	30	33	15	24	57	50
Taux d'occupation	3,19	3,32	3,11	2,94,	2,55	2,24	2,11	2,05

Tableau 4 : Composition et évolution du parc des logements Source : INSEE

En 2018 :

- **633 résidences principales,**
- **74 résidences secondaires,**
- **50 logements vacants.**

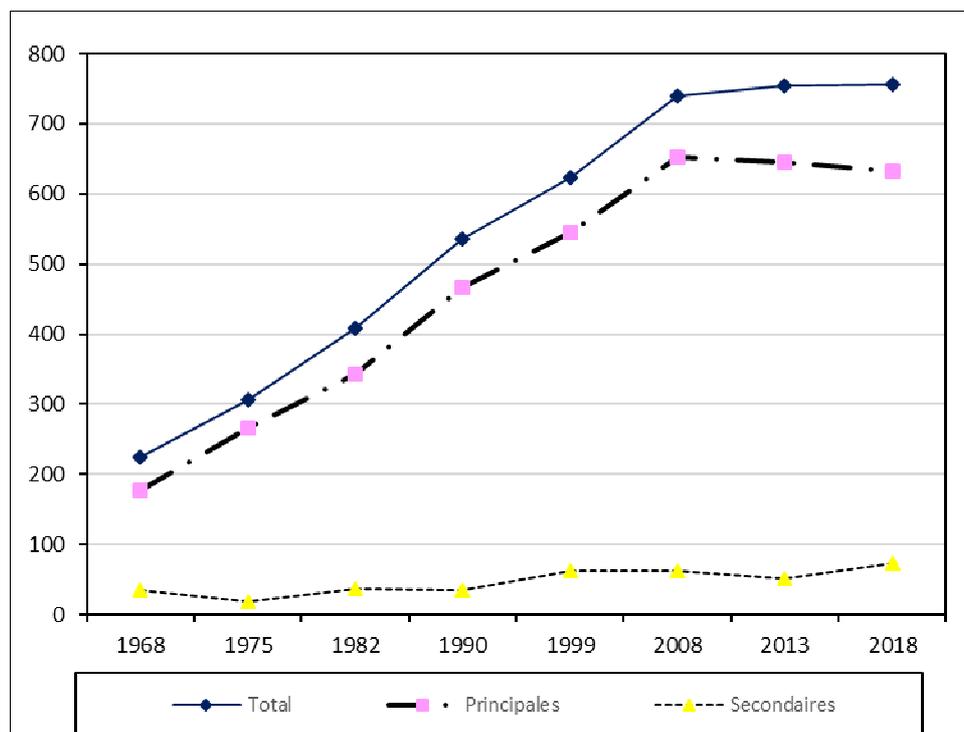


Tableau 5 : Composition et évolution du parc des logements Source : INSEE

La densité de population était de 277,3 habitants par km<sup>2</sup> en 2016 alors que celle du département est de 87,1. Pour ce qui concerne le taux d'occupation, celui-ci diminue régulièrement, il est de 2,06 occupants par logement pour 2,19 en moyenne au niveau départemental.

**En 2018, le taux d'occupation est de 2,05.**

### **3.1.2. Urbanisation**

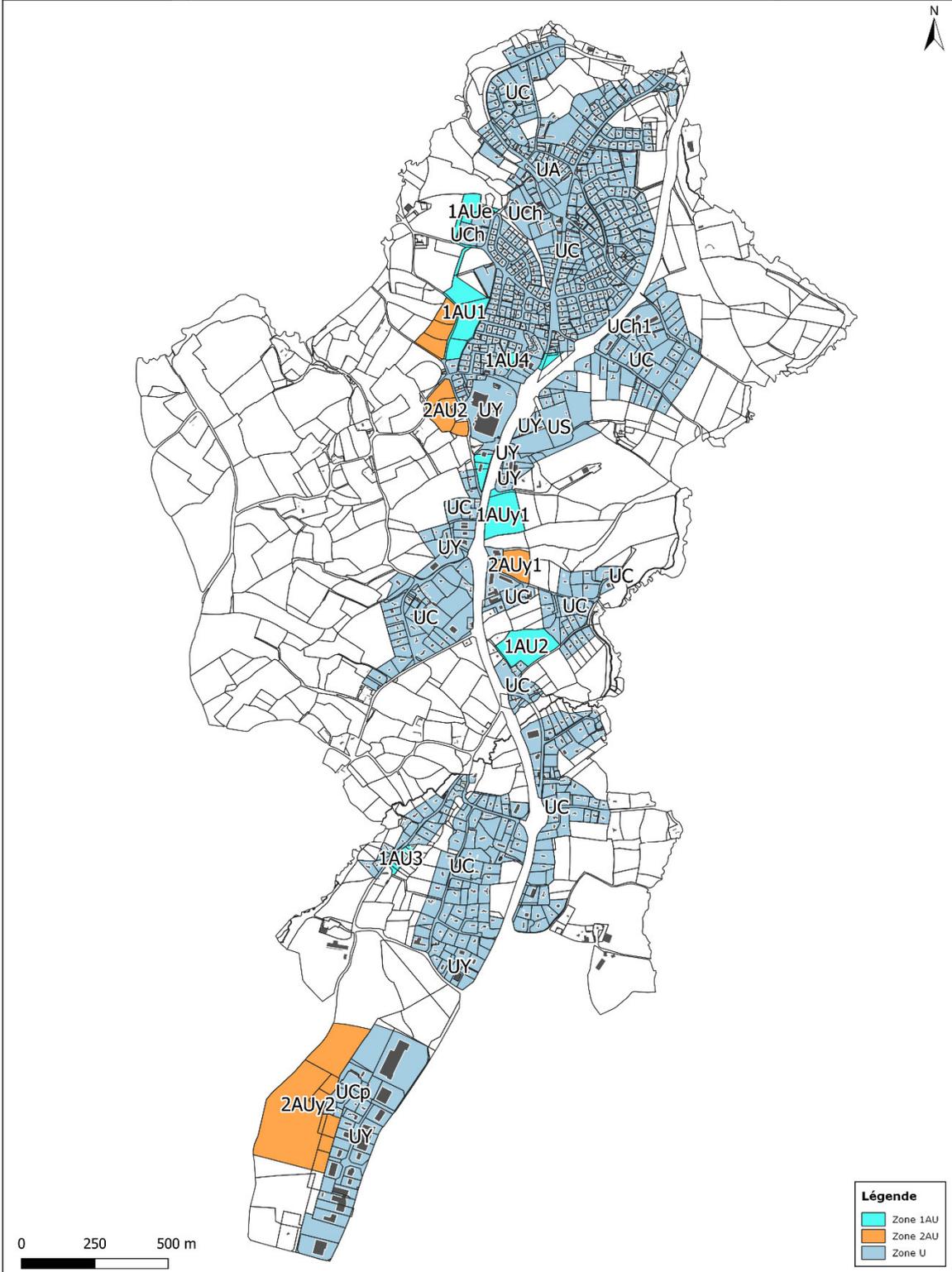
La commune de Saint-Quay-Perros a approuvé son Plan Local d'Urbanisme le 26 février 2010. Concernant le développement de la fonction résidentielle, les orientations d'aménagement et de programmation ont été validées sur 5 secteurs pour une urbanisation à moyen terme (2 AU) et à court terme (1AU) :

- Secteur 1AU1 à l'Ouest du noyau urbain originel : 2,55 hectares avec une densité minimum de 15 logements par hectare soit au moins 40 logements,
- Secteur 1AU2 de Roudouanton : 1,86 hectare avec une densité minimum de 13 logements par hectare soit au moins 24 logements,
- Secteur 1AU3 de Douar Nevez : 0,4 hectare avec une densité de 10 logements par hectare soit au moins 4 logements,
- Secteur 1AU4 : 0,28 ha,
- Secteur 2AU1 à l'Ouest du noyau urbain originel : 1,49 hectare avec au moins 24 logements,
- Secteur 2AU2 à l'Ouest du noyau urbain originel : 1,52 hectare avec au moins 24 logements.

Sur le plan du développement des activités économiques, les pôles de Kéringant et Ker Noël / Keragat pourraient être étendus :

- Secteur 1AUy1 (1,75 hectare) en vue de l'extension du pôle de Keregat / Balaneyer : en vente et intéressant plusieurs opérateurs,
- Secteur 2AUy1 (1 hectare) qui permettrait de conforter ce pôle d'activité autour d'un futur giratoire,
- Secteur 2AUy2 de Kéringant : 9,5 hectares,
- Secteur 1AUc : 0,22 hectare.

Un plan de présentation des zones urbanisées et à urbaniser du PLU est inséré page suivante :



**Plan 2 : Délimitation des zones urbanisées et urbanisables**

---

## 4. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

---

La commune de Saint-Quay-Perros ne dispose pas d'une station d'épuration sur son territoire. La majeure partie des eaux usées collectées par le réseau sont dirigées vers la station de Perros-Guirec et la partie restante qui concerne le secteur de Kéringant au sud de Saint-Quay-Perros, sont dirigées vers la station de Lannion.

### **4.1. STATION DE PERROS-GUIREC**

La station de traitement de Perros-Guirec (code : 0422168S0002) de type « membranaire » a été mise en service en 2010. La capacité nominale initiale de l'ouvrage est de 32 000 Equivalents Habitants soit 6 000 m<sup>3</sup> par jour en hydraulique et 1 920 Kg de DBO<sub>5</sub>/jour. Le rejet s'effectue dans le ru Le Dourbian.

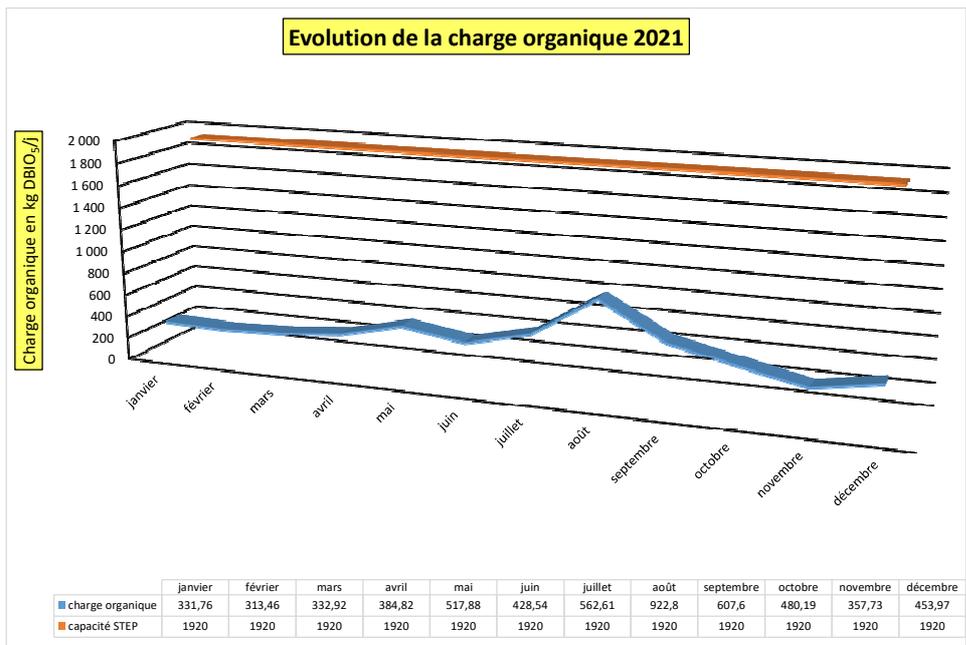
Le bilan annuel d'assainissement 2021 estime la population raccordée entre 6 742 et 13 792 habitants (7313 branchements dont 680 pour Saint-Quay-Perros).

#### **4.1.1. Taux de charge organique**

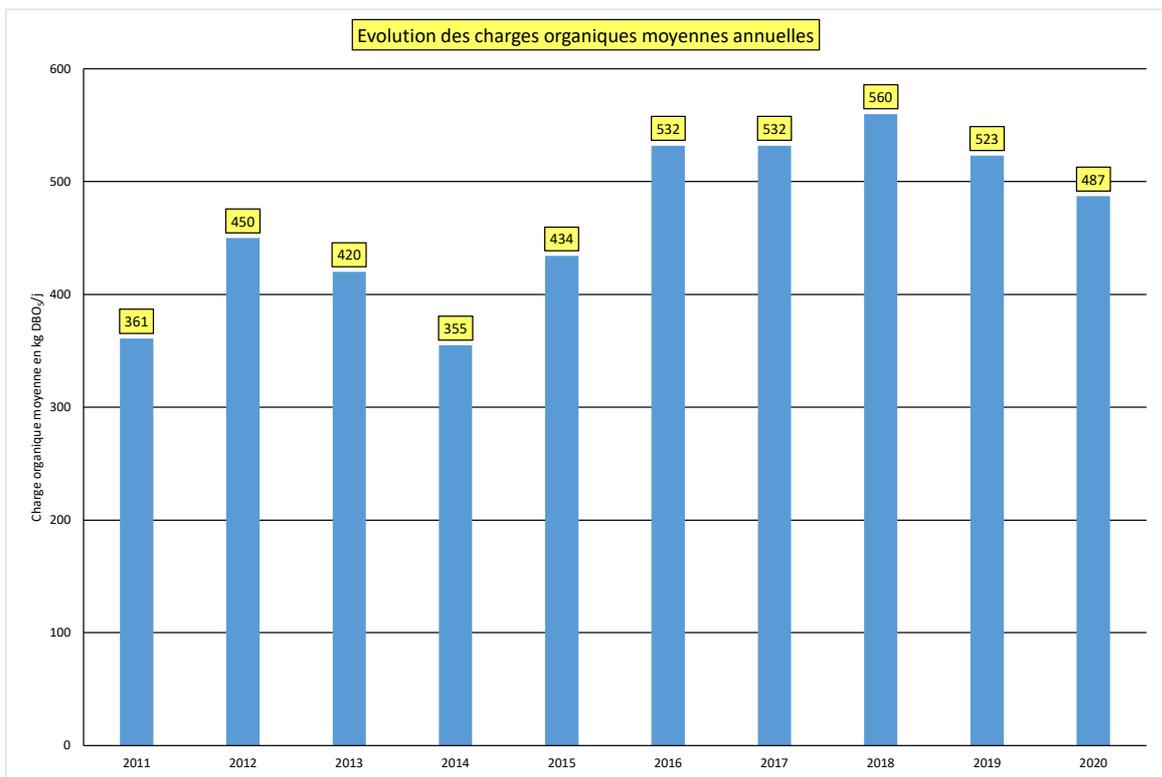
La charge organique moyenne annuelle de cet ouvrage a atteint un pic en 2018. Celle-ci était de 560 kg de DBO<sub>5</sub>/j soit 29,2 % de la capacité nominale contre 451 kg de DBO<sub>5</sub>/j en 2021.

Les 560 kg de DBO<sub>5</sub> représentent une estimation de 14 000 habitants raccordés (40 g DBO<sub>5</sub>/habitant) supérieure au nombre d'abonnés estimé à partir des chiffres INSEE et du nombre de branchements. Cet écart peut être attribué au caractère estival de la station et à la variabilité de la fréquentation touristique.

A partir des données d'autosurveillance 2021, l'évolution de la charge organique mensuelle est la suivante :



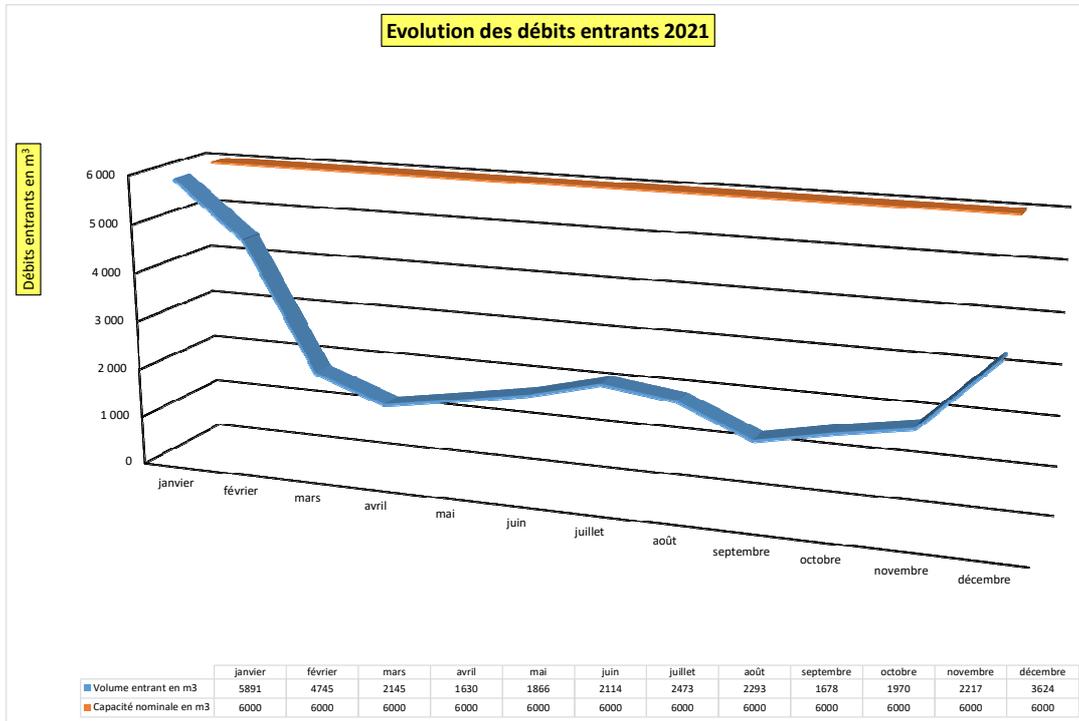
**Figure 5 : Evolution de la charge organique 2021 de la station d'épuration**



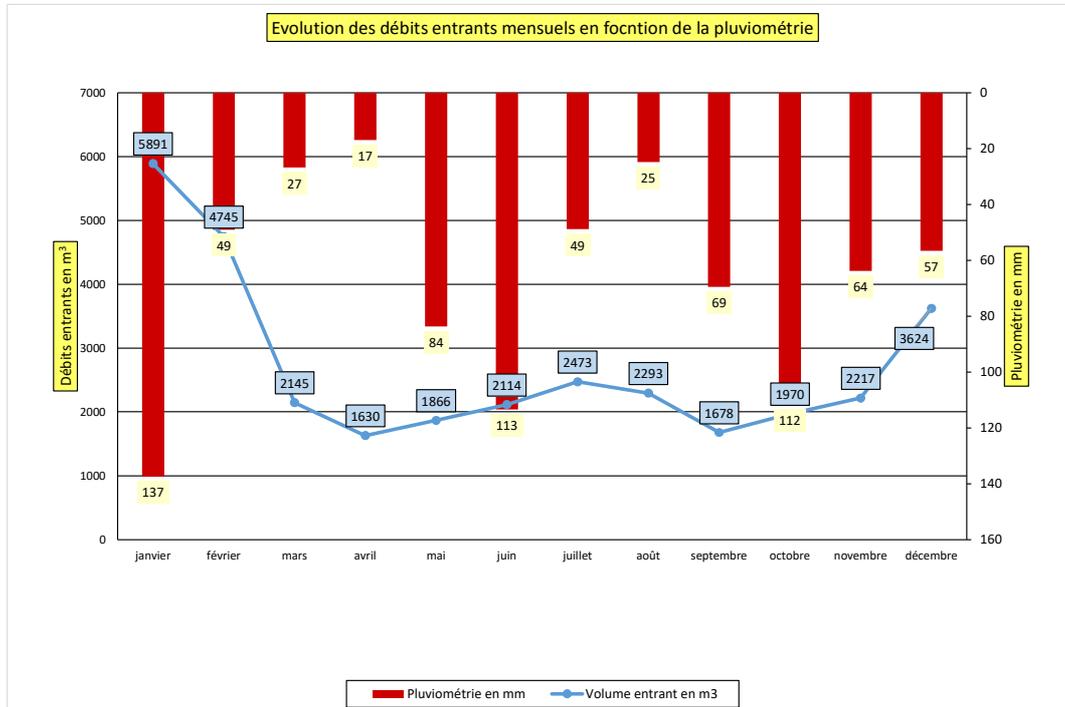
**Figure 6 : Evolution des charges organiques moyennes annuelles**

Pour la charge hydraulique, le flux moyen entrant pour 2021 était de 2 713 m<sup>3</sup>/j soit 45,2 % de la capacité nominale de l'ouvrage. On constate une augmentation significative du débit

entrant sur les mois de janvier et février ainsi que sur le mois de décembre. Les deux graphiques ci-dessous permettent de suivre l'évolution du débit entrant sur l'année 2021 et la fluctuation en fonction de la pluviométrie. Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites avec une évolution du débit entrant en fonction de la pluviométrie.



**Figure 7 : Evolution du débit moyen entrant 2021 de la station d'épuration**



**Figure 8 : Evolution du débit moyen entrant 2021 en fonction de la pluviométrie**

#### 4.1.2. Synthèse sur le fonctionnement

En 2021, la charge organique reste faible, soit 24,7 % de la capacité nominale en moyenne annuelle et 48,1 % au mois d'août. Ce taux de charge est un des plus important de ces 5 dernières années.

	2021		2020		2019		2018		2017	
	moyenne charge	% capacité								
janvier	332	17,3	287	14,9	788	41,1	421	21,9	451	23,5
février	313	16,3	290	15,1	616	32,1	280	14,6	641	33,4
mars	333	17,3	274	14,3	216	11,3	604	31,5	398	20,8
avril	385	20,0	204	10,6	494	25,7	449	23,4	636	33,1
mai	518	27,0	325	16,9	480	25,0	602	31,3	582	30,3
juin	429	22,3	407	21,2	639	33,3	637	33,2	538	28,0
juillet	563	29,3	407	21,2	571	29,7	802	41,8	562	29,3
août	923	48,1	643	33,5	905	47,1	832	43,3	929	48,4
septembre	608	31,6	643	33,5	335	17,4	523	27,2	563	29,3
octobre	480	25,0	611	31,8	533	27,8	625	32,6	451	23,5
novembre	358	18,6	611	31,8	255	13,3	527	27,5	325	16,9
décembre	454	23,6	530	27,6	318	16,6	340	17,7	454	23,7
<b>Moyenne annuelle</b>	<b>475</b>	<b>24,7</b>	<b>436</b>	<b>22,7</b>	<b>512</b>	<b>26,7</b>	<b>554</b>	<b>28,8</b>	<b>544</b>	<b>28,3</b>

**Tableau 6 : Evolution des charges organiques des 5 dernières années**

La charge hydraulique est en moyenne de 45,2 % de la capacité nominale. L'impact des eaux claires parasites est visible en début d'année (janvier et février) et lors d'épisodes pluvieux conséquents. La capacité moyenne journalière a été dépassée 8 jours par temps de pluie uniquement en 2021. Le réseau reste sensible aux eaux parasites.

Les rendements épuratoires sont bons, le rejet de la station est conforme à l'arrêté préfectoral du 17 avril 2008. L'autosurveillance est respectée : matériel installé, mesures et transmission des données.

Depuis sa mise en service en 2010, la station d'épuration de Kervaslet subit d'importants apports d'eaux parasites qui entraînent des by-pass d'eaux usées non traitées vers le milieu naturel. Cette surcharge hydraulique se retrouve sur le réseau avec des départs en trop-plein fréquents sur certains postes de refoulement. Ces by-pass au milieu naturel sont dus à une sous-estimation des volumes à traiter par la station et transitant par les postes de refoulement (interaction avec les marées et présence d'eaux claires parasites). La variation brutale de la concentration en chlorure lors de grandes marées provoque un encrassement des membranes et une surmortalité des bactéries, la baisse de la qualité du traitement et une augmentation des volumes by-passés.

Un schéma directeur a été réalisé de 2014 à 2016 pour identifier les points noirs sur le réseau et la station d'épuration.

Des travaux réseaux ont été engagés. Une amélioration des volumes collectés avec une réduction des intrusions d'eaux de mer est observée.

Une étude plus poussée a été réalisée sur les postes de relèvement. Ainsi, le poste de Pont-Couënnec a été réhabilité et celui de Châtaigneraie est actuellement en travaux.

### **4.1.3. Etude d'incidence du rejet de la station de Perros-Guirec**

Une étude d'incidence a été réalisée en septembre 2019 dans le cadre du dossier d'autorisation pour la mise en conformité du système d'assainissement collectif.

Depuis sa mise en service en 2010, la station de « Kervaslet » subit d'importants apports d'eaux parasites qui entraînent des by-pass d'eaux usées non traitées vers le milieu naturel. Cette surcharge hydraulique se retrouve aussi sur le réseau avec des départs en trop-plein fréquents sur certains postes de refoulement.

Les causes de ces dysfonctionnements sont multiples :

- Mauvais branchements et vieillissement des ouvrages entraînant des apports d'eaux parasites,
- Dimensionnement insuffisant de la station (prenant en compte dès la mise en service une réduction de 36% des eaux d'infiltration et de 37% des eaux de pluie) avec une filière de traitement (membrane) sensible aux eaux parasites qui ne peut faire face aux à-coups hydrauliques.

Ce projet de restructuration de la station d'épuration et du système de collecte de Perros-Guirec fait suite à la mise en demeure du système d'assainissement pour les dysfonctionnements observés. Elle est intervenue peu de temps après le transfert de compétence de collecte et traitement des eaux usées à Lannion-Trégor-Communauté qui se donne pour objectif la mise en œuvre d'une filière dimensionnée pour fonctionner pour une capacité nominale de 25 800 EH. Elle pourra traiter 850 m<sup>3</sup>/h en pointe et jusqu'à 1 150 m<sup>3</sup>/h avec utilisation des bassins tampons. La filière membranaire sera totalement arrêtée et remplacée par un traitement biologique des effluents de type boues activées à très faible charge avec un traitement de la bactériologie par ultraviolet.

Les principales modifications du projet seront donc :

- La révision et l'adaptation des prétraitements au nouveau débit de pointe ;
- La mise en œuvre d'un bassin d'aération complémentaire et d'un clarificateur ;
- La mise en place d'un traitement de la bactériologie par UV ;
- Le renforcement des postes de refoulement les plus critiques.

Les bases du dimensionnement prennent en compte la charge organique future. Aux 7313 branchements (2021) à Perros-Guirec et Saint-Quay-Perros vont venir s'ajouter le raccordement d'habitations actuellement en assainissement non collectif ainsi que le développement des secteurs à urbaniser. Les prévisions sont donc les suivantes :

- Saint-Quay-Perros : 40 logements supplémentaires à 10 ans, 80 à 20 ans et 122 à long terme et 2,96 ha de zones d'activités,
- Perros-Guirec : 720 logements supplémentaires à 10 ans, 1420 à 20 ans et 150 à long terme et 8,54 ha de zones d'activités.

De plus, la station de Lannion arrivant au maximum pour le traitement des matières de vidange issues de l'assainissement non collectif, il est prévu que la station de Perros-Guirec soit équipée d'une filière complémentaire de traitement des apports externes afin de gérer ces matières de vidange à raison de 2% d'augmentation par an.

L'arrêté du 29 juin 2020 relatif à la nouvelle station d'épuration a été obtenu suite au dépôt d'un dossier d'autorisation comprenant une étude d'impact et soumis à enquête publique. Les normes suivantes seront imposées à la nouvelle station d'épuration :

	Ancien arrêté (mg/L) 17/04/2008	Concentrations en 2020	Concentrations en 2021	Normes de rejet nouvel arrêté (mg/L)	Valeur référéntielle
<b>Paramètres en concentrations maximales</b>					
DBO <sub>5</sub>	20	37,5	53	20	50
DCO	70	224,2	172,9	90	250
MES	10	99	89	25	85
NH <sub>4</sub> (du 01/06 au 30/11)	-	1,15	3,00	3	
E. coli	-	170 056	7 500 056		10 <sup>5</sup>
<b>Paramètres en concentrations moyennes annuelles</b>					
NH <sub>4</sub> (du 01/12 au 31/05)		0,77	3,51	3	
NK		2,7	3,78	5	
NGL	15	5,48	7,37	10	
Pt	2	0,55	0,47	1	
E. coli	10 <sup>5</sup> n/100mL	7 173	401 739	10 <sup>3</sup> n/100mL	

Tableau 7 : Normes de rejet imposées à la future station d'épuration

L'arrêté préfectoral et le dossier d'autorisation relatifs à la future station d'épuration sont consultables en annexe. Le dossier d'autorisation a fait l'objet d'une instruction par la DDTM 22 qui l'a soumis pour avis à l'ARS, aux SAGE Baie de Lannion et Argoat Trégor Goëlo, à la DREAL, au CGDD. Le CGDD en tant qu'Autorité Environnementale a formulé des recommandations sur le dossier qui a été revu en conséquence. Les différents avis, le mémoire et le dossier final sont consultables en annexe.

La nouvelle filière permet de proposer des normes plus poussées en azote.

En raison de la faible surface du bassin versant du milieu récepteur (le Dourbrian, 2 km<sup>2</sup>), le cours d'eau sera déclassé par le rejet de la station d'épuration. Le scénario d'un émissaire de rejet en mer a été réétudié et reclassé mais non retenu en raison d'un surcoût trop important et à l'appui d'une étude de dispersion du rejet qui démontre l'absence d'impact en situation normale sur les usages à l'exutoire du cours d'eau. Cette étude est consultable dans le dossier d'autorisation en annexe.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Nombre d'EH	10200	10200	10200	10200	10200	10200	25800	25800	10200	10200	10200	10200	
Charges hydrauliques STEP (m <sup>3</sup> /j)	11541	13563	9310	7885j	6890	4932	4735	6881	4210	5630	11024	6161	
Concentrations en aval (mg/L)	DBO <sub>5</sub>	15,03	15,57	15,17	15,36	15,95	16,35	17,22	18,53	17,76	17,38	17,49	13,76
	DCO	69,52	71,78	70,13	70,90	73,32	74,96	78,55	83,93	80,78	79,22	79,66	64,30
	MES	19,15	19,79	19,32	19,54	20,23	20,70	21,73	23,27	22,37	21,92	22,05	17,66
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	2,15	2,24	2,18	2,21	2,31	2,38	2,53	2,75	2,62	2,55	2,57	1,94
	NTK	5,95	6,18	6,01	6,09	6,35	6,50	6,86	7,39	7,08	6,92	6,97	5,43
	NGL	8,92	9,26	9,01	9,12	9,49	9,73	10,28	11,09	10,61	10,38	10,44	8,13
Pt	0,72	0,75	0,73	0,74	0,77	0,80	0,84	0,92	0,87	0,85	0,86	0,65	

Tableau 8 : Tableau d'acceptabilité (future station d'épuration)

L'étude de dispersion du rejet a permis de démontrer qu'une part importante de pollution vers le milieu récepteur provient aujourd'hui des émissaires pluviaux et des mauvais raccordements des branchements. Lannion-Trégor Communauté poursuit les contrôles de branchements et a fait de Perros-Guirec un secteur prioritaire de la lutte contre les eaux parasites.

Les plages susceptibles d'être impactées par le rejet de la station d'épuration à terme, à pleine capacité et en situation exceptionnelle sont les plages de Louannec.

Au 31 décembre 2021, on compte 6 633 abonnés à l'assainissement collectif sur la commune de Perros-Guirec. 1 219 branchements ont été contrôlés de 2014 à ce jour. 857 sont conformes dont 156 mises en conformité. 370 sont non conformes (30%). Au total 70% des branchements sont conformes.

Conformité	Nbre total de branchements												TOTAL	% contrôlé											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021																	
brchts	Nbre total de contrôles réalisés par année		59	90	110	160	242	187	184	187			1219	18,38%											
	Nbre de branchements conformes (%)		44	74,58%	67	74,44%	82	74,55%	114	71,25%	171	70,66%	126	67,38%	127	67,91%	857	70,30%							
	Dont nbre mis en conformité				7			25			37			31			24			32			156		
	Nbre de branchements non conformes (%)		15	25,42%	23	25,56%	28	25,45%	46	28,75%	71	29,34%	49	26,20%	58	31,52%	80	42,78%	370	30,35%					

**Tableau 9 : Bilans des contrôles de branchements de 2014 à ce jour pour Perros Guirec**

Sur Saint-Quay-Perros il y a 680 branchements (dont 30 qui vont sur le système d'assainissement de Lannion). 120 branchements ont été contrôlés de 2014 à ce jour. 98 sont conformes dont 13 mises en conformité. 22 sont non conformes (18%). Au total 82% des branchements sont conformes.

Conformité	Nbre total de branchements												TOTAL	% contrôlé											
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021																	
brchts	Nbre total de contrôles réalisés par année		6	4	9	13	15	24	23	26			120	17,65%											
	Nbre de branchements conformes (%)		5	83,33%	4	100,00%	8	88,89%	12	92,31%	13	86,67%	18	75,00%	19	82,61%	19	73,08%	98	81,67%					
	Dont nbre mis en conformité				-			1			0			2			1			9			13		
	Nbre de branchements non conformes (%)		1	16,67%		0,00%	1	11,11%	1	7,69%	2	13,33%	6	25,00%	4	17,39%	7	26,92%	22	18,33%					

**Tableau 10 : Bilans des contrôles de branchements de 2014 à ce jour pour St Quay-Perros**

La restructuration de la Station d'épuration de Perros est en cours ; les entreprises de travaux ont déposé leurs offres pour les travaux et le marché devrait être notifié d'ici mi-2022. La première phase des travaux (prétraitements, poste de refoulement, clarificateur et bassin d'aération) devrait durer 13 mois. La 2<sup>ème</sup> phase (modification de l'ancien bassin d'aération et dépose des équipements) durera 6 mois.

Le dimensionnement de la nouvelle station d'épuration de Perros-Guirec prend en compte les branchements actuels de Saint-Quay-Perros et Perros-Guirec ainsi que les perspectives de développement des secteurs raccordés de ces deux communes.

En 2021, on comptait 7 313 abonnés pour la station d'épuration de Perros-Guirec dont 680 provenant de Saint-Quay-Perros.

	Période hivernale		Période estivale	
	Population desservie	Charge polluante (EH)	Population desservie	Charge polluante (EH)
Actuel - 2016	7737	5803	22947	20150
Raccordement ANC Kervélégan - Kervaslet (Perros)	79	59	139	104
Matières de vidanges (après carbofil) et 2% d'augmentation par an		1 417		1 417
Lotissement Saint-Quay Perros (2016-2017)	72	54	84	63
Développement zone Auy (Saint-Quay-Perros) : 3 ha	59	59	59	59
Développement de Perros entre 2017 et 2022 - Zones AU : 72 permis/An sur 5 ans	379	379	667	667
Développement zone Auy (Perros) : 3 ha	60	60	60	60
Développement de Saint-Quay-Perros entre 2017 et 2022 - Zones AU : 4 permis/An sur 5 ans	36	36	42	42
<b>Total Court terme - 2022</b>	<b>8423</b>	<b>7868</b>	<b>24 000</b>	<b>22 563</b>
Développement de Perros entre 2022 et 2032 - Zones AU : 72 permis/An sur 10 ans : limité par la superficie disponible	758	758	1335	1335
Développement zone 1Auy et 2Auy (Perros) : 6 ha	111	111	111	111
Développement de Saint-Quay-Perros entre 2022 et 2032 - Zones 1AU et 2AU : 4 permis/An sur 10 ans	72	72	84	84
2% d'augmentation des matières de vidange par an		604		604
<b>Total Moyen terme - 2032</b>	<b>9363</b>	<b>9412</b>	<b>25 530</b>	<b>24 698</b>
Développement de Perros après 2032 - Zones AU : Développement limité par la superficie disponible	360	360	634	634
Développement de Saint-Quay-Perros après 2032 - Zones 2AU restantes	40	40	46	46
2% d'augmentation des matières de vidange par an		351		351
<b>TOTAL Long Terme &gt;20 ans sans matières de vidange</b>	<b>9763</b>	<b>7791</b>	<b>26 210</b>	<b>23 357</b>
<b>TOTAL Long Terme &gt;20 ans avec matières de vidange</b>	<b>9763</b>	<b>10163</b>	<b>26 210</b>	<b>25 729</b>

Tableau 11 : Tableau de dimensionnement de la nouvelle station d'épuration de Perros-Guirec

## 4.2. STATION DE LANNION

La station de traitement de Lannion (code : 0422113S0003) est de type « boues activées » et a été mise en service en 1972. La capacité nominale initiale de l'ouvrage est de 21 400 Equivalents Habitants pour la partie eaux usées domestiques, et 3 600 Equivalents Habitants pour la partie matières de vidange. Soit 1 500 kg de DBO<sub>5</sub>/jour. Le rejet s'effectue dans le Léguer. Le rapport annuel d'assistance technique 2020 estime la population raccordée entre 19 790 et 21 240 habitants.

### 4.2.1. Taux de charge

La charge organique moyenne annuelle, apports de matières de vidange compris, de cet ouvrage est en légère diminution. En 2021, celle-ci était de 1010 Kg de DBO<sub>5</sub>/j soit 67,3 % de la capacité nominale contre 1170 Kg de DBO<sub>5</sub>/j en 2018. Les 1010 kg de DBO<sub>5</sub> représentent une estimation de 25 250 habitants raccordés (40 g DBO<sub>5</sub> /habitant) légèrement supérieure au nombre d'abonnés estimé à partir des chiffres INSEE et du nombre de branchements. Cet écart peut être attribué aux apports externes des abonnés non domestiques.

A partir des données d'autosurveillance 2021, l'évolution de la charge organique mensuelle est la suivante (apports de matières de vidange compris) :

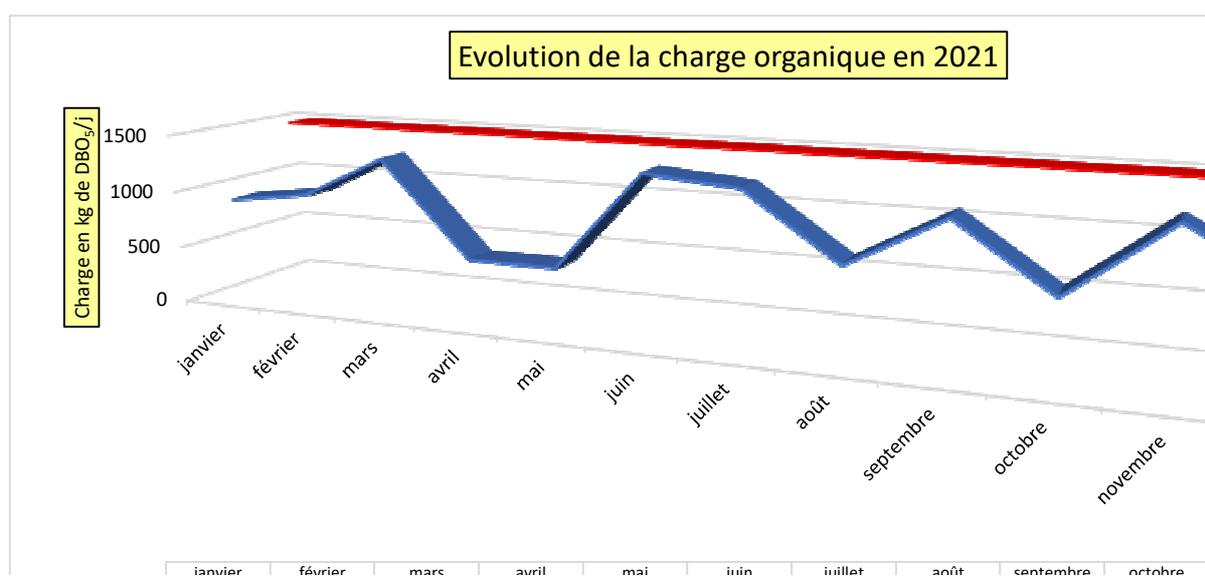


Figure 9 : Evolution de la charge organique 2021 (matières de vidanges comprises)

Pour la charge hydraulique, le flux moyen entrant pour 2021 était de 4 483 m<sup>3</sup>/j soit 59,7 % de la capacité nominale de l'ouvrage. On constate une augmentation significative du débit entrant sur les mois de janvier, février et décembre. Deux graphiques pages suivantes permettent de suivre l'évolution du débit entrant sur l'année 2021 et la fluctuation en fonction de la pluviométrie.

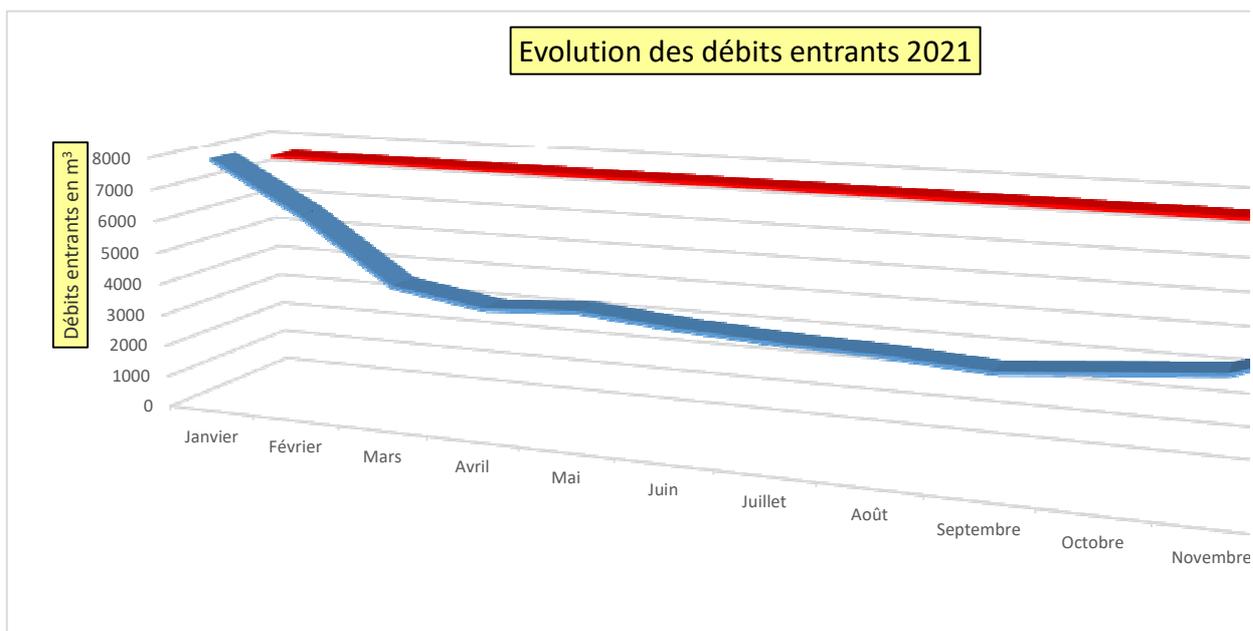


Figure 10 : Evolution du débit moyen entrant 2021

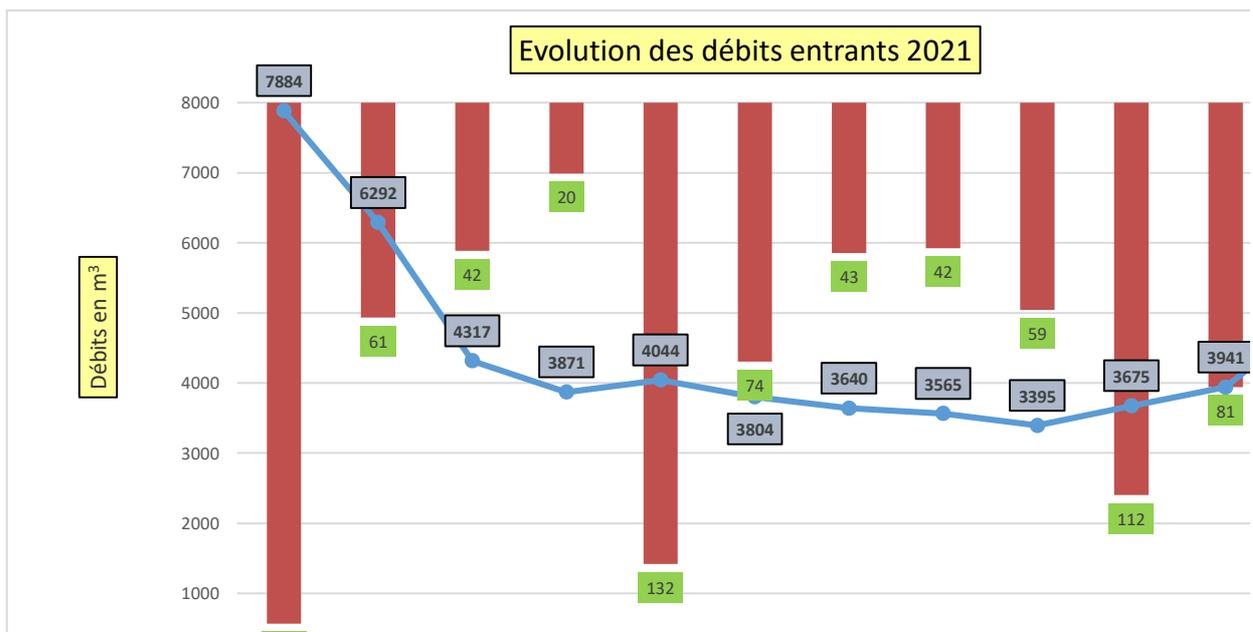


Figure 11 : Evolution des débits moyens entrants 2021 en fonction de la pluviométrie

Le réseau est sensible aux entrées d'eaux parasites avec une évolution du débit entrant en fonction de la pluviométrie.

#### 4.2.2. Synthèse sur le fonctionnement

La charge organique nominale de la station a été modifiée en 2020 passant de 1290 à 1500 kg DBO<sub>5</sub>/j. Nous prendrons donc cette valeur comme référence.

La charge organique est importante, soit 67 % de la capacité nominale en moyenne annuelle avec un pic en mars à 91% mais reste inférieur à la capacité nominale de la STEP. Ce taux de charge est le plus faible des 5 dernières années.

	2021*		2020*		2019		2018		2017	
	moyenne charge	% capacité								
janvier	910	60,7	451	30,1	979	65,3	1738	115,9	1656	110,4
février	1010	67,3	928	61,9	1317	87,8	1729	115,3	1503	100,2
mars	1369	91,3	1247	83,1	1134	75,6	1003	66,9	1292	86,1
avril	566	37,7	1226	81,7	1249	83,3	1051	70,1	1537	102,5
mai	566	37,7	1227	81,8	677	45,1	906	60,4	1638	109,2
juin	1401	93,4	956	63,7	1011	67,4	1138	75,9	1660	110,7
juillet	1337	89,1	486	32,4	988	65,9	1072	71,5	1396	93,1
août	803	53,5	751	50,1	917	61,1	1202	80,1	1440	96,0
septembre	1230	82,0	1507	100,5	962	64,1	1166	77,7	1364	90,9
octobre	710	47,3	1255	83,7	1081	72,1	584	38,9	1530	102,0
novembre	1319	87,9	1188	79,2	1011	67,4	1278	85,2	1646	109,7
décembre	904	60,3	1495	99,7	1049	69,9			1183	78,9
<b>Moyenne annuelle</b>	<b>1010</b>	<b>67,4</b>	<b>1060</b>	<b>70,7</b>	<b>1031</b>	<b>68,8</b>	<b>1170</b>	<b>78,0</b>	<b>1487</b>	<b>99,1</b>

\*nouvel arrêté - capacité nominale à 1500kg DBO<sub>5</sub>/j

La charge hydraulique est en moyenne de 59% de la capacité nominale. L'impact des eaux claires parasites est visible en début d'année (janvier et février) et lors d'épisodes pluvieux conséquents (octobre, novembre et décembre). La capacité hydraulique journalière a été dépassée 22 jours et le débit de référence seulement 13 jours dans l'année. Le réseau reste sensible aux eaux parasites.

Sur le système d'assainissement de Lannion on a pu comptabiliser 75 déversements en 2021. Il s'agit notamment de trop-pleins sur le réseau, Louis Guilloux, et au niveau des postes de relèvement de Nod Huel, Côte du Rest, Lestrez ou la Zone Industrielle. Des travaux sont prévus, ils figurent dans l'arrêté de renouvellement en date du 9 janvier 2020 consultable en annexe.

Les rendements épuratoires sont bons, le rejet de la station est conforme à l'arrêté préfectoral. L'autosurveillance est respectée : matériel installé, mesures et transmission des données. Cependant, des dépassements sur la bactériologie sont constatés car il n'y a pas de filière de traitement spécifique actuellement.

La station d'épuration de Lannion traite les eaux usées de Lannion, de Ploubezre, d'une partie de Ploulec'h, de quelques habitations de Louannec et de Trébeurden, et de la zone de Keringant de Saint-Quay-Perros.

La majorité des branchements raccordés à la station d'épuration provient de Lannion, Ploubezre et Ploulec'h. Les communes de Louannec, Saint-Quay-Perros et Trébeurden ne représentent au total qu'une cinquantaine de branchement.

Sur 11 435 branchements (2021) seuls 30 se situent à Saint-Quay-Perros.

L'étude technico-économique réalisée en 2020-2021 par le bureau d'études Cycl'Eau conclu à un dimensionnement de la nouvelle station d'épuration de près de 50 000 EH. Cette étude est consultable en annexe. Saint-Quay-Perros représente 276 EH futurs pour cette station d'épuration.

Le dossier d'autorisation avec étude d'impact de la station d'épuration est actuellement en cours de réalisation. Le bureau d'études SAFEGE a été retenu pour ce dossier. Le dossier doit être déposé courant 2022, il fera l'objet d'une enquête publique.

### **4.3. CARACTERISTIQUES DU RESEAU**

Pour la commune de Saint-Quay-Perros, les caractéristiques du réseau sont les suivantes :

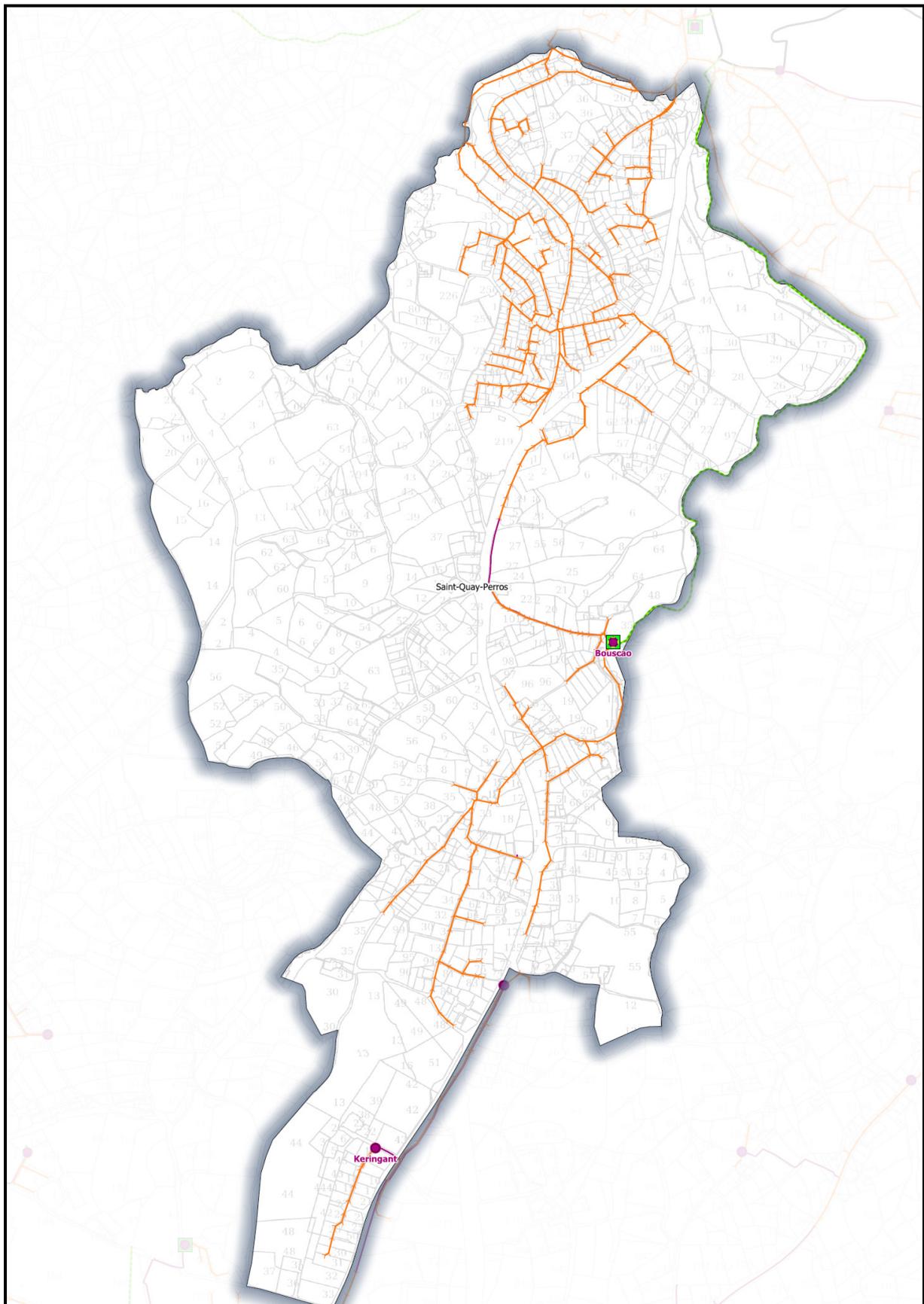
- réseau gravitaire : 16,20 km,
- réseau refoulé : 827 ml,
- 2 postes de refoulement : Bouscao et Kéringat.

Le nombre de branchements selon le bilan annuel de LTC 2021 est de 711.

Pour les postes de relevage, les équipements de sécurité sont les suivants :

Dénomination	Télésurveillance	Existence de trop plein	Bâche de stockage	Détection de Trop plein	Milieu récepteur concerné
Bouscao	Sofrel S510	Oui	10 m3	Non Poire de niveaux	Vers ruisseau
Kéringat	Sofrel S530	Oui	4,9 m3	Non Poire de niveaux	-

Un plan d'ossature du réseau est présenté page suivante :



**Plan 3 : Ossature du réseau Eaux Usées**

#### **4.3.1. Travaux réalisés et à réaliser sur le réseau depuis le dernier schéma directeur**

Depuis la réalisation du SDA, les travaux suivants ont été réalisés :

Pour la commune de Saint-Quay-Perros

<b>Réalisé</b>				
<b>Secteur</b>	<b>Nature du dysfonctionnement</b>	<b>Type d'interventions</b>	<b>Efficacité travaux</b>	<b>Date de réalisation</b>
Gouzabas	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations ponctuelles	Moyenne	2016 (à terminer)
Route de la vieille côte	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations ponctuelles	-	2014
Rue des Ecoles (Crech'Men)	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations ponctuelles	Moyenne	2014
Voie Verte	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations ponctuelles et chemisage du réseau	Bonne	2016 - 2017
Rue des Ecoles (Bouscao)	Infiltrations par des regards	Réparations ponctuelles	Bonne	2015
<b>A réaliser</b>				
<b>Secteur</b>	<b>Nature du dysfonctionnement</b>	<b>Type d'interventions</b>		
Rue de l'Eglise	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations de canalisations		
Rue de l'Eglise	Problème d'accès au réseau pour curage et diagnostic	Aménagement d'un accès		
Rue de l'Eglise	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations de canalisations		
Rue des Hortensias	Infiltrations et dégradations diverses	Réparations ponctuelles		

**Tableau 12 : Liste des travaux réalisés et à réaliser sur le réseau de Saint-Quay-Perros**

Un plan de localisation de ces interventions est joint à ce dossier en Annexe 3.

#### **4.4. REDEVANCES EN VIGUEUR**

Le montant HT des différentes redevances au 1<sup>er</sup> Janvier 2021 sont les suivantes :

- Montant de l'abonnement annuel : 39,56 €,
- Surtaxe assainissement : 2,79 € par m<sup>3</sup>,
- Participation aux frais de branchement (D125 ou D160) pour une longueur inférieure à 8 ml : 1076,63 €,
- Prix du ml supplémentaire : 99,04 €
- Participation aux frais de branchement (D125 ou D160) pour une extension concernant une opération groupée : Forfait pour une longueur inférieure à 8 ml : 961,49 €,
- Prix du ml supplémentaire : 87,55 €,
- Participation pour le Financement à l'Assainissement Collectif (PFAC) : 10,20 € / m<sup>2</sup> de surface créée ou à défaut de surface fiscale - non assujettis à TVA.

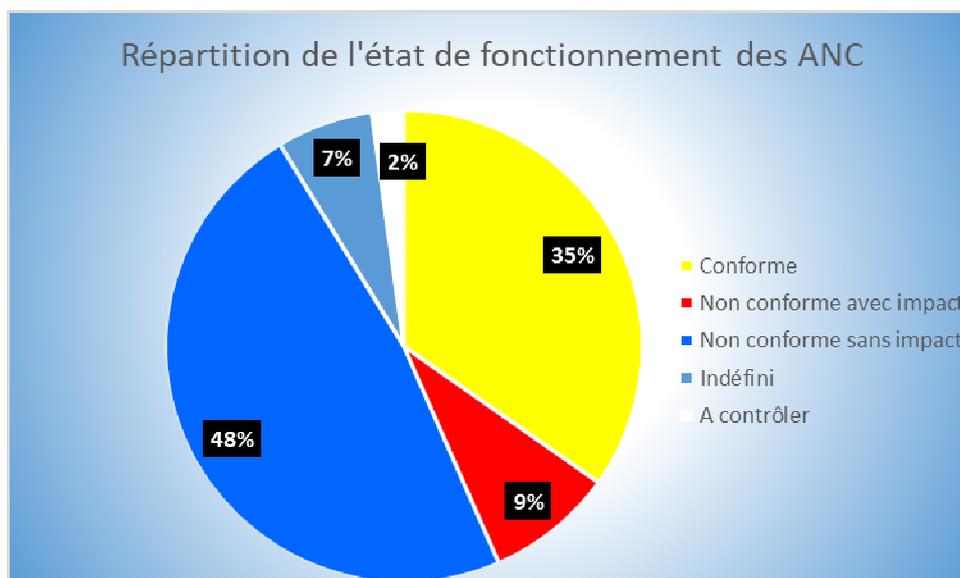
## 5. SITUATION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement non collectif relève de la compétence de Lannion Trégor Communauté pour la réalisation des diagnostics des installations chez les usagers. Le service SPANC a pour mission :

- Le suivi et le diagnostic de fonctionnement des installations ANC existantes ;
- Les contrôles de conception, d'implantation et de bonne exécution des installations neuves et réhabilitation.

Les statistiques présentées ci-après sont tirées de la liste actualisée des diagnostics établie par le SPANC de LTC en mars 2022.

138 installations ont été contrôlées à ce jour sur la commune de Saint-Quay-Perros réparties comme suit :



### Légende de classification de ANC

- |  |   |
|--|---|
| <b>■ CONFORME (48)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➢ ANC neuf</li><li>➢ Installation ne présentant pas de défaut</li></ul>   | <b>■ NON CONFORME AVEC IMPACT (12)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Absence d'installation</li><li>➢ Défaut de sécurité sanitaire</li><li>➢ Défaut de structure ou de fermeture</li><li>➢ Implantation à moins de 35 m d'un puits privée déclaré</li></ul> |
| <b>■ NON CONFORME SANS IMPACT (66)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Installation incomplète</li><li>➢ Installation significativement sous dimensionnée</li><li>➢ Installation présentant des dysfonctionnements majeurs</li><li>➢ Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de ses éléments constitutifs</li></ul> | <b>■ CONCLUSIONS INDEFINIES (9)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➢ Contrôle incorrectement renseigné</li></ul>   |
|  | <b>□ A contrôler / diagnostiquer (3)</b>  |

Pour inciter les usagers à réhabiliter leur assainissement, le SPANC dispose de plusieurs leviers indiqués dans son règlement de service :

### **En cas de vente d'une habitation**

Selon l'article L271-4 du code de la construction et de l'habitation, depuis le 1er janvier 2011, au moment de la signature de l'acte de vente, le diagnostic d'assainissement non collectif est à joindre au dossier de diagnostic technique au même titre que d'autres diagnostics immobiliers tels que le diagnostic de performance énergétique, électricité, plomb, amiante, ...

Si le rapport de visite joint à l'acte de vente stipule une non-conformité, des travaux doivent être réalisés **dans l'année suivant la vente**.

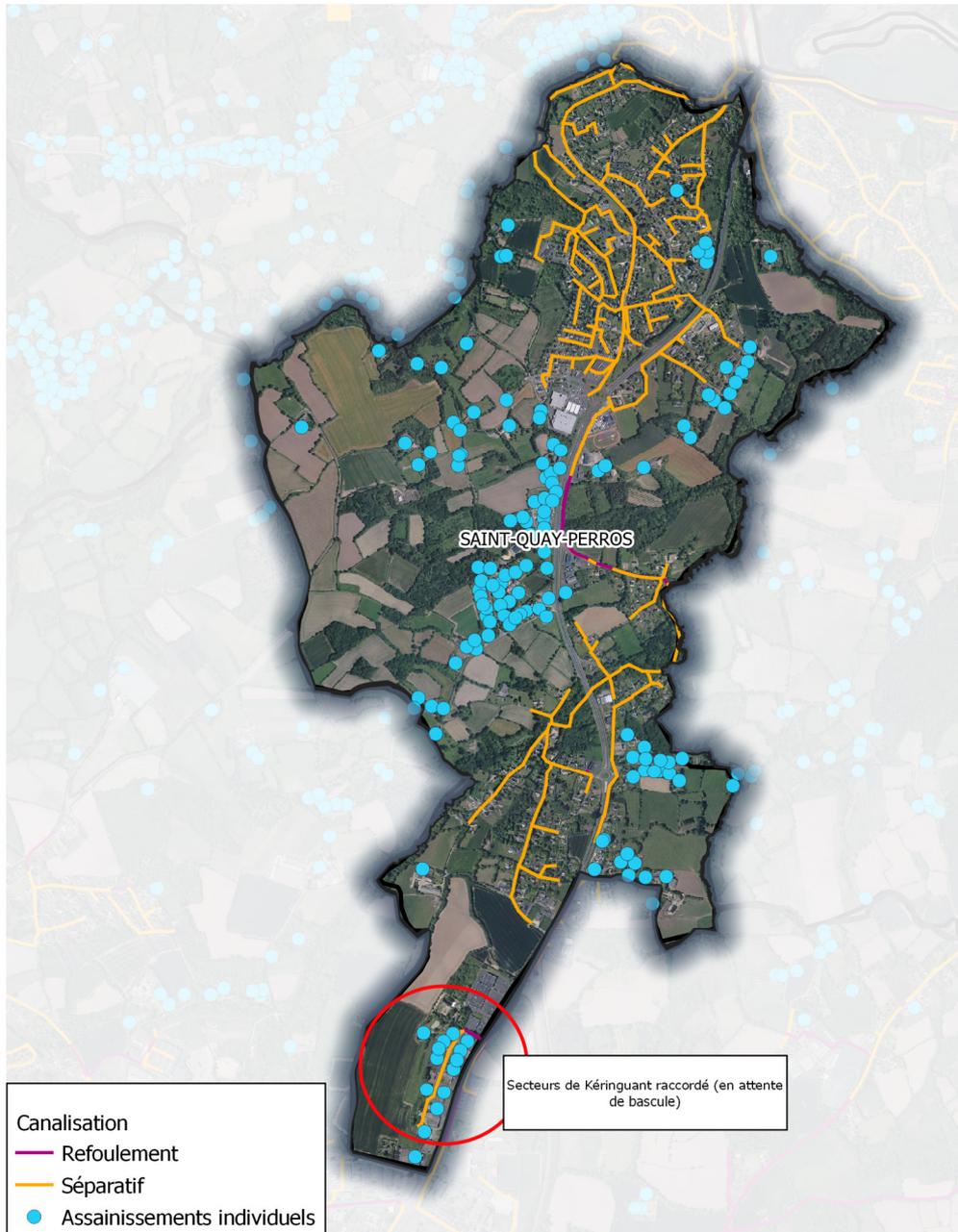
#### **En cas de défaut de mise en conformité**

Une récente mise à jour du règlement du SPANC a été adoptée par délibération du conseil communautaire le 14 décembre 2021. Elle porte notamment sur les sanctions pour les défauts de mise en conformité des ANC et les refus de contrôle et stipule dans son article 28 :

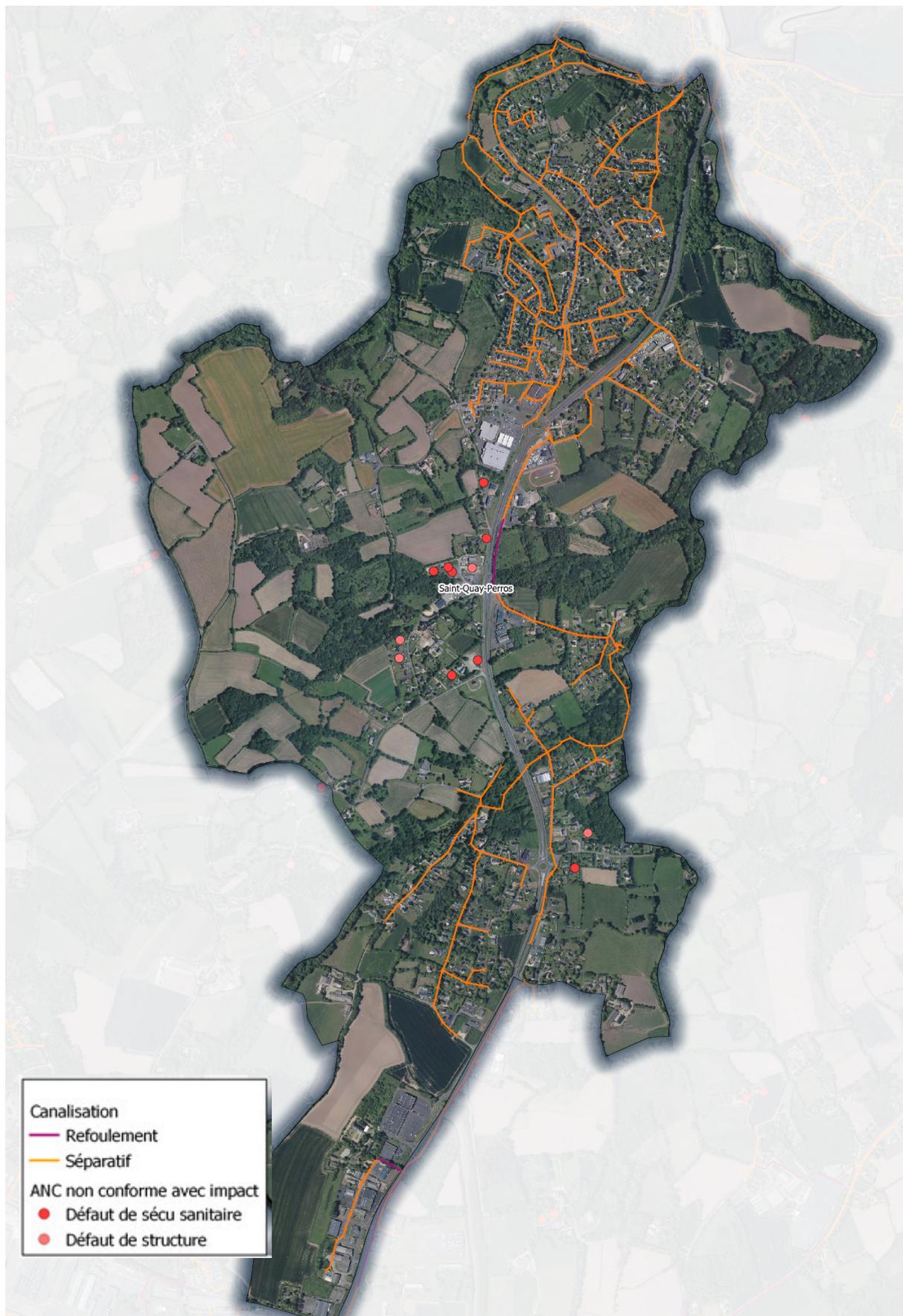
« Faute du propriétaire de réaliser les travaux prescrits par le SPANC suite à sa visite de contrôle dans les délais impartis, le SPANC le met en demeure de se mettre en conformité dans les conditions qui suivent ; à défaut, le SPANC appliquera une sanction financière conformément à l'article L1331-8 du CSP (article 28.1 suivant) ; à défaut, il a la possibilité de réaliser d'office les travaux conformément à l'article L1331-6 du même code (article 28.2) ou de saisir le juge des référés (article 28.3) ».

Les montants des différentes redevances SPANC pour 2021 sont les suivantes :

- Contrôle de conception : 122,84 €,
- Contrôle de réalisation : 144,56 €,
- Contrôle diagnostic de l'existant : 133,75 €,
- Redevance de service annuel : 27 €
- Redevance d'entretien : 44 €
- Contrôle diagnostic dans le cadre des ventes : 280 €.



carte 3 Localisation des ANC à Saint-Quay-Perros



carte 4 Localisation des ANC non conformes avec impact

---

## 6. PHASE 1 : ETAT DES LIEUX-ETUDE COMPARATIVE

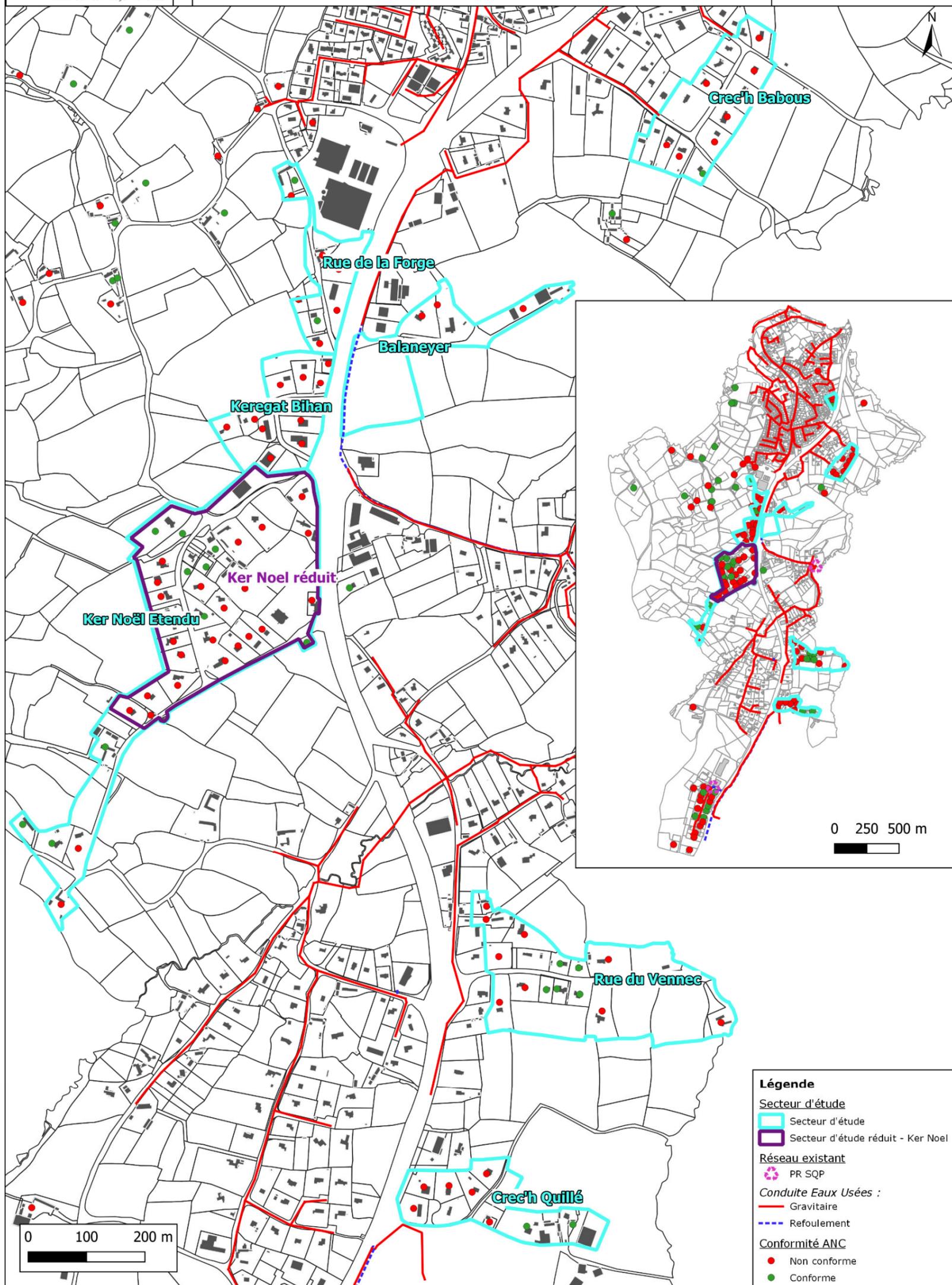
---

L'étude technico-économique concerne 97 habitations réparties sur 8 zones d'étude :

Secteur	Nombre d'habitations
Place Veugnen	4
Crec'h Babous	9
Rue de la Forge	8
Balaneyer	4
Keregat Bihan	11
Ker Noël	35
Rue du Vennec	16
Chec'h Quillé	10
<b>Total</b>	<b>97</b>

Tableau 13 : Secteur d'étude avec le nombre d'habitations concernées

Un plan page suivante permet de localiser les zones d'étude, la proximité du réseau existant et l'état de conformité des installations d'assainissement non collectif.



Plan 4 : Localisation des secteurs d'études

Cette étude consiste à estimer le coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et des installations non diagnostiquées avec le coût de mise en place d'un assainissement collectif.

Pour l'estimation de la réhabilitation des assainissements non collectifs, une estimation des contraintes parcellaires a été réalisée et l'état de fonctionnement des installations d'assainissement non collectif a été précisé. A partir des coûts moyens de travaux pour la réhabilitation des filières d'assainissement, une estimation a été réalisée par secteur d'étude. D'autre part à partir de coûts unitaires moyens, une estimation de la mise en place d'un réseau collectif a été estimée. Un tableau de synthèse permet de comparer les deux modes d'assainissement par secteur.

Les arguments permettant de valider le mode d'assainissement ne sont pas que financiers. La présence de rejets d'assainissements non conformes, la proximité du milieu récepteur, les nuisances de voisinage (odeur, eaux usées brutes dans les fossés), le niveau de contraintes parcellaires qui permet d'estimer la difficulté pour réhabiliter les filières d'assainissement non collectif, la topographie permettent d'argumenter le choix de mode d'assainissement.

### **6.1. LE NIVEAU DE CONTRAINTES PARCELLAIRES SUR LES ZONES D'ETUDE**

Pour actualiser les scénarios, une visite sur place a été effectuée permettant d'estimer le niveau de contrainte de réhabilitation des assainissements non collectifs des habitations concernées en tenant compte de la surface de la parcelle, de son accessibilité, de son aménagement, et de sa topographie. Des plans situés pages suivantes permettent de visualiser le niveau de contraintes par zones d'étude.

Quatre niveaux de contraintes sont distingués :

Contraintes parcellaires	
	Aucune contrainte
	Quelques contraintes
	Fortes contraintes
	Très fortes contraintes

- Aucune contrainte : il n'a pas été relevé de problème de surface parcellaire, d'accès et d'aménagement sur la parcelle,
- Quelques contraintes : surtout liées à l'aménagement qu'il faut remettre en état lors des opérations de réhabilitation de l'assainissement non collectif,
- Fortes contraintes : surtout liées à l'aménagement paysager plus conséquent et à l'accès,
- Très fortes contraintes : liées surtout à l'accès à la surface parcellaire disponible.

En fonction de ces critères, le niveau de contraintes estimé par secteur d'études est le suivant :

Secteur	Aucune contrainte	Quelques contraintes	Fortes contraintes	Très fortes contraintes	Total
Place Veugnen	1	2	1	0	4
Crec'h Babous	1	3	3	2	9
Rue de la Forge	6	2	0	0	8
Balaneyer	2	2	0	0	4
Keregat Bihan	5	4	1	1	11
Ker Noël	12	13	7	3	35
Rue du Venec	2	10	2	2	16
Chec'h Quillé	2	5	2	1	10
<b>TOTAL</b>	31	41	16	9	97

Tableau 14 : Répartition des contraintes parcellaires par secteur

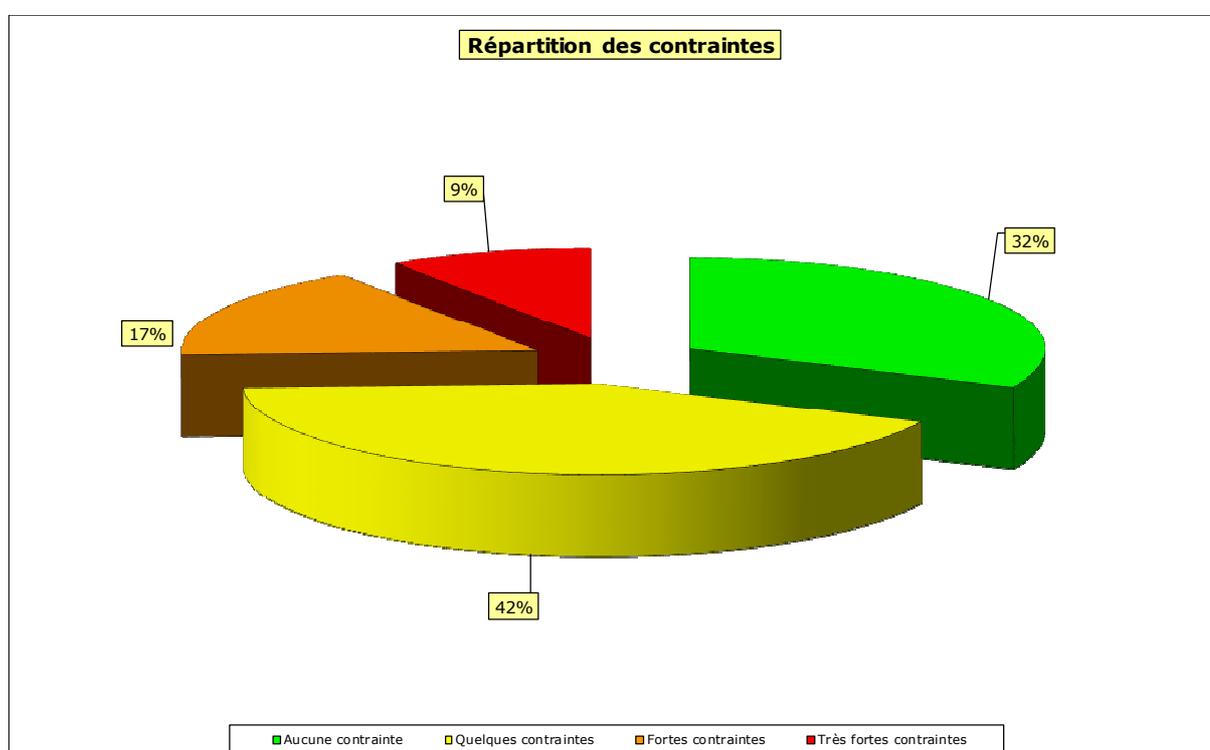


Figure 12 : Répartition des contraintes parcellaires par secteur

Globalement, le niveau de contraintes parcellaires est peu élevé. 74% des habitations présentent peu ou pas de contraintes de réhabilitation. La répartition des contraintes parcellaires est variable selon les secteurs d'étude. Le graphique suivant permet de visualiser par zone d'étude le pourcentage des quatre classes de contraintes.

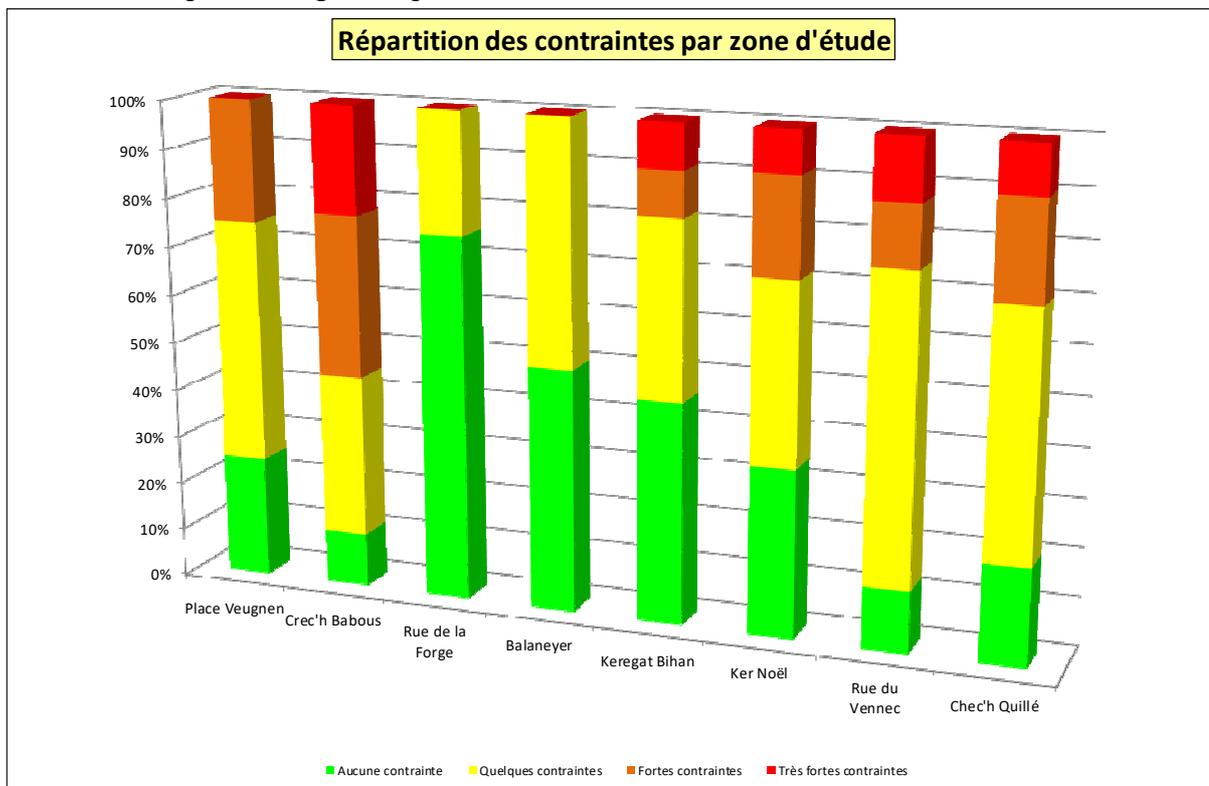


Figure 13 : Répartition détaillée des contraintes parcellaires par secteur

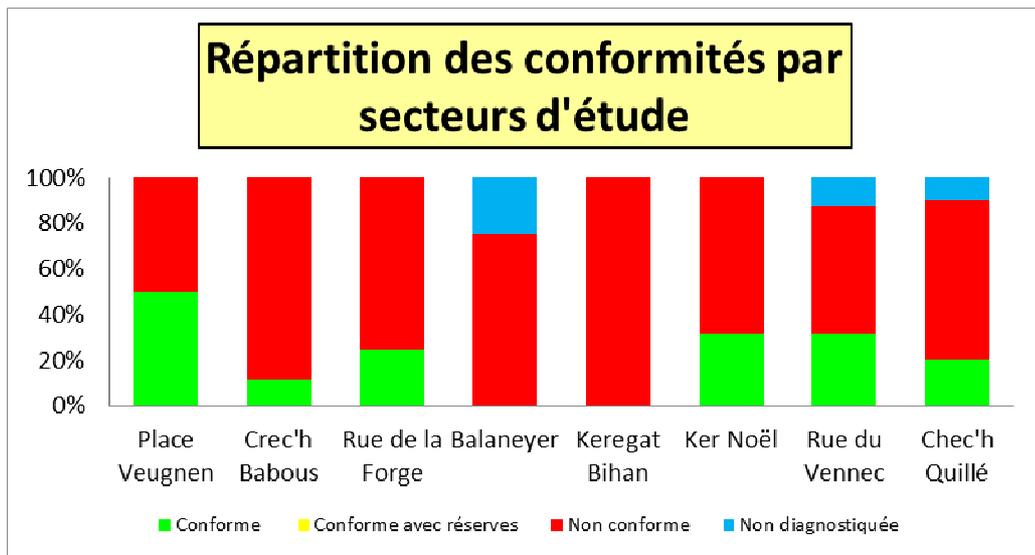
## 6.2. ETAT DE FONCTIONNEMENT DES ASSAINISSEMENTS NON COLLECTIFS SUR LES ZONES D'ETUDE

A partir des données du SPANC, l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs sur les zones d'étude a été précisé par habitation. Les plans d'état des lieux permettent d'identifier par habitation la conformité des installations.

La situation est la suivante sur les zones d'étude :

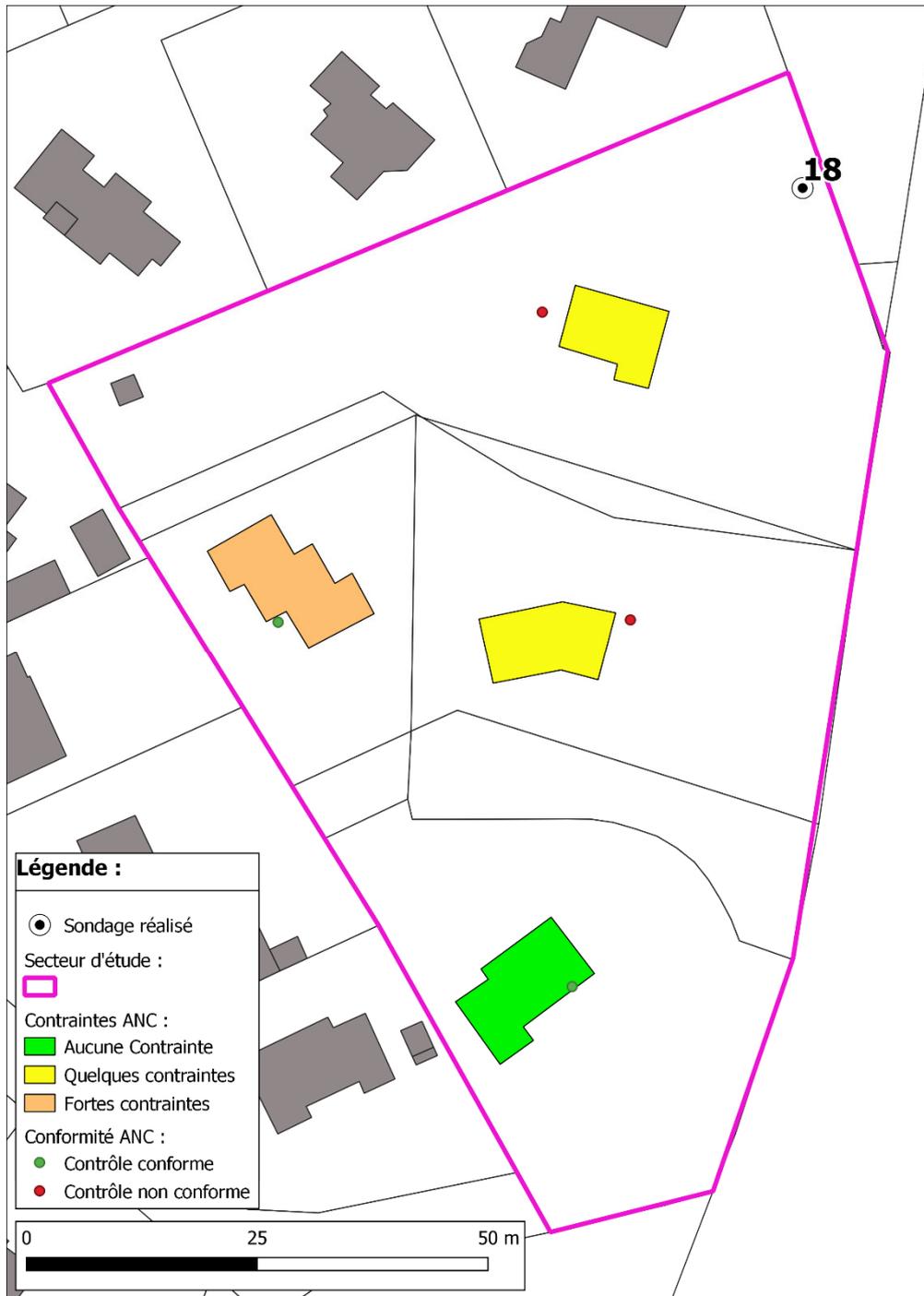
Secteur	Conforme	Conforme avec réserves	Non conforme	Non diagnostiquée
Place Veugnen	2	0	2	0
Crec'h Babous	1	0	8	0
Rue de la Forge	2	0	6	0
Balaneyer	0	0	3	1
Keregat Bihan	0	0	11	0
Ker Noël	11	0	24	0
Rue du Vennec	5	0	9	2
Chec'h Quillé	2	0	7	1
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>4</b>

Tableau 15 : Etat de fonctionnement des assainissements non collectifs par secteur

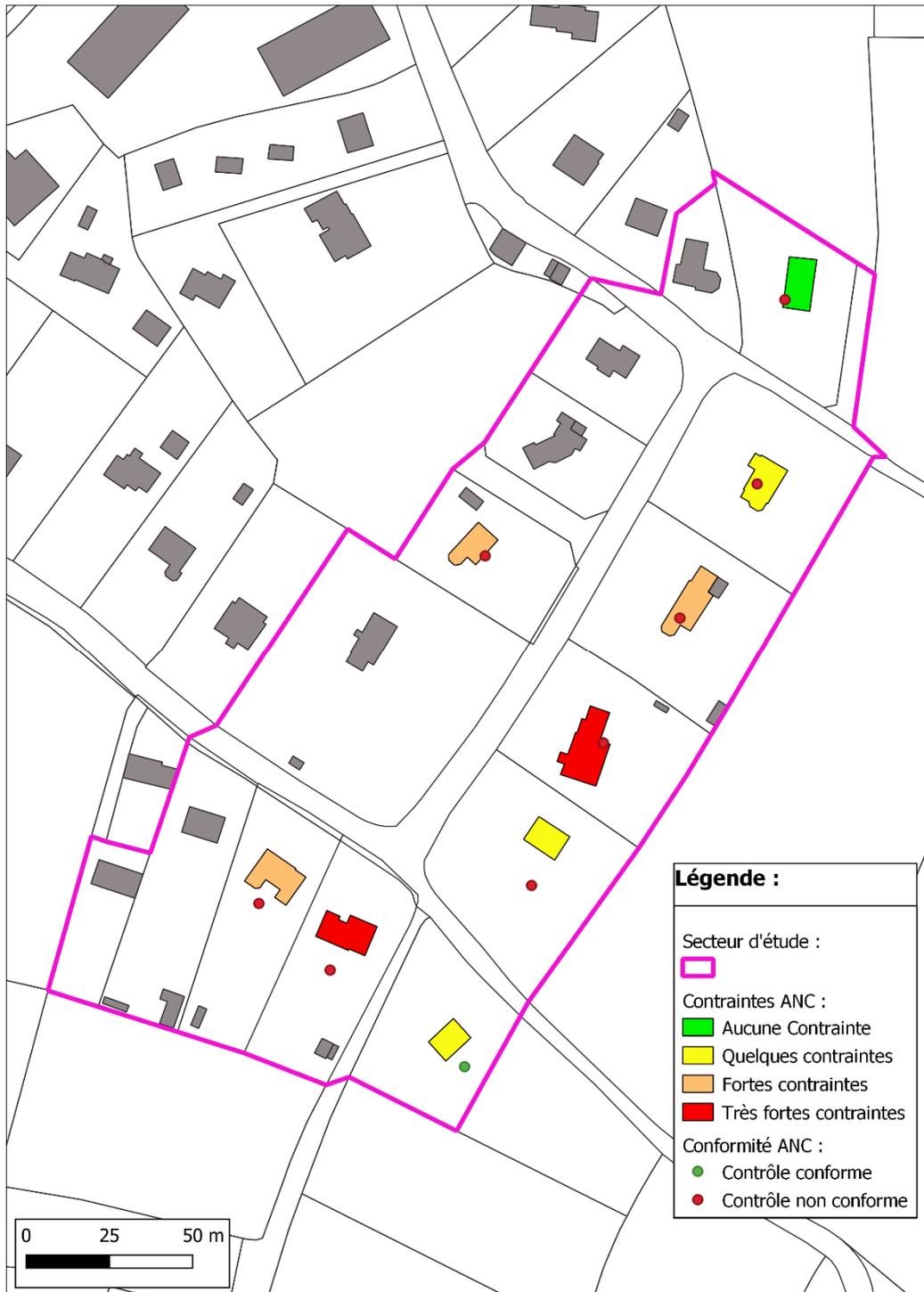


**Figure 14 : Répartition détaillée de l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs par secteur**

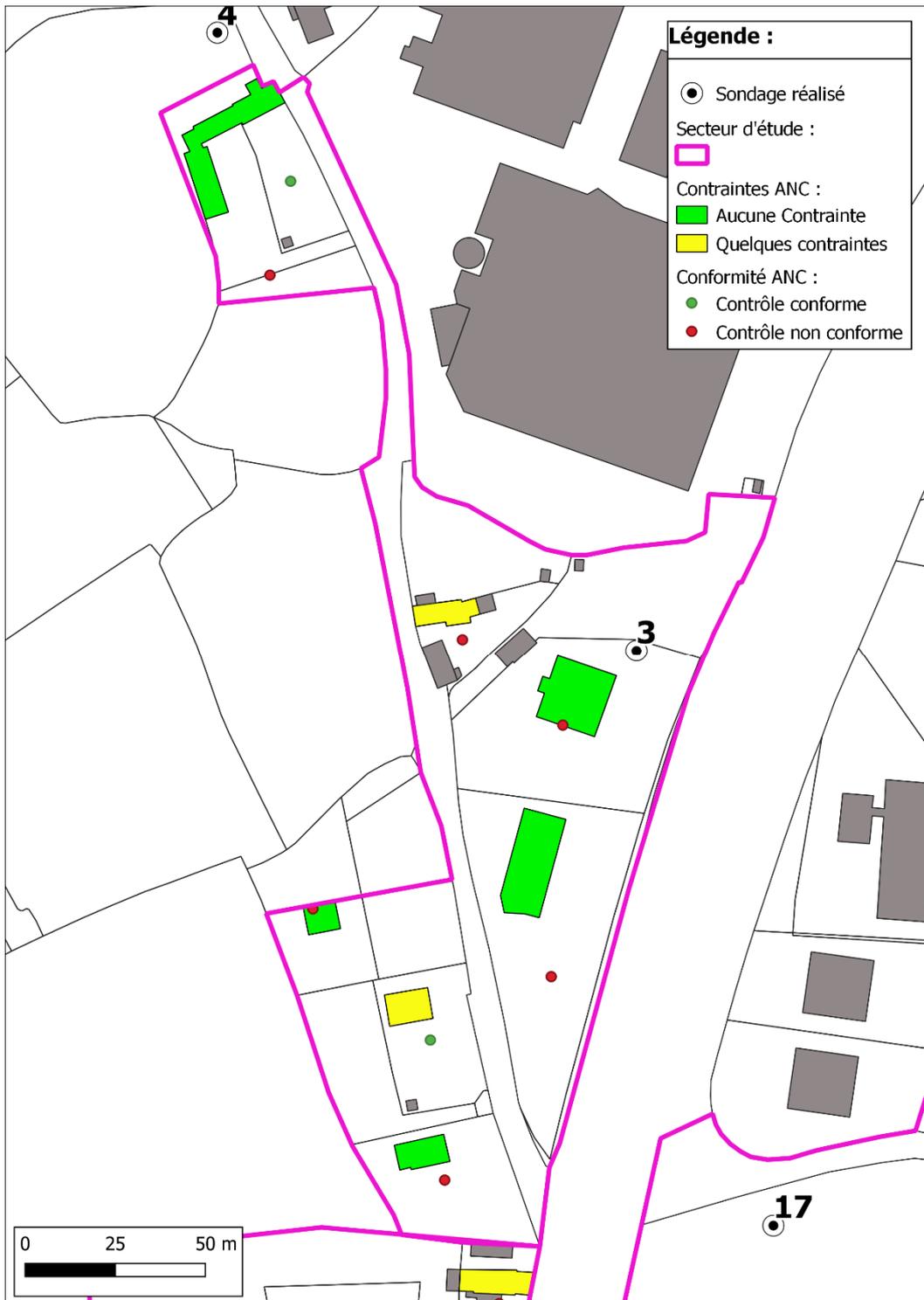
Des plans permettent de visualiser le niveau de contrainte par habitation et la conformité des installations d'assainissement non collectif :



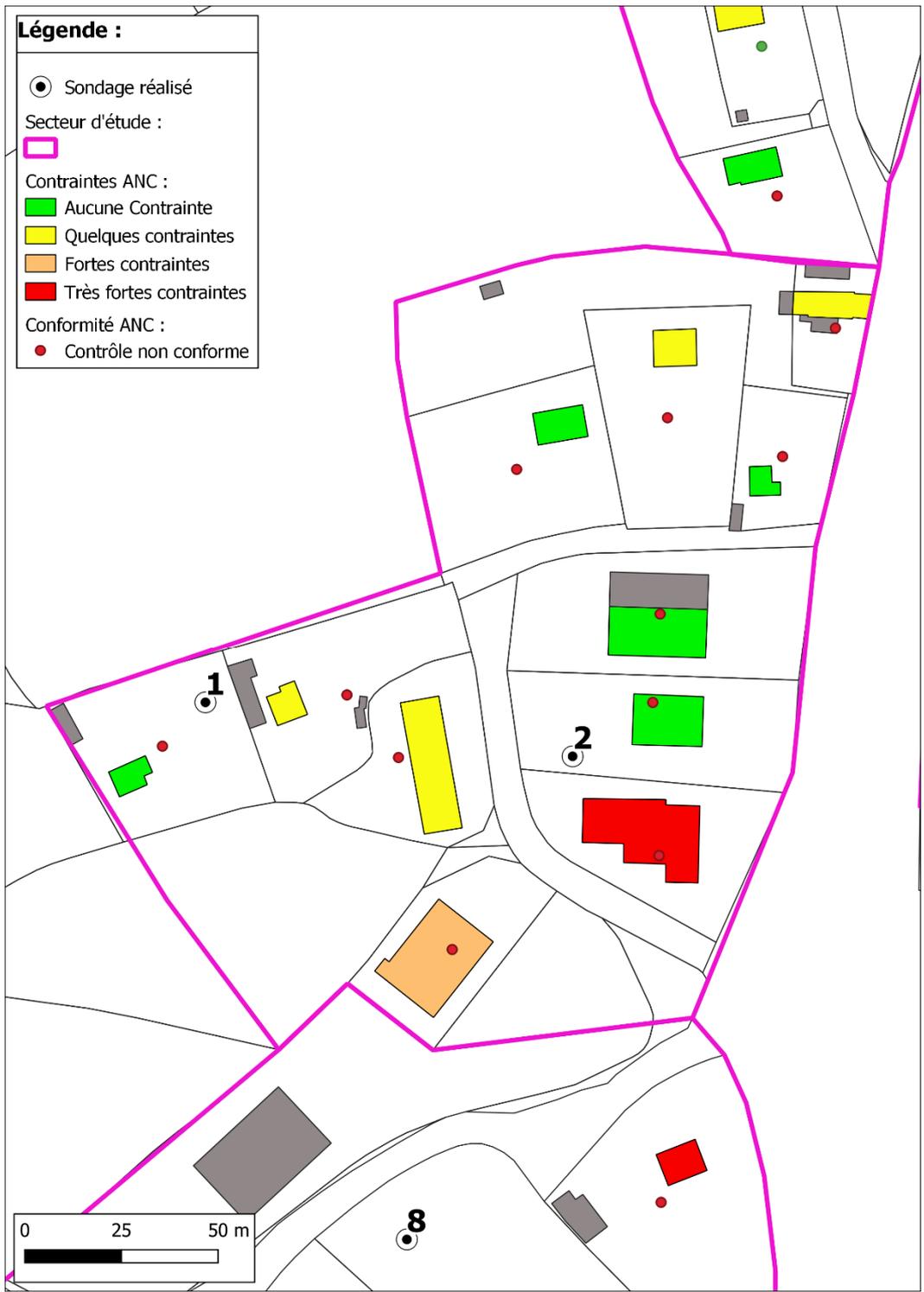
**Plan 5 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de la place Veugnen**



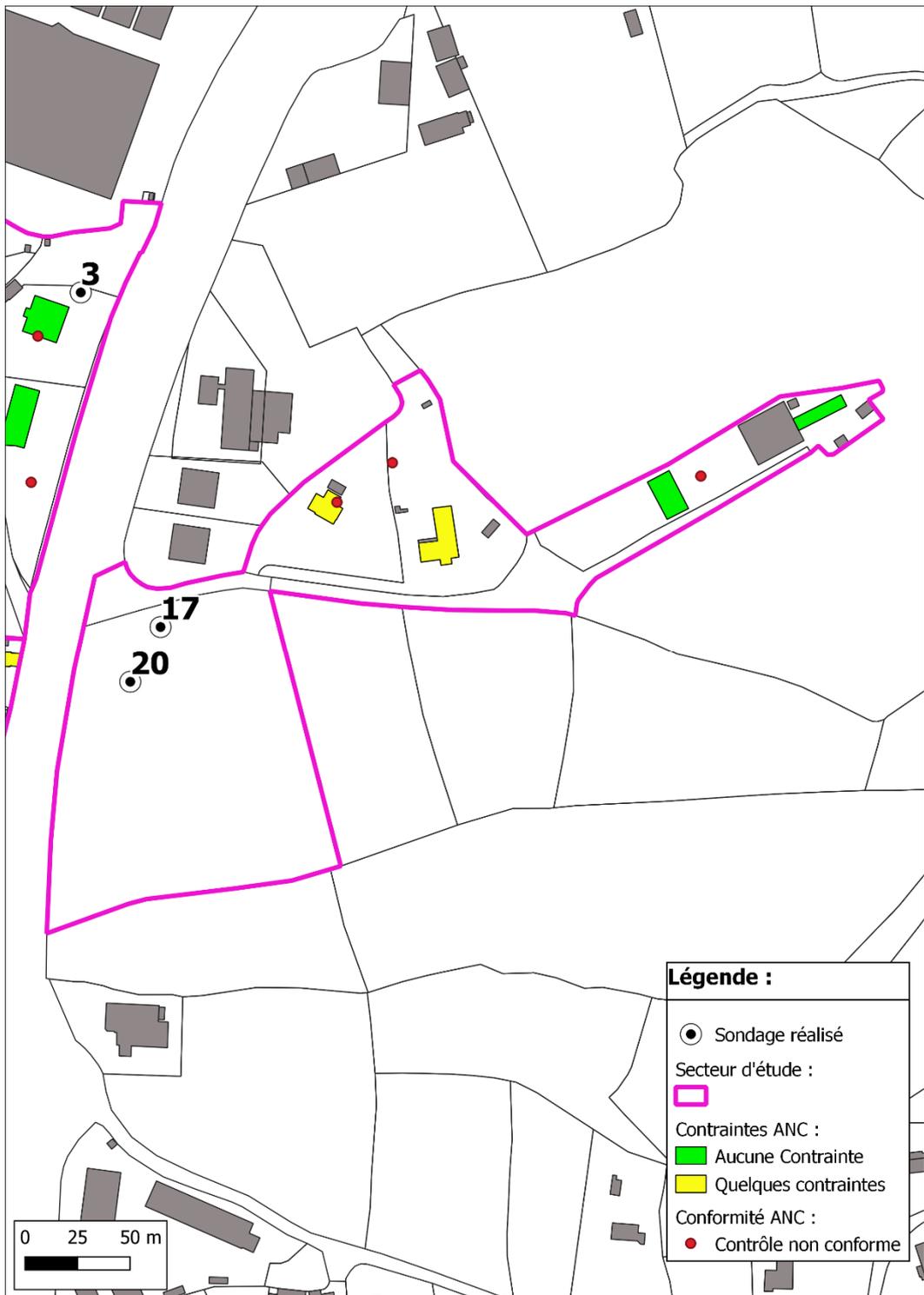
**Plan 6 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de Crec'h Babous**



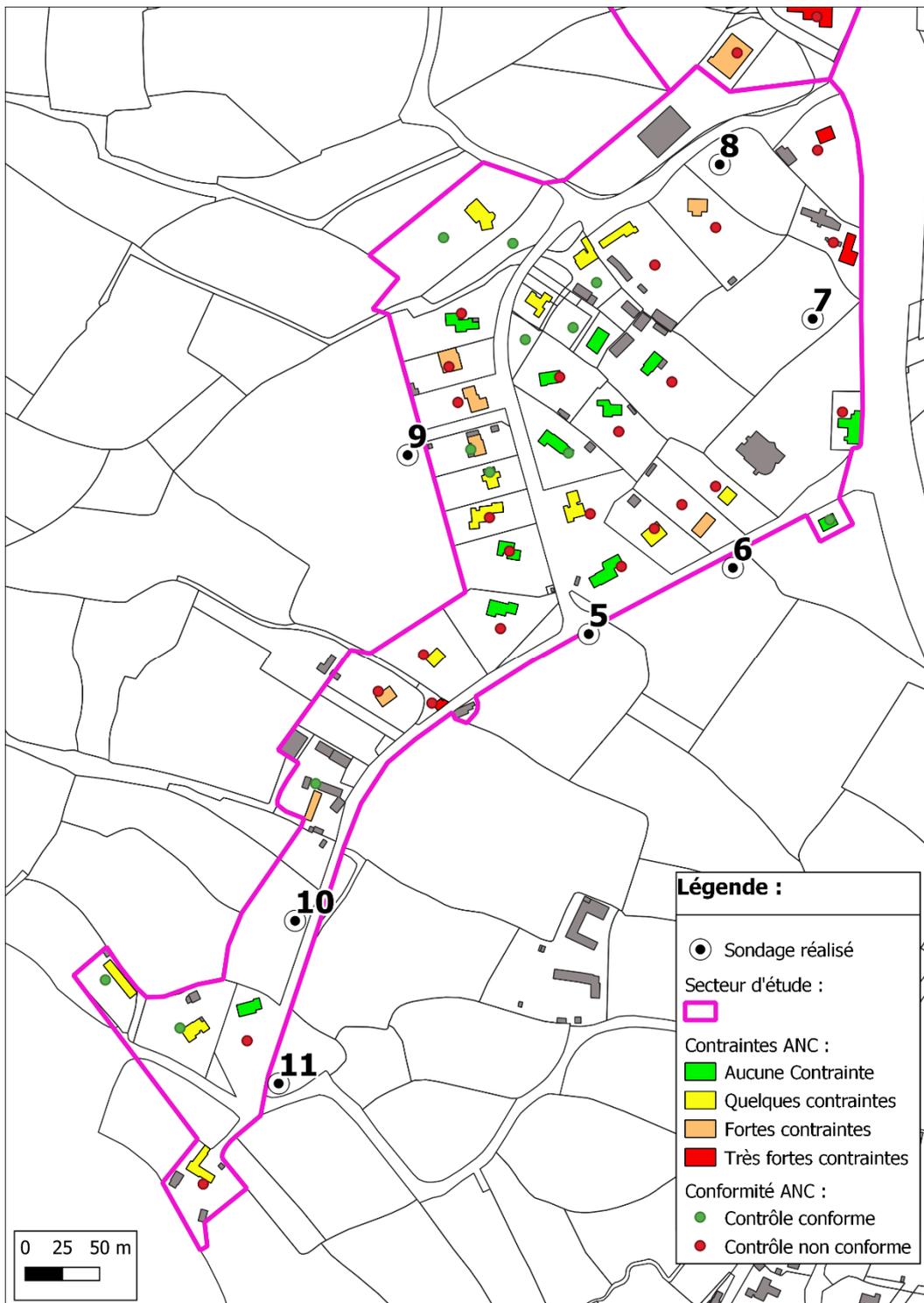
**Plan 7 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Rue de la Forge**



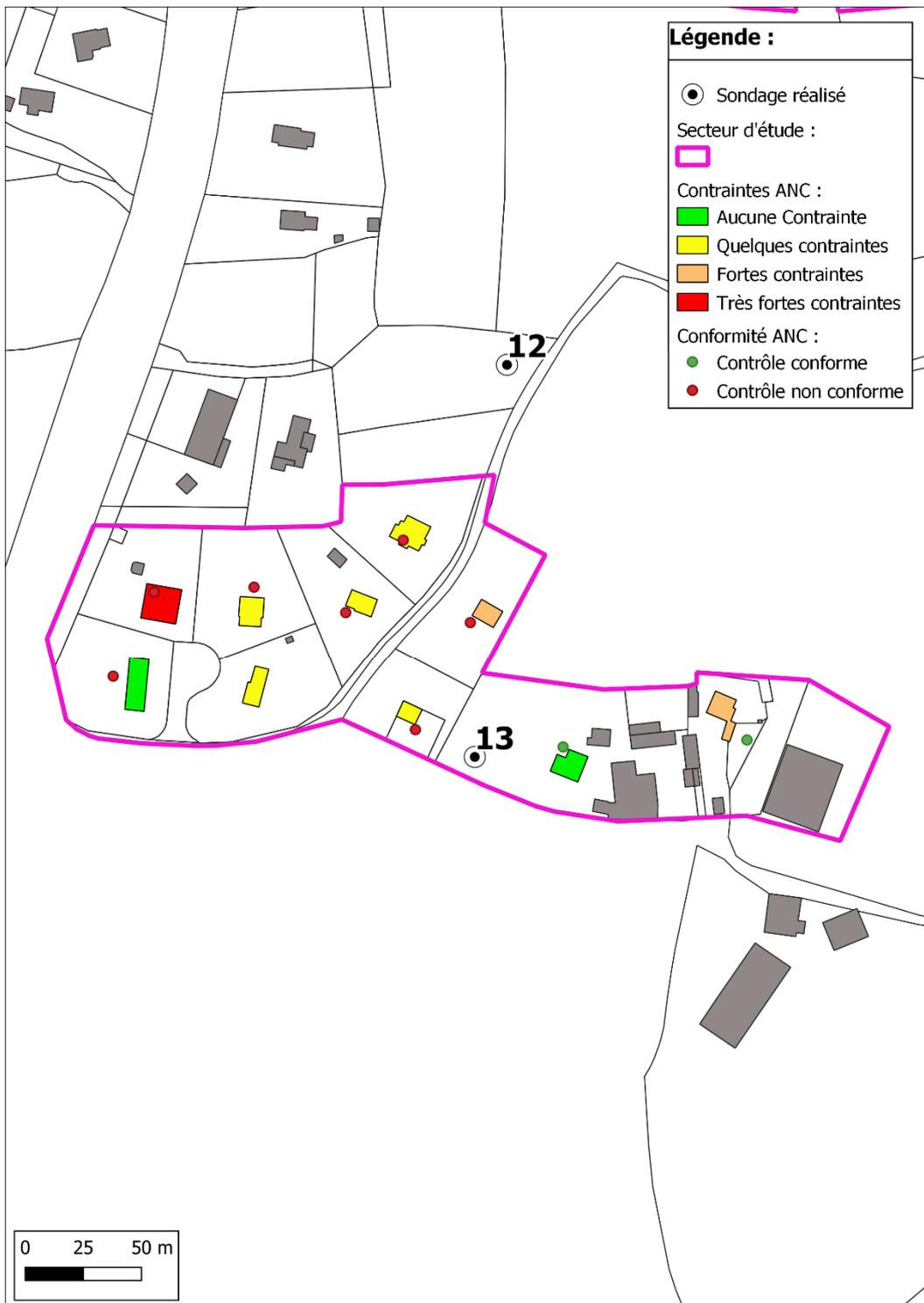
**Plan 8 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Keregat Bihan**



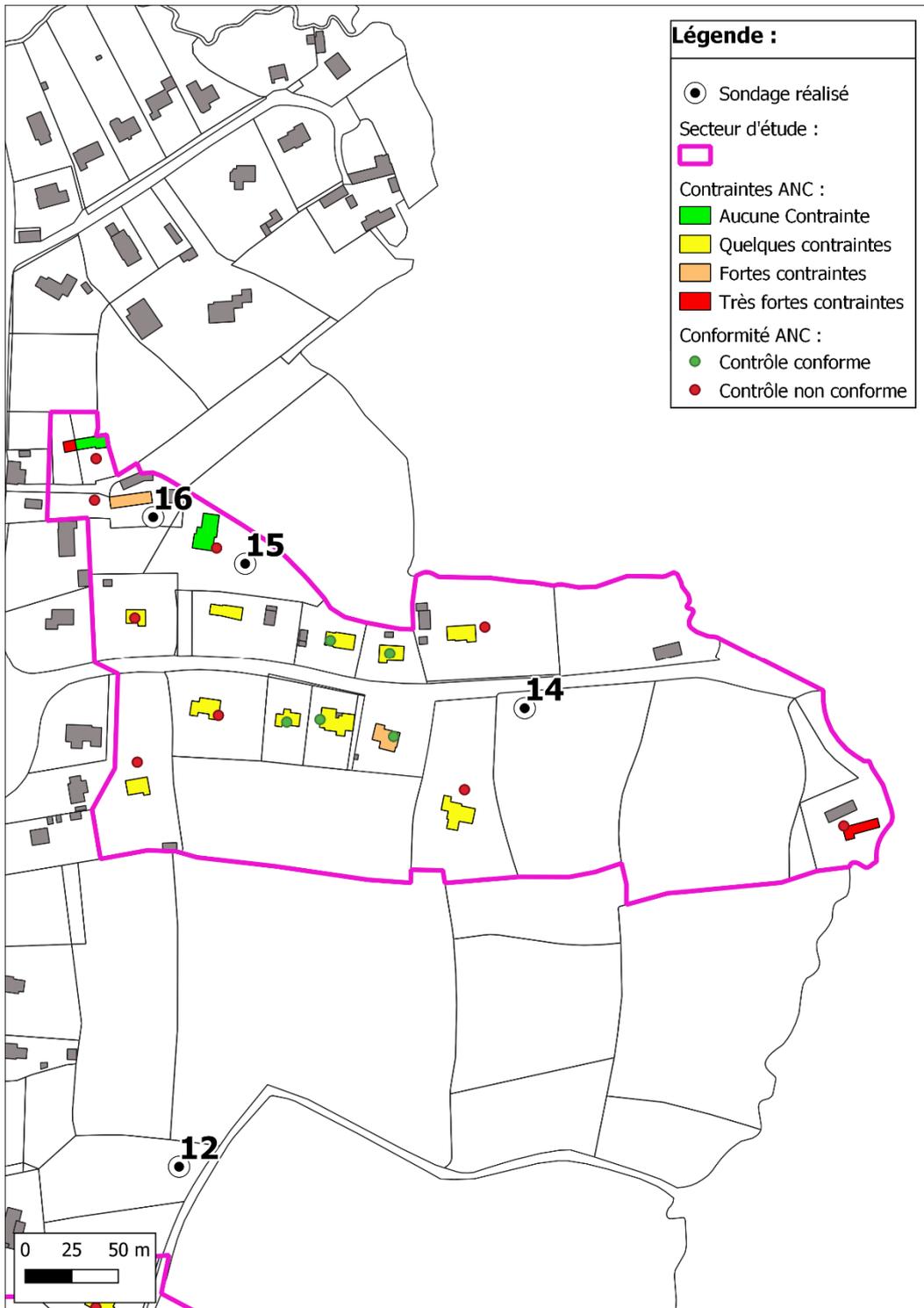
**Plan 9 : Contraintes parcelaires et conformité des ANC sur le secteur de Balaneyer**



**Plan 10 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur le secteur de Ker Noël**



**Plan 11 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de Crec'h Quillé**



**Plan 12 : Contraintes parcellaires et conformité des ANC sur les secteurs de rue du Venec**

## 6.3. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION SUR LES ZONES D'ETUDE

### 6.3.1. Critères de détermination de l'aptitudes des sols à l'infiltration

A partir du triangle GEPPA (Groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée), il est possible de définir la texture d'un sol.

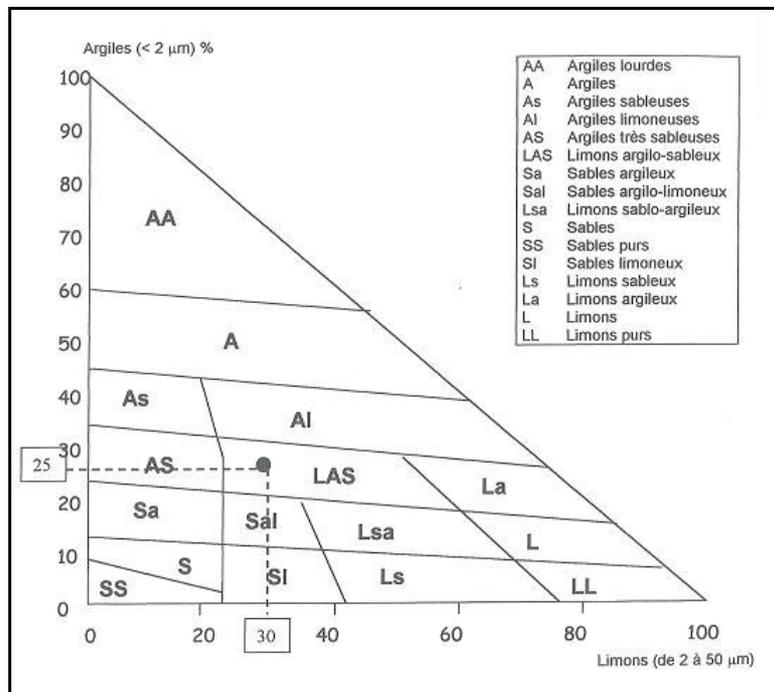


Figure 15 : Triangle des textures GEPPA

On distingue 4 catégories de facteurs indépendants qui interviennent dans l'aptitude technique des sols à l'assainissement individuel.

- Le sol : texture, structure, gonflement et conductivité hydraulique ;
- L'eau : profondeur de la nappe pérenne, existence temporaire d'une nappe perchée, possibilités d'inondations ;
- La roche : profondeur de la roche altérée ou non (horizon C ou R)
- La pente : pente du sol naturel en surface.

Selon les caractéristiques de ces 4 critères, il est possible d'attribuer aux sols, une notation codée suivant le tableau ci-après :

Appréciation	SOL Perméabilité	EAU			ROCHE	PENTE
Code		Prof. Mini nappe pérenne	Prof. Mini nappe perchée	Possibilité d'inondation	Prof. Du substrat	
FAVORABLE Code 1	Bonne	> 0,90 m	> 0,90 m	Nulle	> 1,20 m	< 5 %
MOYENNEMENT FAVORABLE Code 2	Moyenne	de 0,60 m à 0,90 m	de 0,60 m à 0,90 m	Rare	de 1,20 m à 1,00 m	de 5 % à 10 %
DEFAVORABLE Code 3	Mauvaise	< 0,60 m	< 0,60 m	Fréquente	< 1,00 m	> 10 %

**Tableau 16 : Critères SERP**

Cette codification permet d'attribuer à chaque site un indice S.E.R.P. (Sol - Eau- Roche - Pente) représentatif de son aptitude à l'assainissement autonome. Il existe ainsi 81 indices correspondants chacun à une définition précise et différente. Les caractères les plus importants pour évaluer l'aptitude d'un sol sont les caractères Sol et Eau.

Ces combinaisons aboutissent à une classification des types de sols qui est la suivante :

CLASSE	Codification des caractères				Appréciation de l'aptitude du sol à l'assainissement autonome
	S	E	R	P	
CLASSE I	1	1	1 ou 2	1 ou 2	Sol convenable - pas de problème majeur - pas de difficulté de dispersion
	Aucune exception				Un système classique d'épuration/dispersion peut être mis en œuvre sans risque
CLASSE II	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	Sol convenable dans l'ensemble mais quelques difficultés de dispersion
	exception pour 2.2.2.2 classé en III afin de tenir compte du caractère majeur de S et E				Un dispositif classique peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs
CLASSE III	Sont classés en III, les indices contenant 1 seul caractère codé en 3. Exceptions pour 1.1.3.3 et 2.2.2.2 classés en III				Sol présentant au moins un critère défavorable, les difficultés de dispersion sont réelles. Cependant, un système classique d'épuration/dispersion peut être mis en œuvre au prix d'aménagements spéciaux.
CLASSE IV	Sont classés systématiquement en IV les indices contenant au moins 2 caractères codés en 3 sauf 1.1.3.3 classé en III. Exceptions pour les indices suivants qui seront classés en IV				Sol ne convenant pas, la dispersion dans le sol n'est plus possible, Il faut améliorer le traitement pour pouvoir restituer l'effluent au milieu naturel superficiel
	1	3	R ou P en 2		
	3	1	R ou P en 2		
	2	2	R ou P en 3		
	2	3	toutes valeurs de R et P		
3	2				

**Tableau 17 : Classement de l'aptitude à l'infiltration selon les critères SERP**

A titre d'exemple, un sol codé 1.2.1.2 signifie :

S = 1 :  $k > 35$  mm/h

E = 2 : légèrement humide, nappe pérenne ou perchée entre 0.6 et 0.9 m, ou faible risque d'inondation

R = 1 : profondeur de la roche > 1.2 m

P = 2 : pente naturelle du sol entre 5 et 10 %.

Réalisation des sondages à la tarière

Pour cette étude, 20 sondages ont été réalisés permettant de définir l'aptitude des sols à l'infiltration de chaque secteur d'étude.

Ces sondages sont réalisés avec une tarière de type Edelman.



### **6.3.2. Profils pédologiques des sondages réalisés**

A partir des 20 sondages réalisés, trois types de sol ont été mis en évidence :

Sol N°1 : Code SERP 3.2.1.1. Sol limono argileux présentant des traces d'hydromorphie à partir de 0,50-0,60 m puis une arrivée d'eau entre 0,60 et 0,90 selon le point de sondage. Ce sol est présent sur les secteurs de Keregat Bihan, Ker Noël, rue du Venec et Balaneyer. Il présente une très faible aptitude à l'infiltration. La filière en place pour ces secteurs serait de type lit filtrant vertical étanche drainé ou filière compacte avec une zone d'infiltration quelle que soit la filière choisie.

Sol N°2 : Code SERP 3.1.1.1. Sol limono argileux sain marron foncé à marron clair jusqu'à 0,9 mètre. Ce sol est présent sur les secteurs de rue de la Forge, Ker Noël, Crec'h Quillé et rue du Venec :

Ces sols présentent une aptitude faible à l'infiltration. La filière en place pour ces secteurs serait de type lit filtrant vertical étanche drainé ou filière compacte avec une zone d'infiltration quelle que soit la filière choisie.

Sol N°3 : Code SERP 3.1.3.1. Sol limono argileux sain jusqu'au moins 0,7 m puis refus sur arène granitique.

Ce sol est présent sur les secteurs de rue de la Forge, Ker Noël, Crec'h Quillé et Place Veugnen :

Ces sols présentent une très faible aptitude à l'infiltration. Il sera peut-être nécessaire de préconiser une filière du type lit filtrant vertical drainé surélevé.

### 6.3.3. Test de perméabilité Méthode Porchet

Un sondage réalisé avec une tarière de diamètre 150 mm est réalisé afin de disposer d'un appareil permettant de maintenir un niveau d'eau constant dans le forage. Cette saturation dure 4 heures et chaque site fait l'objet de quatre mesures. En fonction du volume d'eau infiltré et par une formule, le coefficient K, l'aptitude à l'infiltration du sol est déterminée.

$$K_{(mm/h)} = \frac{\text{Volume d'eau introduit}}{\text{Surface d'infiltration} \times \text{durée du test}}$$

Valeur de K (test de percolation à niveau constant mm/h)	500 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 6
Hydromorphie	Sol très perméable	Moyennement perméable	Perméabilité médiocre	Très peu perméable

**Tableau 18 : Calcul et ratio utilisé pour définir l'infiltration du sol**

Pour réaliser ces tests, un appareil spécifique (photographie ci-dessous) est constitué d'un support avec un flotteur situé dans le trou, un bidon d'eau de 30 litres, un trépied avec une réserve de 2 litres permettant de faire la mesure et une vanne trois voies pour alimenter le flotteur soit par le bidon soit par le trépied.



**Figure 16 : Matériel utilisé pour la réalisation des tests de perméabilité**

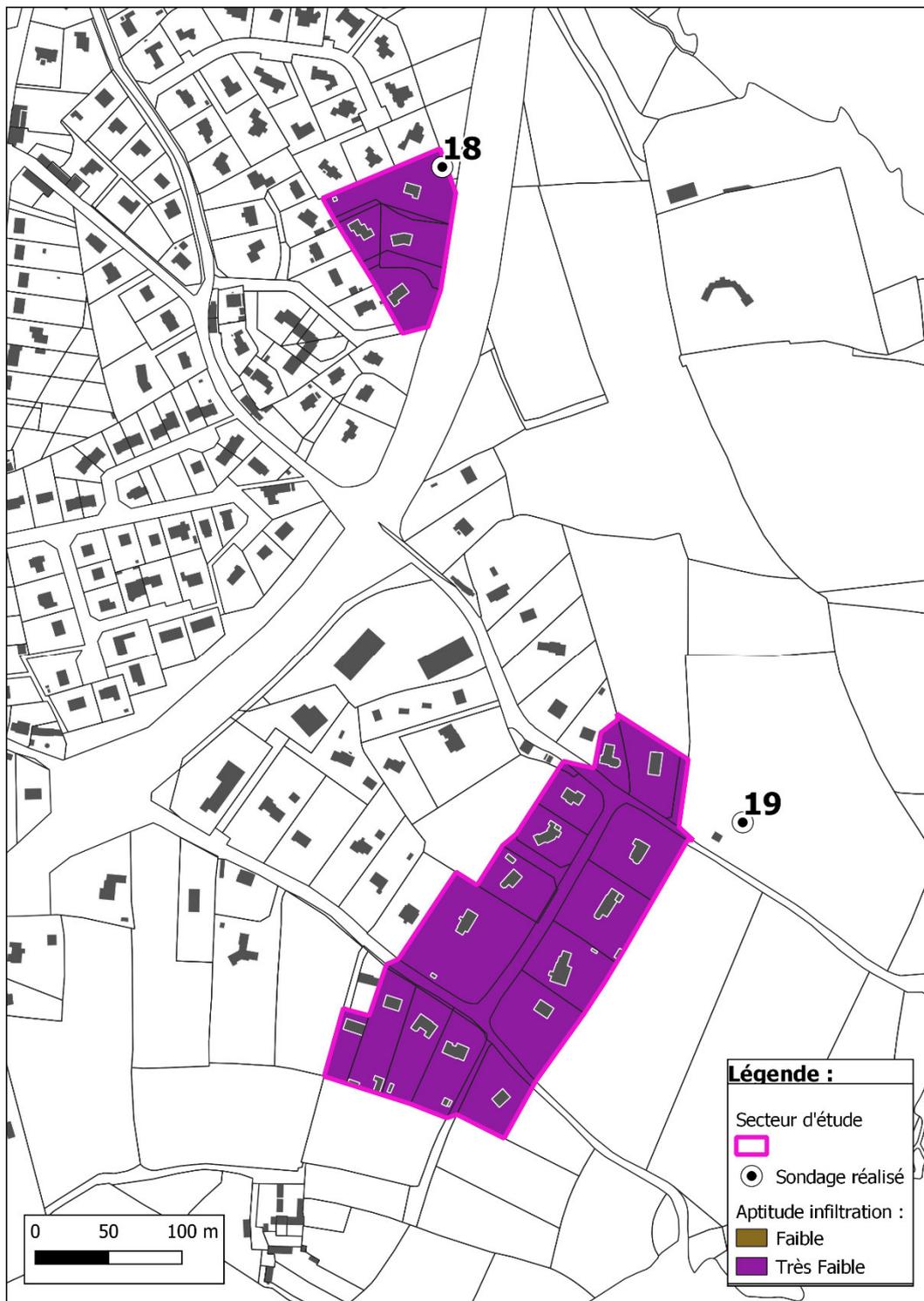
Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des tests de perméabilité. L'infiltration n'est possible que sur les sols limoneux situés au sud-ouest du territoire. Pour les autres, l'infiltration est variable selon la topographie.

N° de perméabilité	N° de Sondages	Secteur	Perméabilité	Type de sol	Capacité d'infiltration
1	5	Ker Noël	6	Sol limono argileux sain marron foncé à marron clair jusqu'à 0,9 mètre	Infiltration faible
2	20	Balaneyer	6	Sol limono argileux présentant des traces d'hydromorphie à partir de 0,50-0,60 m puis une arrivée d'eau entre 0,60 et 0,90	Infiltration faible

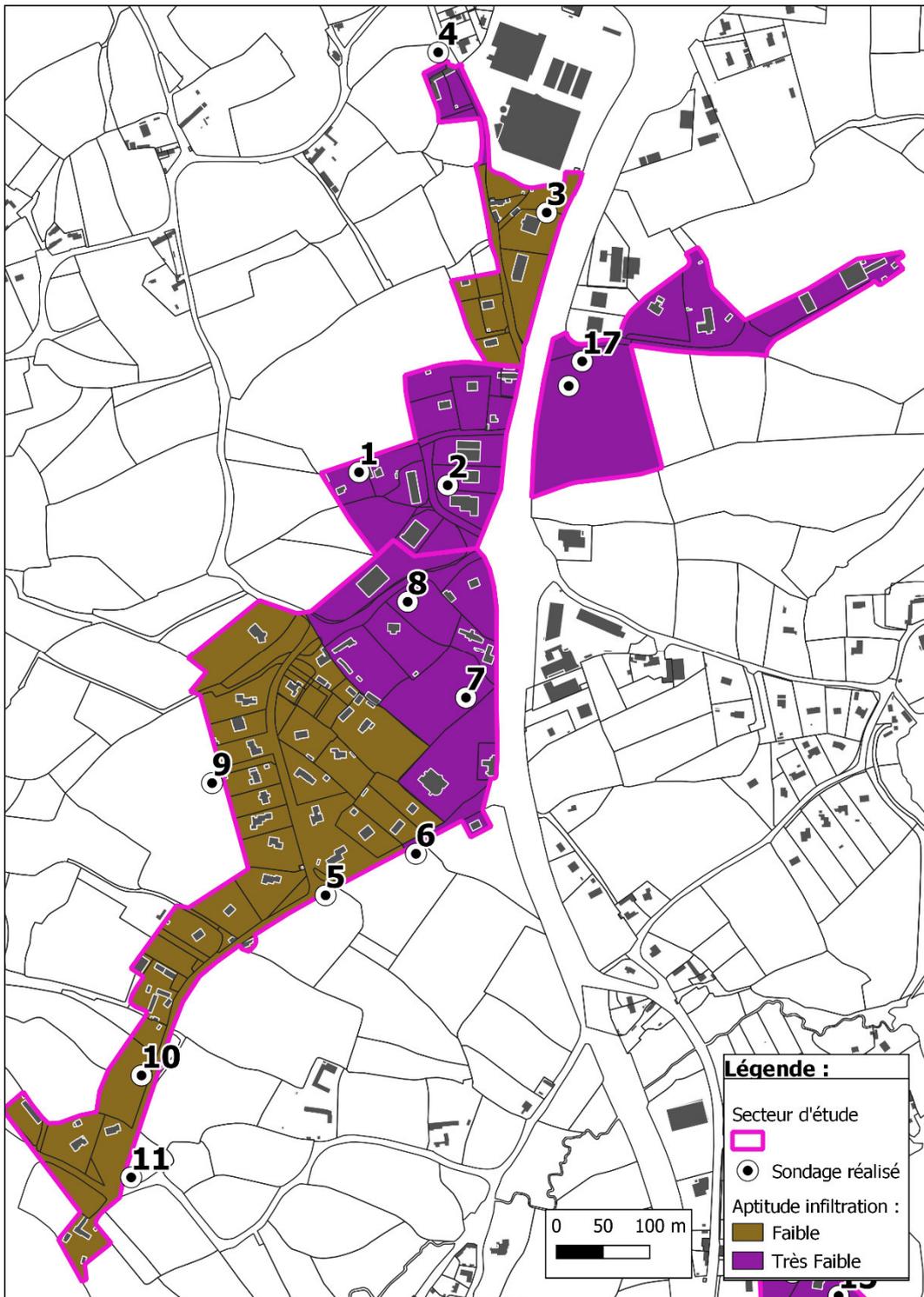
**Tableau 19 : Résultats des tests de perméabilité**

Des profils sont présentés en annexe 4 avec le numéro de sondages correspondant ce qui permet de localiser les sondages sur les différents plans.

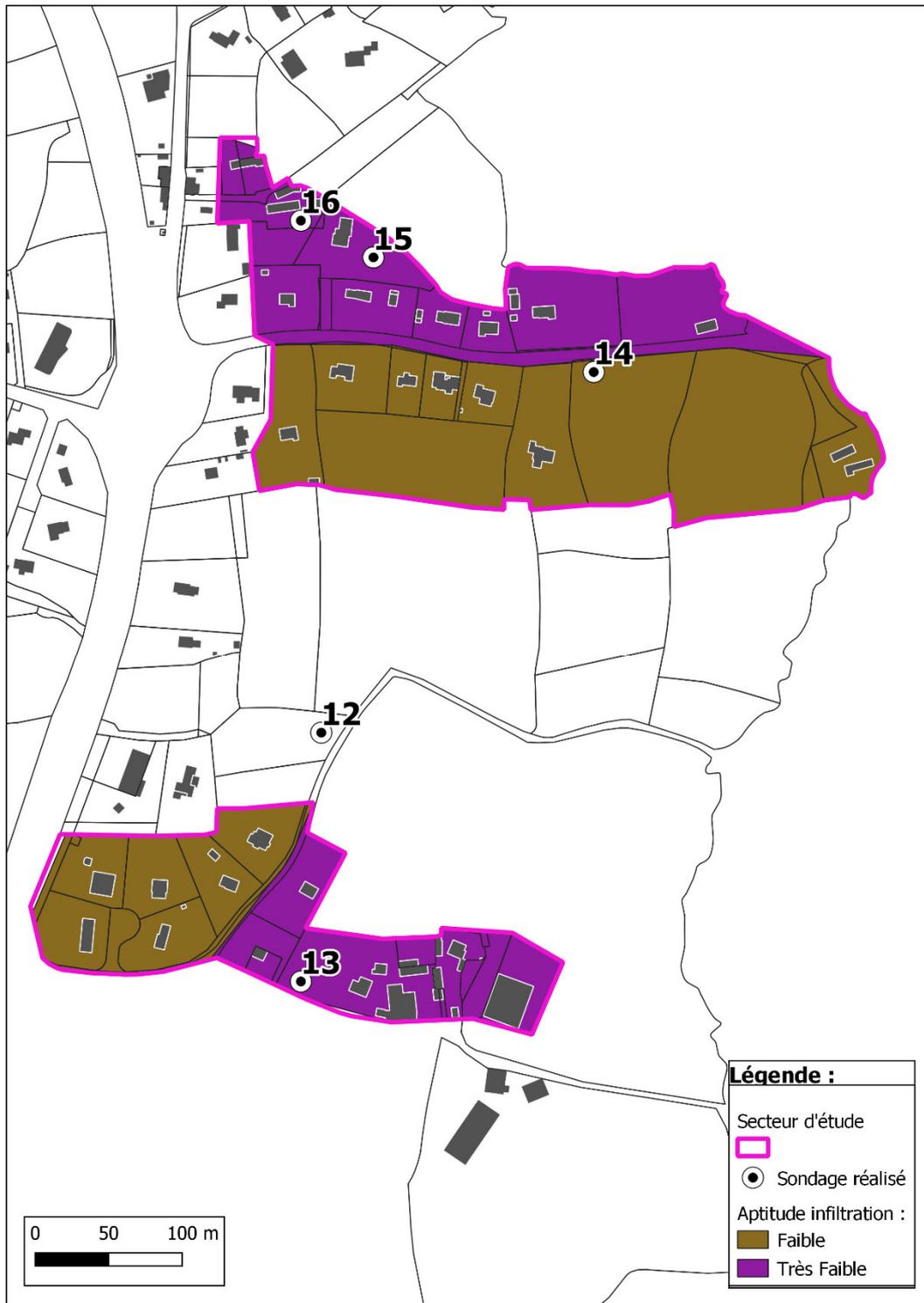
Des plans présentent l'aptitude des sols par secteur d'étude et permet de proposer la filière de traitement en fonction de la capacité des sols à l'infiltration. Globalement, les sols présentent soit une faible ou très faible aptitude à l'infiltration avec la présence de nappe d'eau temporaire (traces d'hydromorphie) ce qui implique la mise en place de filière étanche avec une zone d'infiltration pour assurer la dispersion quelle que soit la période de l'année.



**Plan 13 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Place Veugnen et Crec'h Babous**



**Plan 14 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Rue de la Forge, Keregat Bihan ; Ker Noel et Balaneyer**



**Plan 15 : Plan de l'aptitude à l'infiltration sur les secteurs de Rue de la Forge et Crec'h Quillé**

Estimation de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et non diagnostiqués sur les zones d'étude

La filière de base est dimensionnée pour une habitation de type 5 soit 3 chambres. Cette filière occupe une surface d'environ 100 m<sup>2</sup>. Pour les habitations classées en Très Fortes contraintes, le surcoût est soit lié aux accès soit lié à la mise en place d'une filière compacte.

Le niveau de contrainte apporte une majoration au coût de la filière de base avec aussi la prise en compte de l'aptitude des sols à l'infiltration. En effet le coût de la filière d'assainissement non collectif envisageable est fonction de la capacité du sol à l'infiltration :

Aptitude	Contraintes parcellaires			
	Aucune	Quelques	Fortes	Très fortes
Bonne	6 000,00 €	7 000,00 €	7 500,00 €	15 000,00 €
Moyenne	7 000,00 €	8 000,00 €	9 000,00 €	15 000,00 €
Faible	8 000,00 €	9 000,00 €	10 000,00 €	15 000,00 €
Très faible	9 000,00 €	11 000,00 €	12 000,00 €	15 000,00 €

**Tableau 20 : Coût de mise en place d'une filière d'assainissement non collectif selon le niveau de contraintes parcellaires et l'aptitude des sols à l'infiltration**

En croisant l'état de fonctionnement des assainissements non collectifs sur les zones d'étude, le niveau de contrainte parcellaire et l'aptitude des sols à l'infiltration, il a été estimé le coût de leur réhabilitation.

Secteur	Total des habitations	Total des habitations à réhabiliter	Aucune contrainte		Quelques contraintes		Fortes contraintes		Très fortes contraintes		Total	Coût moyen par installation
Place Veugnen	4	2	0	0 €	2	22 000 €	0	0 €	0	0 €	22 000 €	11 000 €
Crec'h Babous	9	8	1	9 000 €	2	22 000 €	3	36 000 €	2	30 000 €	97 000 €	12 125 €
Rue de la Forge	8	6	5	41 000 €	1	9 000 €	0	0 €	0	0 €	50 000 €	8 333 €
Balaneyer	4	4	2	18 000 €	2	22 000 €	0	0 €	0	0 €	40 000 €	10 000 €
Keregat Bihan	11	11	5	45 000 €	4	44 000 €	1	12 000 €	1	15 000 €	116 000 €	10 545 €
Ker Noël	35	24	9	73 000 €	7	65 000 €	5	52 000 €	3	45 000 €	235 000 €	9 792 €
Rue du Vennec	16	11	2	18 000 €	6	60 000 €	1	12 000 €	2	30 000 €	120 000 €	10 909 €
Chec'h Quillé	10	8	1	8 000 €	5	47 000 €	1	12 000 €	1	15 000 €	82 000 €	10 250 €

**Tableau 21 : Estimation du coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et non diagnostiqués**

Le coût de réhabilitation moyen par installation est de 10 369 € pour un montant total de 762 000 €.

## 6.4. ESTIMATION DE LA MISE EN PLACE D'UN ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Afin d'estimer le coût des travaux permettant la mise en place d'un assainissement collectif avec ou sans unité de traitement, il est nécessaire de prendre des coûts moyens des différentes composantes de ce type d'opération. Le tableau ci-dessous liste les coûts unitaires suivants :

<b>RESEAU</b>		
	<b>P.U.</b>	<b>Unité</b>
Réseau gravitaire sous VC	150 €	ml
Réseau gravitaire sous RD	250 €	ml
Réseau gravitaire en terrain nu	100 €	ml
Réseau gravitaire sous VC avec surcoût rocher	200 €	ml
Réseau gravitaire sous RD avec surcoût rocher	300 €	ml
Réseau gravitaire sous RD avec surprofondeur	350 €	ml
Regards	1 150 €	u
Refoulement dans tranchée commune	40 €	ml
Refoulement dans tranchée propre	100 €	ml
Branchements	1 000 €	u
Fonçage sous voie SNCF au ml	625 €	ml
Fonçage sous RD	700 €	ml
Poste de relevage (capacité < 50 Eqh)	20 000 €	u
Poste de relevage (capacité comprise entre 50 et 100 Eqh)	35 000 €	u
Poste de relevage (capacité > 100 Eqh)	50 000 €	u
<b>TRAITEMENT</b>		
	<b>P.U.</b>	<b>Unité</b>
Station d'épuration inférieure à 250 EH	1 000 €	EH
Station d'épuration supérieure à 250 EH	800 €	EH

**Tableau 22 : Coût unitaire de référence pour la mise en place d'un assainissement collectif**

Les estimations ont été réalisées à partir des coûts de référence listés ci-dessus et à partir des critères financiers suivants :

- Une consommation moyenne annuelle par branchement : 30 m<sup>3</sup>/ habitant,
- Abonnement : 39,56 €HT,
- Part variable au m<sup>3</sup> : 2,79 €HT/m<sup>3</sup>,
- Frais de branchement : 10,20€ TTC / m<sup>2</sup> de surface plancher créée ou de surface fiscale,
- Nombre d'abonnés (Saint-Quay-Perros et Perros Guirec) : 6028,
- Taux d'occupation : 2,06.

Les projets d'extension et/ou de création de réseau et de station d'épuration peuvent bénéficier des aides du 11<sup>ème</sup> programme à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 2019 jusqu'à la fin de l'année 2024. Les seuils d'attribution ou d'exclusion des financements sont les suivants :

- Pour les stations, les aides sont variables selon la capacité nominale de la station en projet,
- Pour les réseaux, la distance entre deux branchements doit être inférieure ou égale à 30 mètres en comptabilisant les réseaux gravitaires de collecte et les réseaux refoulés de transfert.

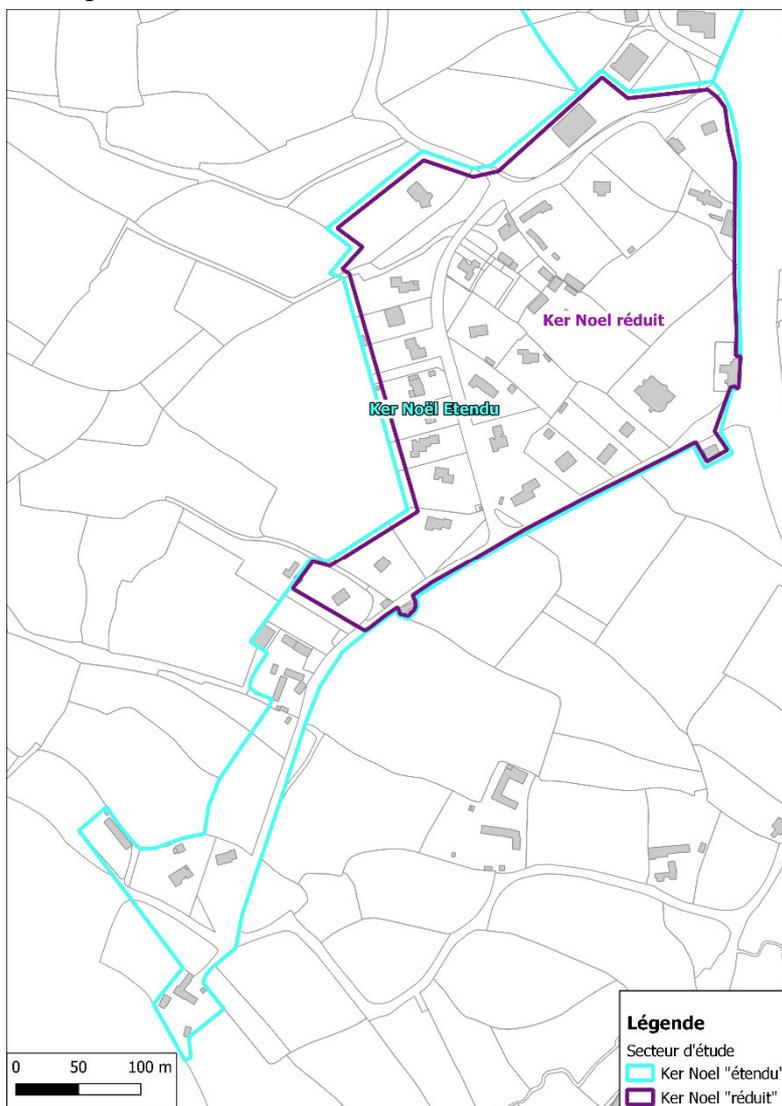
D'autres conditions sont appliquées pour bénéficier des aides en particulier un prix minimum du service public de l'assainissement (hors taxe et hors redevance sur la base de 120 m<sup>3</sup>).

Huit secteurs ont fait l'objet d'une estimation de la mise en place d'un réseau d'assainissement collectif :

- Place Veugnen,
- Crec'h Babous,
- Rue de la Forge,
- Balanayer,
- Keregat Bihan,
- Ker Noël,
- Rue du Venec,
- Crec'h Quillé.

Les secteurs de Kérégat Bihan et Ker Noël font l'objet de variantes pour prendre en compte les configurations suivantes :

- Ker Noël : **secteur réduit avec 30 habitations** et **secteur étendu avec 35 habitations** prenant en compte la fin de la rue de Goas Huet



- Raccordement vers rue de la Forge ou fonçage sous la RD 788

Le projet de réseau gravitaire de ces 2 secteurs aboutit au même point d'où l'étude de plusieurs scénarios dont certains prennent en compte les 2 secteurs simultanément.

Au total, la prise en compte de ces 2 secteurs indépendamment puis simultanément ainsi que la prise en compte des différents critères présentés ci-dessus, on aboutit à 10 configurations.

Pour l'habitation au bout de la rue du Venneec, celle-ci est très éloignée du réseau existant et nécessiterait la mise en place d'une pompe de relevage individuelle vu son éloignement par rapport aux autres habitations du projet. Compte tenu de ces contraintes, cette habitation reste en assainissement non collectif.

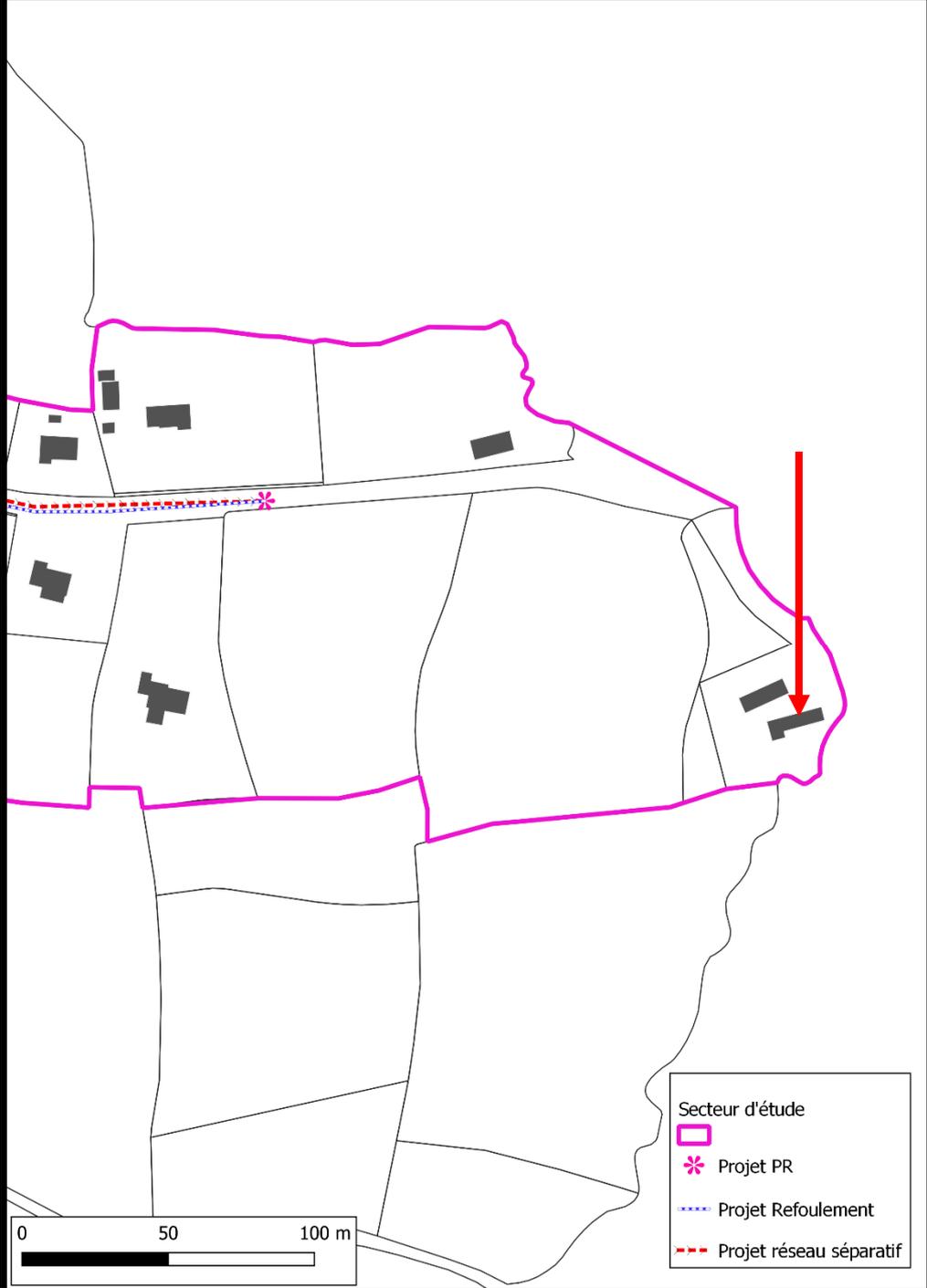


Figure 17 : Habitation éloignée Rue du Venneec / Route de Malfos

Il en est de même pour l'habitation au bout du secteur Balaneyer, celle-ci reste en assainissement non collectif.

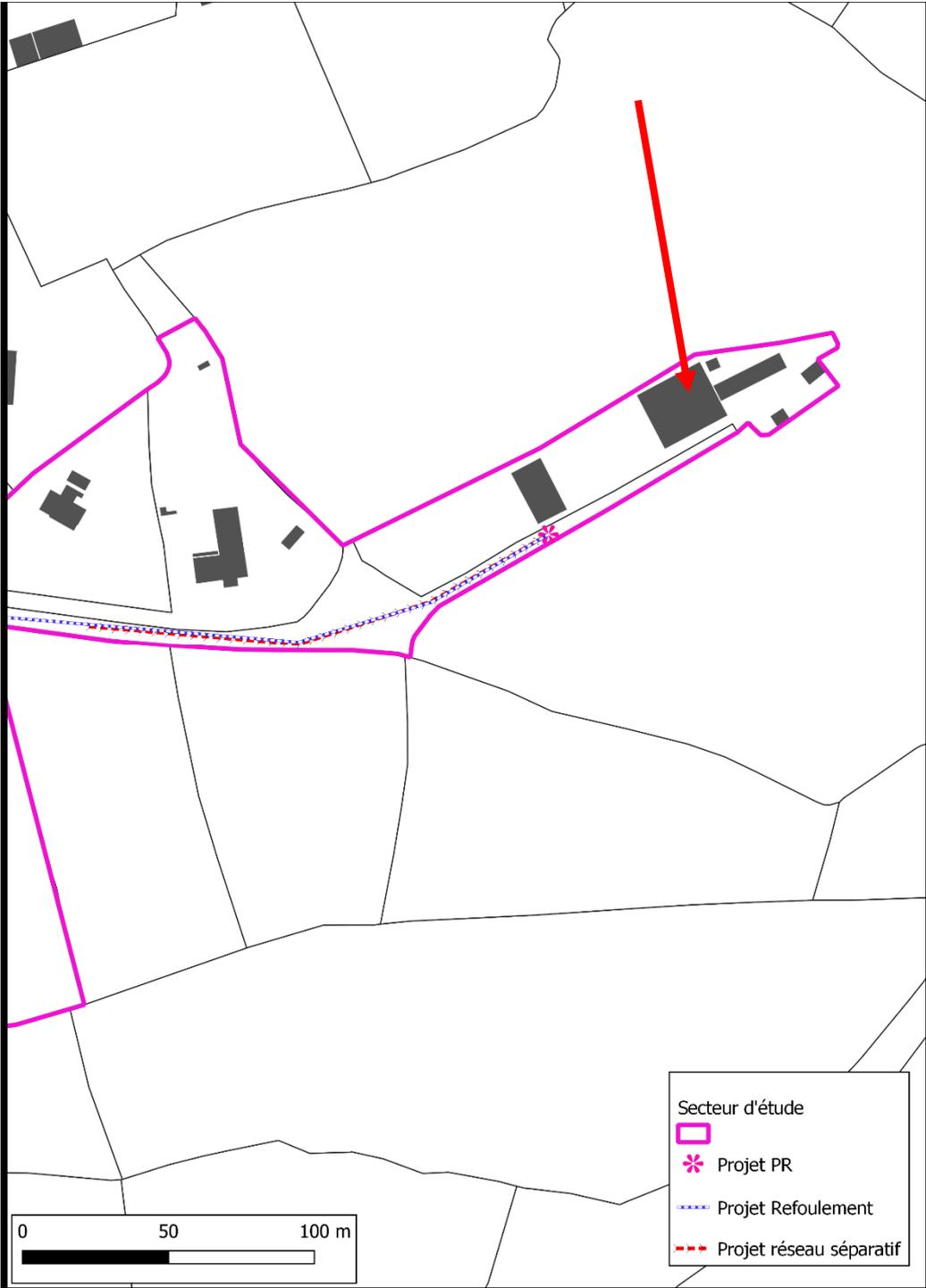


Figure 18 : Habitation éloignée secteur Balaneyer

## 6.5. PROJET CONCERNANT LE SECTEUR PLACE VEUGNEN

Habitations totales du secteur	4	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	4	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	6,18
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	68	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	91	MI	13 650,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	2	Unité	2 300,00
Branchements	1 000,00	4	Unité	4 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	91	MI	3 640,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	91	MI	9 100,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			52 690
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>15 148</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	7 904
	Total			60 594
	Coût par branchement			<b>15 148</b>
	Coût par Eqh			<b>9 805</b>



**Plan 17 : Plan du projet de raccordement de la Place Veugnen**

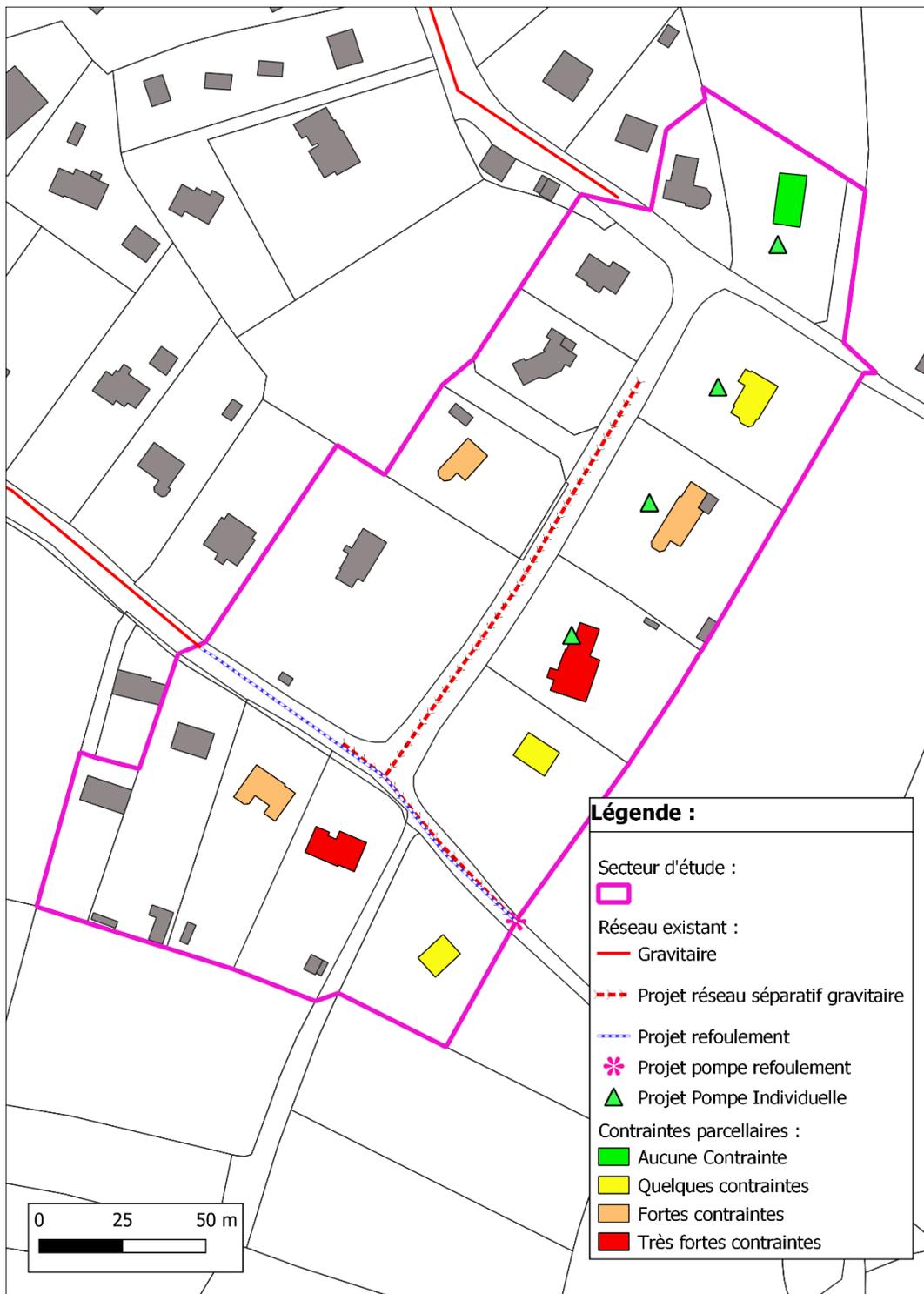
**6.5.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet concernant le secteur de la Place Veugnen**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
Coût Travaux (HT)		52 690	0	52 690	
Maîtrise d'Œuvre	15%	7 904	0	7 904	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>60 594</b>	<b>0</b>	<b>60 594</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		0	
Agence	30,00%		0,00	0	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>60 594</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	4	4 626
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	0	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				55 968	
Taux (%)	5,00%	Durée (Années)		20	
Coût Total	88 647	Annuité		4 432	
Coût au branchement existant	1 108	Coût au m3 sur les bases actuelles		13,85	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				690,53	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Epuraton				49,44	
Entretien du réseau				32,76	
M3 assainis par branchement			80,00	320,00	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>2,41</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		1 108,09	37,60	<b>-1 050,87</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen					
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				2,6600	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				2,6690	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0090</b>	

## 6.6. PROJET CONCERNANT CREC'H BABOUS

Habitations totales du secteur	9	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	9	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	13,91
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	38	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	217	MI	32 550,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	5	Unité	5 750,00
Branchements	1 000,00	9	Unité	9 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	75	MI	3 000,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	52	MI	5 200,00
Poste de refolement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refolement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			75 500
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>9 647</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	11 325
	Total			86 825
	Coût par branchement			<b>9 647</b>
	Coût par Eqh			<b>6 244</b>



**Plan 18 : Plan du projet de raccordement de Crec'h Babous**

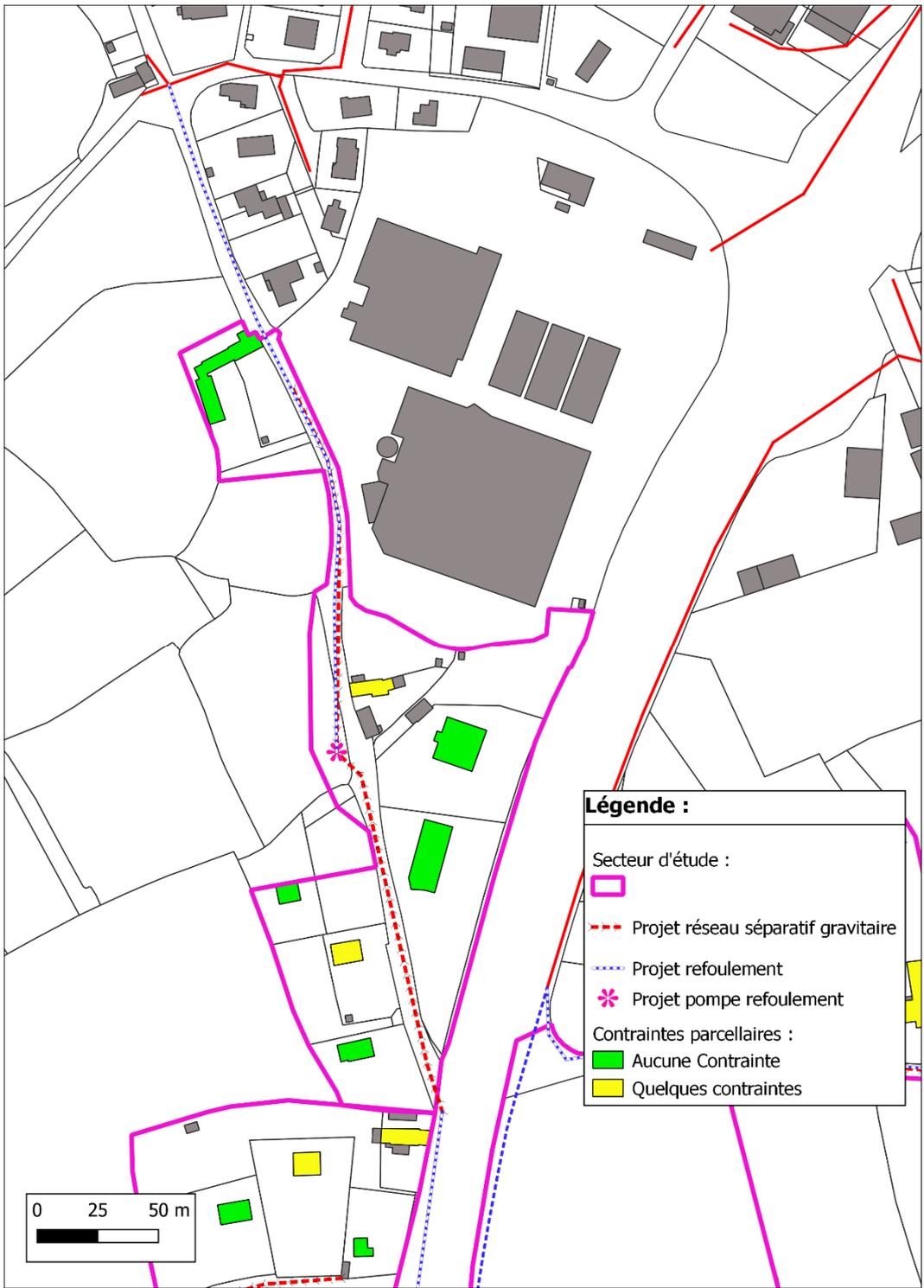
**6.6.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet concernant Crec'h Babous**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
Coût Travaux (HT)		75 500	0	75 500	
Maîtrise d'Œuvre	15%	11 325	0	11 325	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>86 825</b>	<b>0</b>	<b>86 825</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		0	
Agence	30,00%		0,00	0	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>86 825</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	9	10 408
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	0	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				76 417	
Taux (%)	5,00%	Durée (Années)		20	
Coût Total	121 036	Annuité		6 052	
Coût au branchement existant	672	Coût au m3 sur les bases actuelles		8,41	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				691,20	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				111,24	
Entretien du réseau				41,28	
M3 assainis par branchement			80,00	720,00	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>1,17</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
	DEPENSES	RECETTES	SOLDE		
Remboursement annuel de la dette	672,42	37,60	<b>-515,77</b>		
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen	93,75	212,80	<b>2,6600</b>		
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6703</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0103</b>	

## 6.7. PROJET CONCERNANT RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	8	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	8	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	12,36
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	76	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

	COLLECTIF			
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	313	MI	46 950,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	6	Unité	6 900,00
Branchements	1 000,00	8	Unité	8 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	155	MI	6 200,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	138	MI	13 800,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			101 850
	Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)			<b>14 641</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	15 278
	Total			117 128
	Coût par branchement			<b>14 641</b>
	Coût par Eqh			<b>9 476</b>



**Plan 19 : Plan du projet de raccordement de la rue de la Forge**

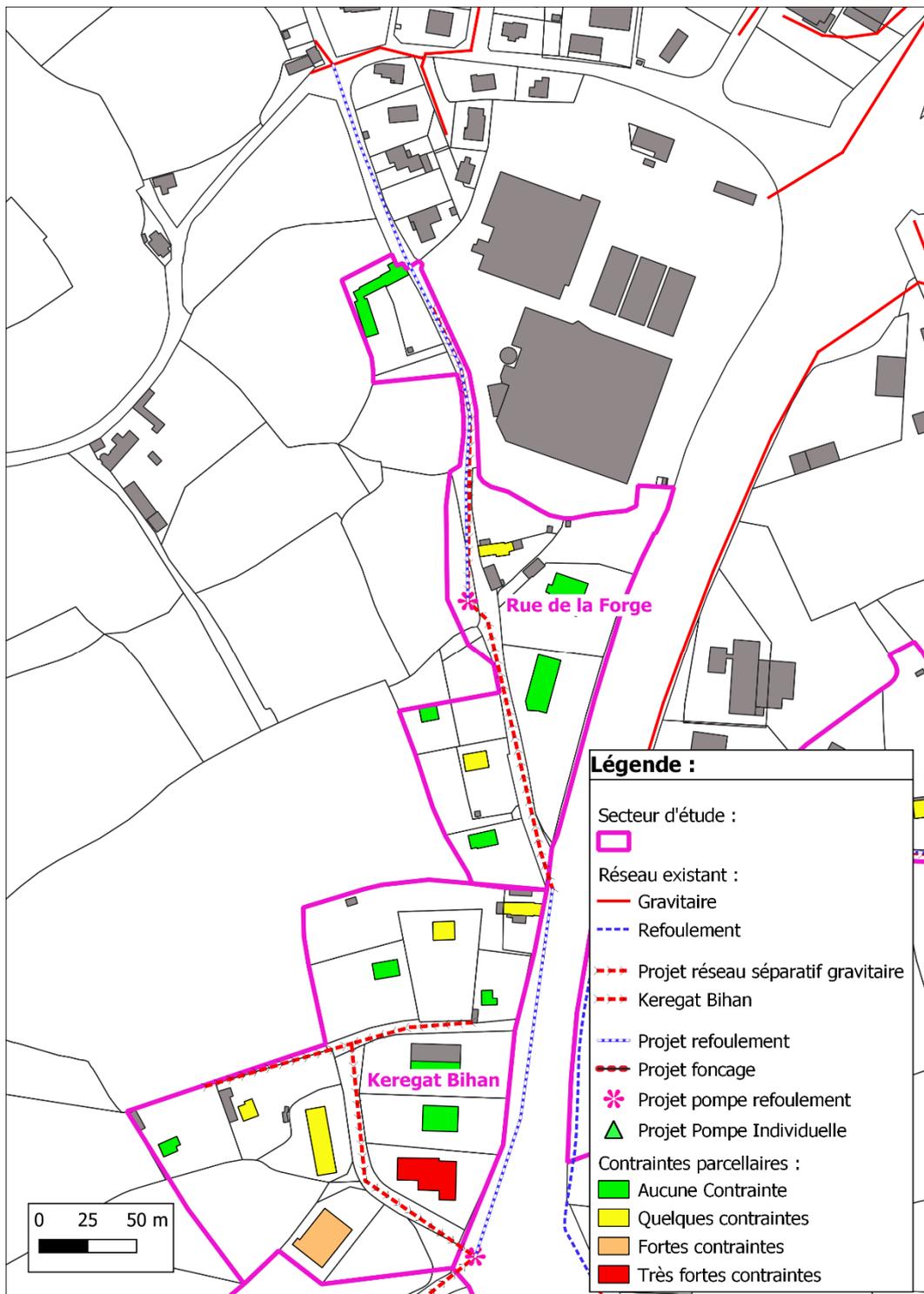
### 6.7.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Rue de la Forge

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>101 850</b>	<b>0</b>	<b>101 850</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>15 278</b>	<b>0</b>	<b>15 278</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>117 128</b>	<b>0</b>	<b>117 128</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>117 128</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>8</b>	9 252
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				107 876	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	170 864	<b>Annuité</b>		8 543	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>1 068</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>13,35</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>691,06</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>98,88</b>	
Entretien du réseau				<b>72,72</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>640,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>1,35</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
	<b>DEPENSES</b>	<b>RECETTES</b>	<b>SOLDE</b>		
Remboursement annuel de la dette	1 067,90	37,60	<b>-925,33</b>		
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen		107,83	212,80		
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6760</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0160</b>	

## 6.8. PROJET KEREGAT BIHAN : REFOULEMENT VERS RESEAU RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	19	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	19	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	29,36
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	57	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	594	MI	89 100,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	10	Unité	11 500,00
Branchements	1 000,00	19	Unité	19 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	155	MI	6 200,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	334	MI	33 400,00
Poste de refolement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refolement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			199 200
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>12 057</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	29 880
	Total			229 080
	Coût par branchement			<b>12 057</b>
	Coût par Eqh			<b>7 804</b>



**Plan 20 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan : refoulement vers réseau rue de la Forge**

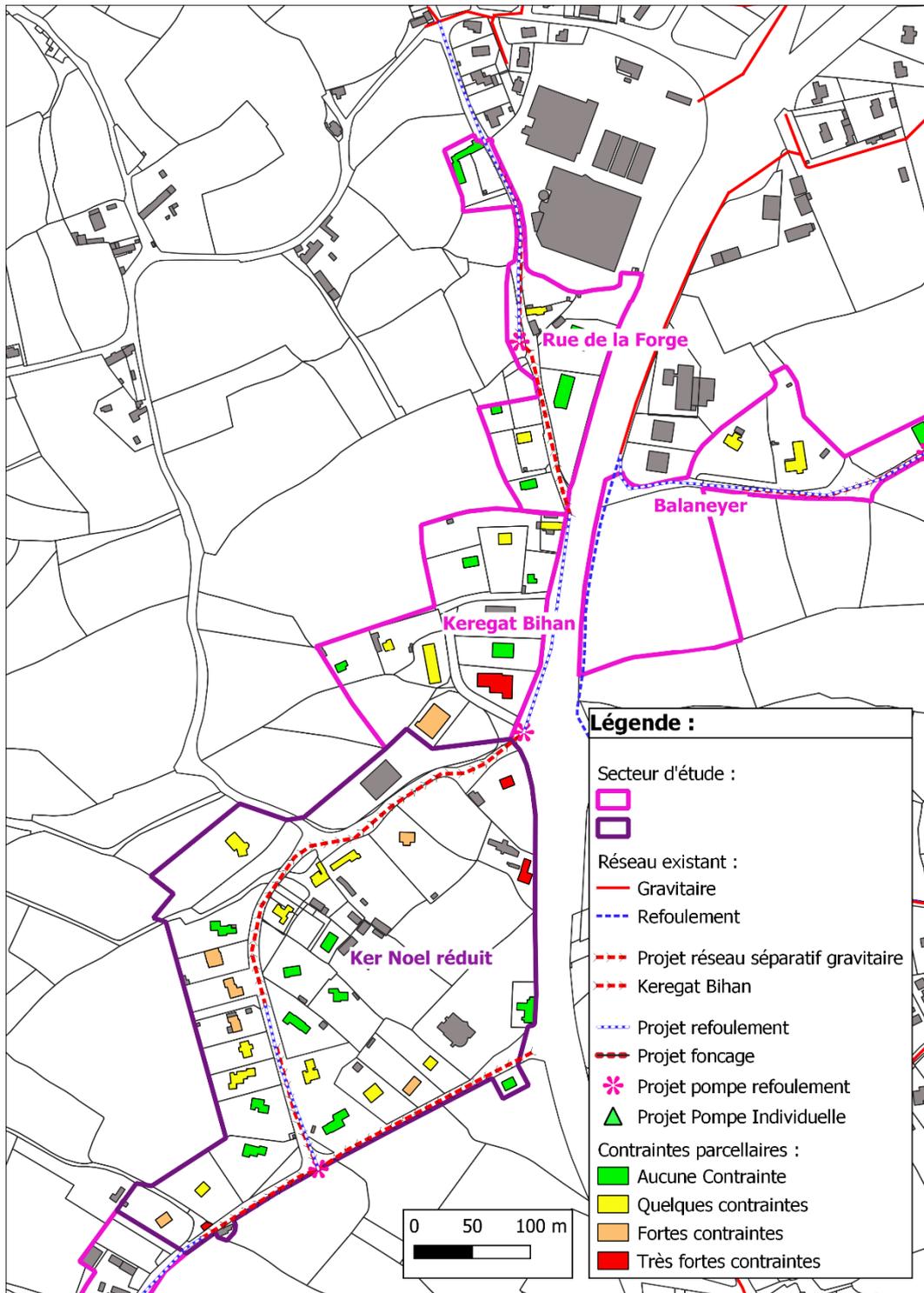
**6.8.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan :  
refoulement vers réseau rue de la Forge**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>199 200</b>	<b>0</b>	<b>199 200</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>29 880</b>	<b>0</b>	<b>29 880</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>229 080</b>	<b>0</b>	<b>229 080</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>229 080</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>19</b>	21 973
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				207 107	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	328 036	<b>Annuité</b>		16 402	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>863</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>10,79</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>692,52</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>234,84</b>	
Entretien du réseau				<b>129,96</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>1 520,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,70</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		863,25	37,60	<b>-668,50</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen		55,65	212,80		
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6877</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0277</b>	

## 6.9. PROJET KER NOËL REDUIT : REFOULEMENT VERS RESEAU RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	38	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	38	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	58,71
Ratio en (Ml) : longueur de réseau par nombre de branchements	46	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 119	MI	167 850,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	22	Unité	25 300,00
Branchements	1 000,00	38	Unité	38 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	266	MI	10 640,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	374	MI	37 400,00
Poste de refolement principal	35 000,00	2	Unité	70 000,00
Poste de refolement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			369 190
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>11 173</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	55 379
	Total			424 569
	Coût par branchement			<b>11 173</b>
	Coût par Eqh			<b>7 232</b>



**Plan 21 : Plan du projet de raccordement de Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge**

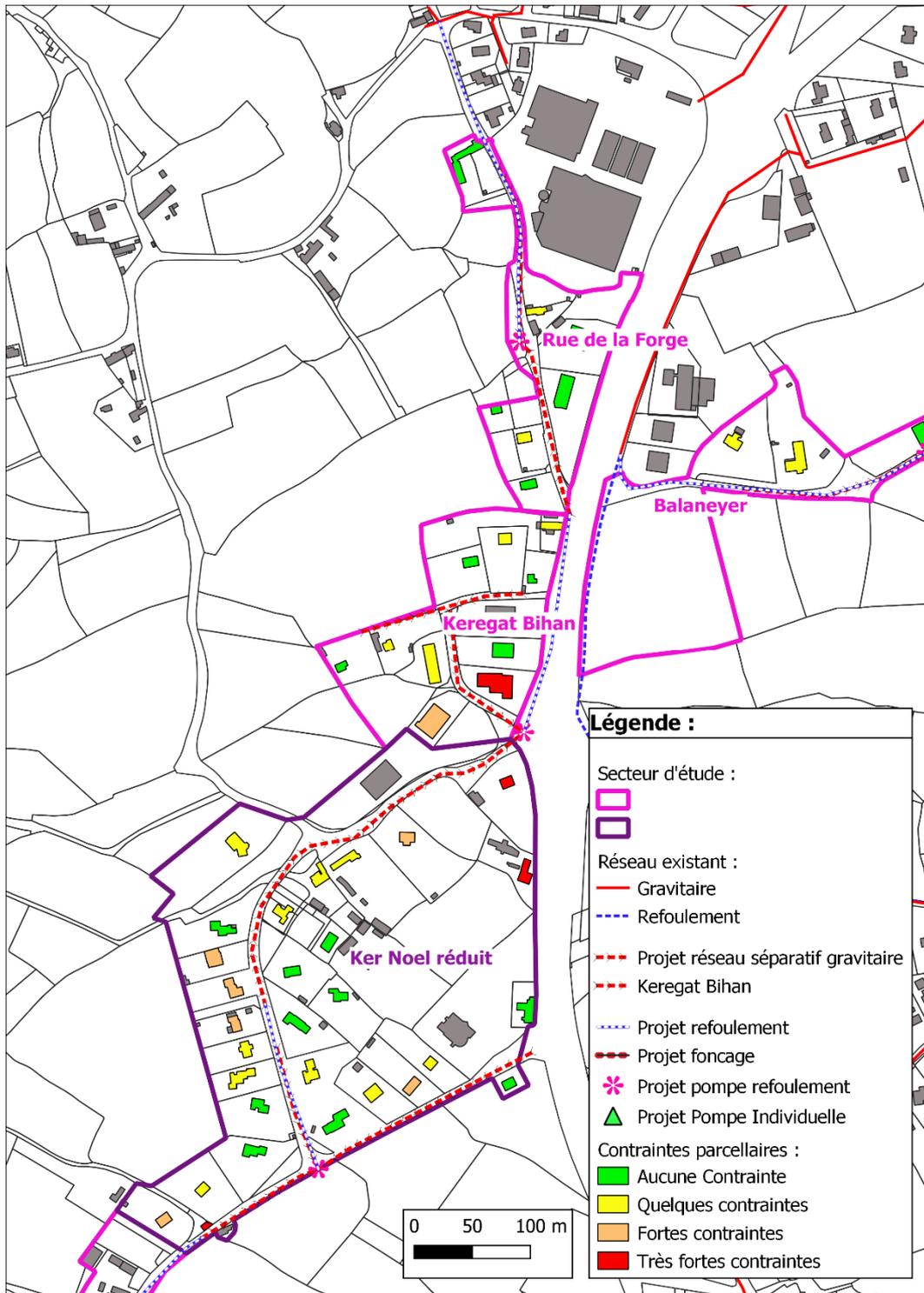
**6.9.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël réduit :  
refoulement vers réseau rue de la Forge**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>369 190</b>	<b>0</b>	<b>369 190</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>55 379</b>	<b>0</b>	<b>55 379</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>424 569</b>	<b>0</b>	<b>424 569</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>424 569</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>38</b>	43 945
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				380 623	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	602 867	<b>Annuité</b>		30 143	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>793</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>9,92</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>695,05</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>469,68</b>	
Entretien du réseau				<b>211,08</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>3 040,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,45</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
	<b>DEPENSES</b>	<b>RECETTES</b>	<b>SOLDE</b>		
Remboursement annuel de la dette	793,25	37,60	<b>-579,05</b>		
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen	36,21				
Redevance moyenne annuelle		212,80			
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,7083</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0483</b>	

## 6.10. PROJET KEREGAT BIHAN ET KER NOËL REDUIT : REFOULEMENT VERS RESEAU RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	49	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	49	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	75,71
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	42	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 400	MI	210 000,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	26	Unité	29 900,00
Branchements	1 000,00	49	Unité	49 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	266	MI	10 640,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	374	MI	37 400,00
Poste de refolement principal	35 000,00	1	Unité	35 000,00
Poste de refolement secondaire	35 000,00	2	Unité	70 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			441 940
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>10 372</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	66 291
	Total			508 231
	Coût par branchement			<b>10 372</b>
	Coût par Eqh			<b>6 713</b>



**Plan 22 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge**

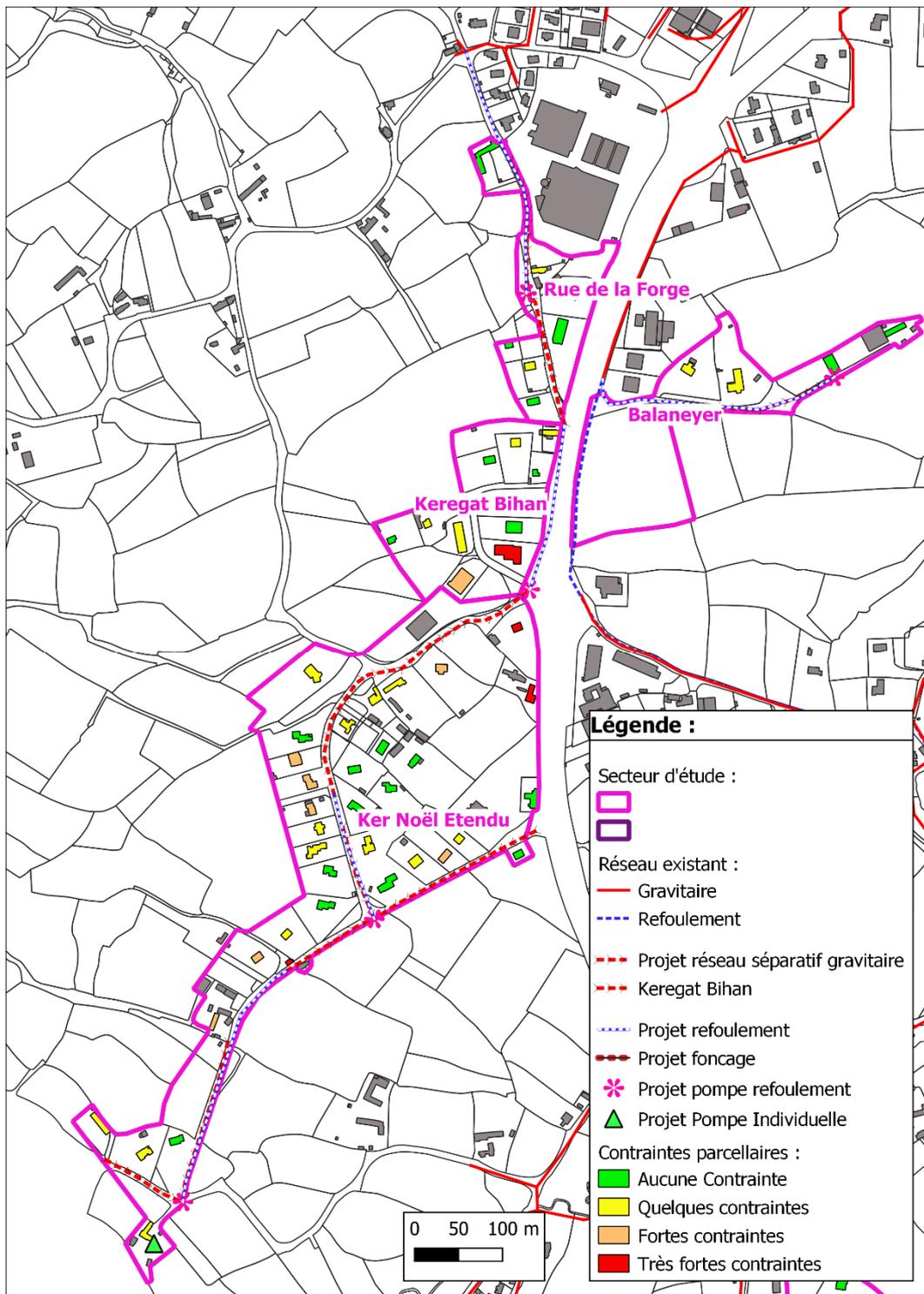
**6.10.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : refoulement vers réseau rue de la Forge**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>441 940</b>	<b>0</b>	<b>441 940</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>66 291</b>	<b>0</b>	<b>66 291</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>508 231</b>	<b>0</b>	<b>508 231</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>508 231</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>49</b>	56 666
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				451 565	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	715 231	<b>Annuité</b>		35 762	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>730</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>9,12</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>697,17</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Epuration				<b>605,64</b>	
Entretien du réseau				<b>244,80</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>3 920,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,39</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
	<b>DEPENSES</b>	<b>RECETTES</b>	<b>SOLDE</b>		
Remboursement annuel de la dette	729,83	37,60	<b>-511,01</b>		
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen	31,58	212,80	<b>2,6600</b>		
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,7153</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0553</b>	

## 6.11. PROJET KER NOËL ETENDU : REFOULEMENT VERS RESEAU RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	43	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	43	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	66,44
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	55	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 410	MI	211 500,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	27	Unité	31 050,00
Branchements	1 000,00	43	Unité	43 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	457	MI	18 280,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	484	MI	48 400,00
Poste de refolement principal	35 000,00	2	Unité	70 000,00
Poste de refolement secondaire	20 000,00	2	Unité	40 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			462 230
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>12 362</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	69 335
	Total			531 565
	Coût par branchement			<b>12 362</b>
	Coût par Eqh			<b>8 001</b>



**Plan 23 : Plan du projet de raccordement de Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge**

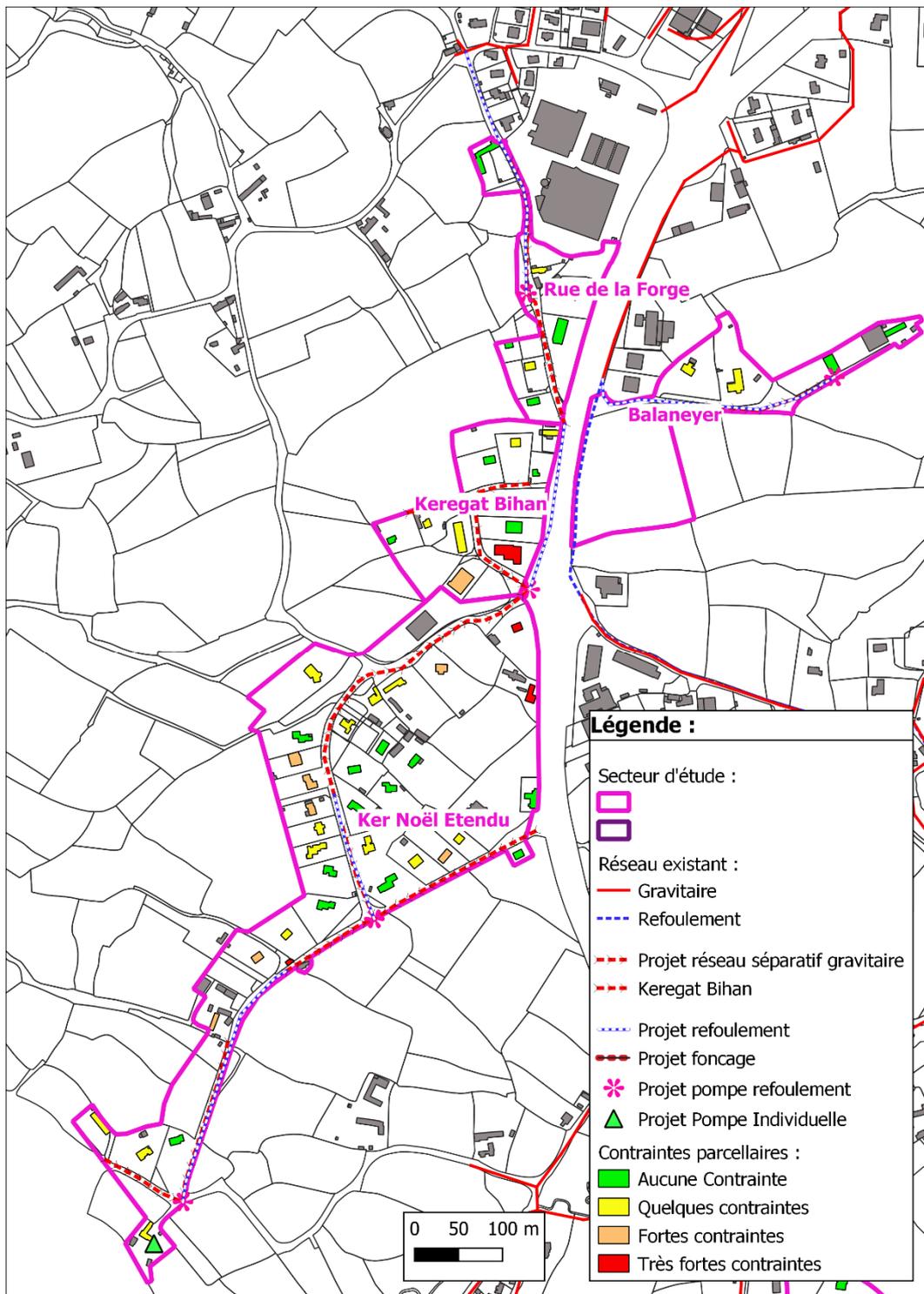
**6.11.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël étendu :  
refoulement vers réseau rue de la Forge**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>462 230</b>	<b>0</b>	<b>462 230</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>		<b>15%</b>	<b>69 335</b>	<b>0</b>	<b>69 335</b>
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>531 565</b>	<b>0</b>	<b>531 565</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>					<b>531 565</b>
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>43</b>	49 727
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>					481 837
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	763 179	<b>Annuité</b>		38 159	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>887</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>11,09</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement					<b>695,05</b>
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration					<b>531,48</b>
Entretien du réseau					<b>282,12</b>
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>3 440,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>					<b>0,44</b>
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		887,42	37,60	<b>-672,10</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen		35,08			
Redevance moyenne annuelle			212,80		
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement					<b>2,6600</b>
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)					<b>2,7228</b>
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>					<b>0,0628</b>

## 6.12. PROJET KEREGAT BIHAN ET KER NOËL ETENDU : REFOULEMENT VERS RESEAU RUE DE LA FORGE

Habitations totales du secteur	54	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	54	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	83,43
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	49	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 691	MI	253 650,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	31	Unité	35 650,00
Branchements	1 000,00	54	Unité	54 000,00
Refolement dans tranchée commune	40,00	457	MI	18 280,00
Refolement dans tranchée propre	100,00	484	MI	48 400,00
Poste de refolement principal	35 000,00	1	Unité	35 000,00
Poste de refolement secondaire	35 000,00	3	Unité	105 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			549 980
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>11 713</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	82 497
	Total			632 477
	Coût par branchement			<b>11 713</b>
	Coût par Eqh			<b>7 581</b>



**Plan 24 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge**

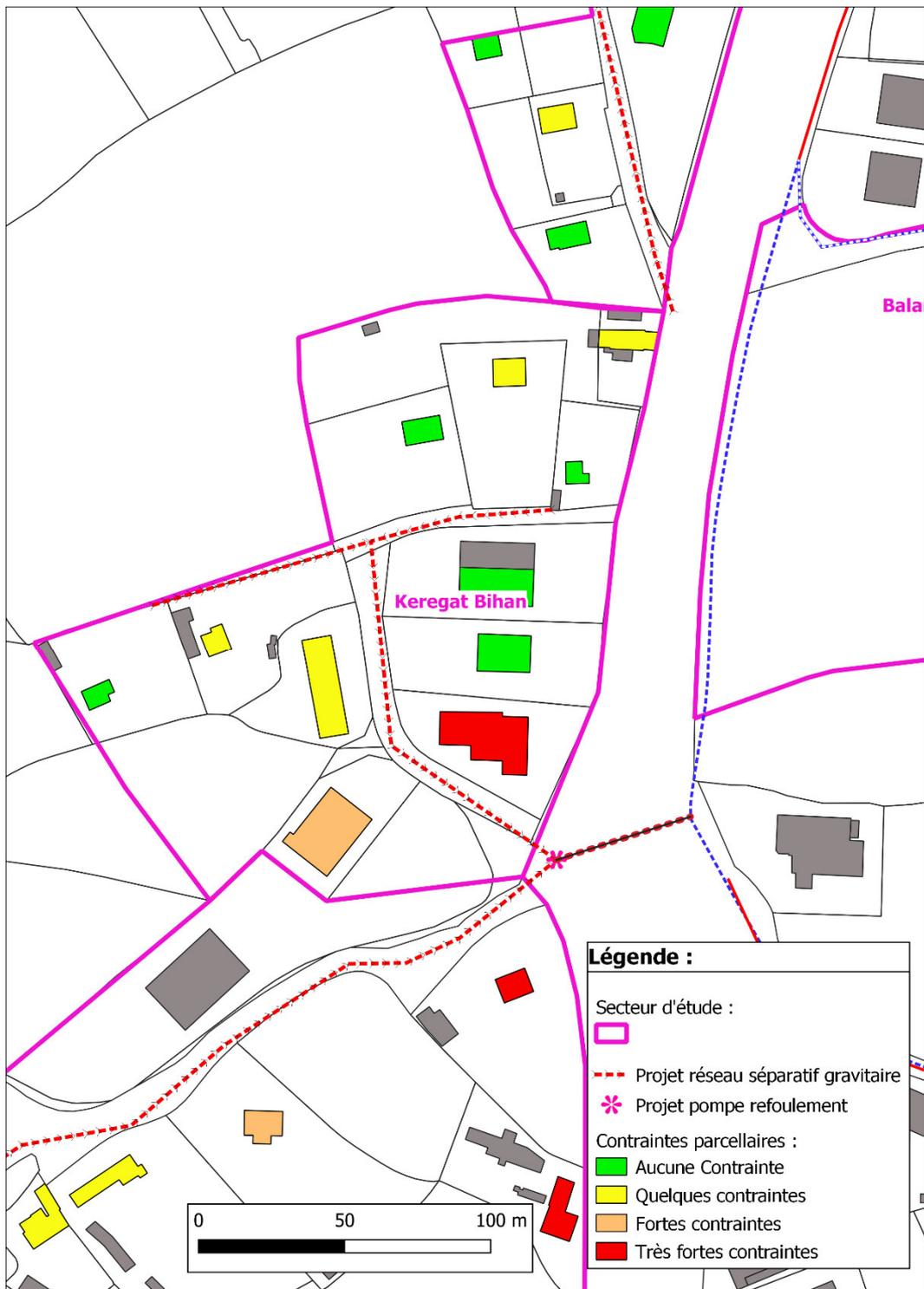
**6.12.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : refoulement vers réseau rue de la Forge**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>549 980</b>	<b>0</b>	<b>549 980</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>82 497</b>	<b>0</b>	<b>82 497</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>632 477</b>	<b>0</b>	<b>632 477</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>632 477</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>54</b>	62 448
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				570 029	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	902 865	<b>Annuité</b>		45 143	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>836</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>10,45</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>697,17</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>667,44</b>	
Entretien du réseau				<b>315,84</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>4 320,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,39</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		835,99	37,60	<b>-616,71</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen			212,80		
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,7326</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0726</b>	

### 6.13. PROJET KEREGAT BIHAN : FONÇAGE SOUS LA RD788

Habitations totales du secteur	11	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	11	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	17,00
Ratio en (Ml) : longueur de réseau par nombre de branchements	26	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	281	MI	42 150,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Fonçage sous RD	700,00	49	MI	34 300,00
Regards	1 150,00	5	Unité	5 750,00
Branchements	1 000,00	11	Unité	11 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	0	MI	0,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	0	MI	0,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	0	Unité	0,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			93 200
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>9 744</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	13 980
	Total			107 180
	Coût par branchement			<b>9 744</b>
	Coût par Eqh			<b>6 307</b>



**Plan 25 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan : fonçage sous la RD788**

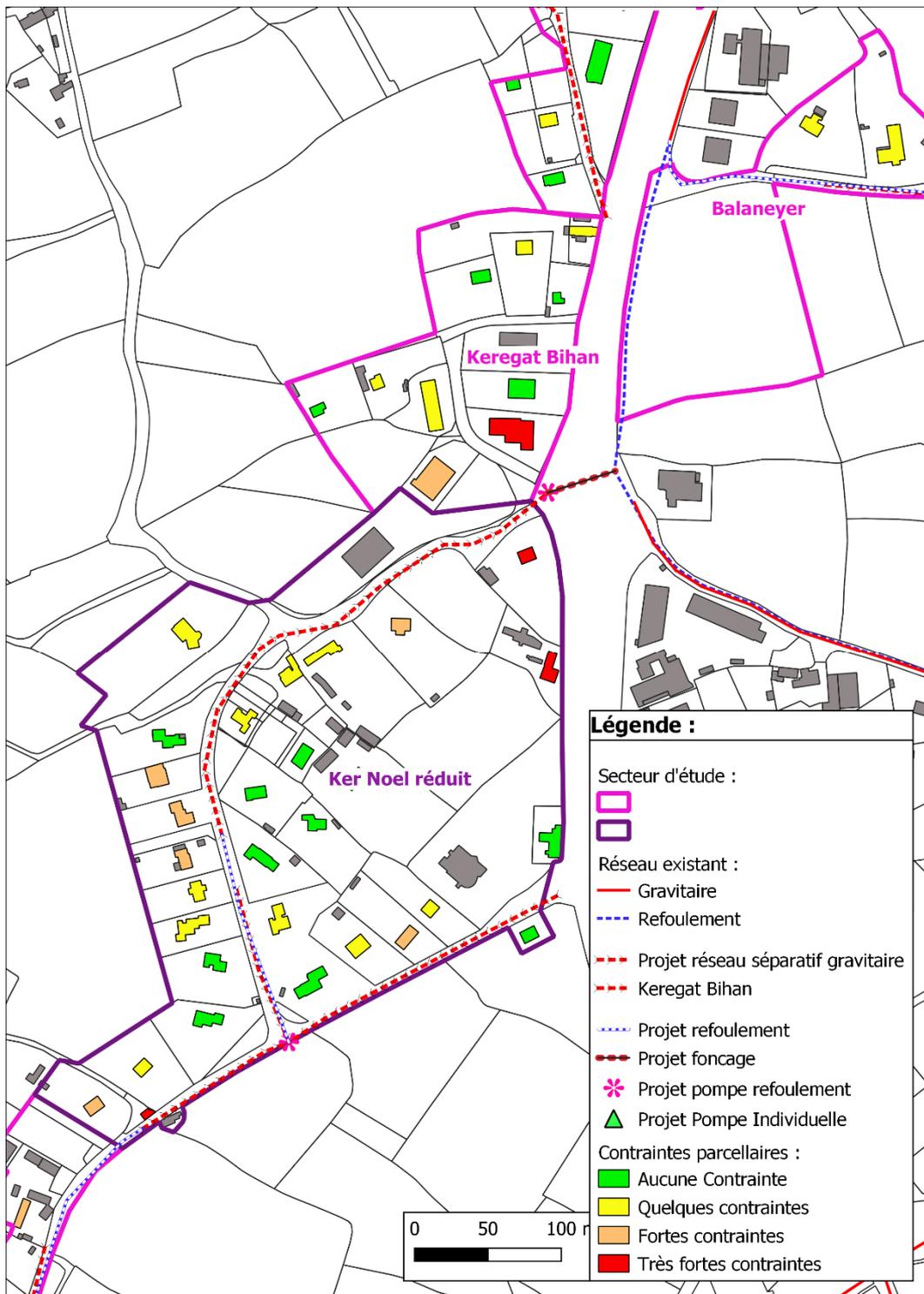
**6.13.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan :  
fonçage sous la RD 788**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>93 200</b>	<b>0</b>	<b>93 200</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>13 980</b>	<b>0</b>	<b>13 980</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>107 180</b>	<b>0</b>	<b>107 180</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	25 080,00		<b>25 080</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>25 080</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>82 100</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>11</b>	12 721
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				<b>69 379</b>	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	109 889	<b>Annuité</b>		5 494	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>499</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>6,24</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>690,00</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>135,96</b>	
Entretien du réseau				<b>39,60</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>880,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,98</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
	<b>DEPENSES</b>	<b>RECETTES</b>	<b>SOLDE</b>		
Remboursement annuel de la dette	499,50	37,60	<b>-327,78</b>		
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen	78,69				
Redevance moyenne annuelle		212,80			
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6683</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0083</b>	

## 6.14. PROJET KER NOËL REDUIT : FONÇAGE SOUS LA RD788

Habitations totales du secteur	30	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	30	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	46,35
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	32	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	806	MI	120 900,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	15	Unité	17 250,00
Branchements	1 000,00	30	Unité	30 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	111	MI	4 440,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	40	MI	4 000,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	0	Unité	0,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			196 590
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>7 536</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	29 489
	Total			226 079
	Coût par branchement			<b>7 536</b>
	Coût par Eqh			<b>4 878</b>



**Plan 26 : Plan du projet de raccordement de Ker Noel réduit : fonçage sous la RD788**

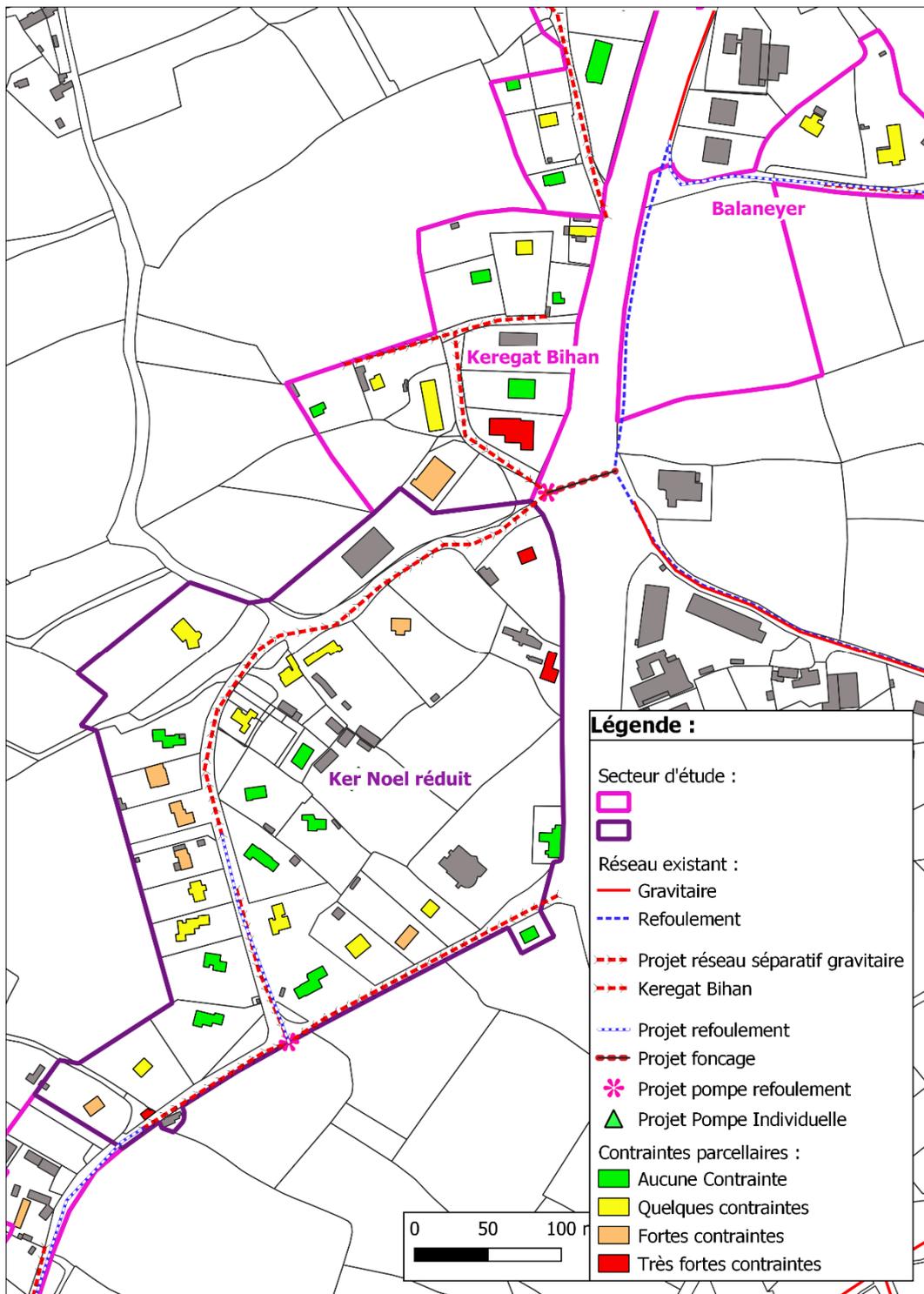
**6.14.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël réduit :  
fonçage sous la RD 788**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>196 590</b>	<b>0</b>	<b>196 590</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>29 489</b>	<b>0</b>	<b>29 489</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>226 079</b>	<b>0</b>	<b>226 079</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>226 079</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>30</b>	34 694
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				191 385	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	303 134	<b>Annuité</b>		15 157	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>505</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>6,32</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>690,00</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>370,80</b>	
Entretien du réseau				<b>114,84</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>2 400,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,49</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		505,22	37,60	<b>-294,01</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen			39,19		212,80
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6805</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0205</b>	

## 6.15. PROJET KEREGAT BIHAN ET KER NOËL REDUIT : FONÇAGE SOUS LA RD788

Habitations totales du secteur	41	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	41	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	63,35
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	31	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 087	MI	163 050,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Fonçage sous RD	700,00	49	MI	34 300,00
Regards	1 150,00	19	Unité	21 850,00
Branchements	1 000,00	41	Unité	41 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	111	MI	4 440,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	41	MI	4 100,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			288 740
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>8 099</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	43 311
	Total			332 051
	Coût par branchement			<b>8 099</b>
	Coût par Eqh			<b>5 242</b>



**Plan 27 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : fonçage sous la RD788**

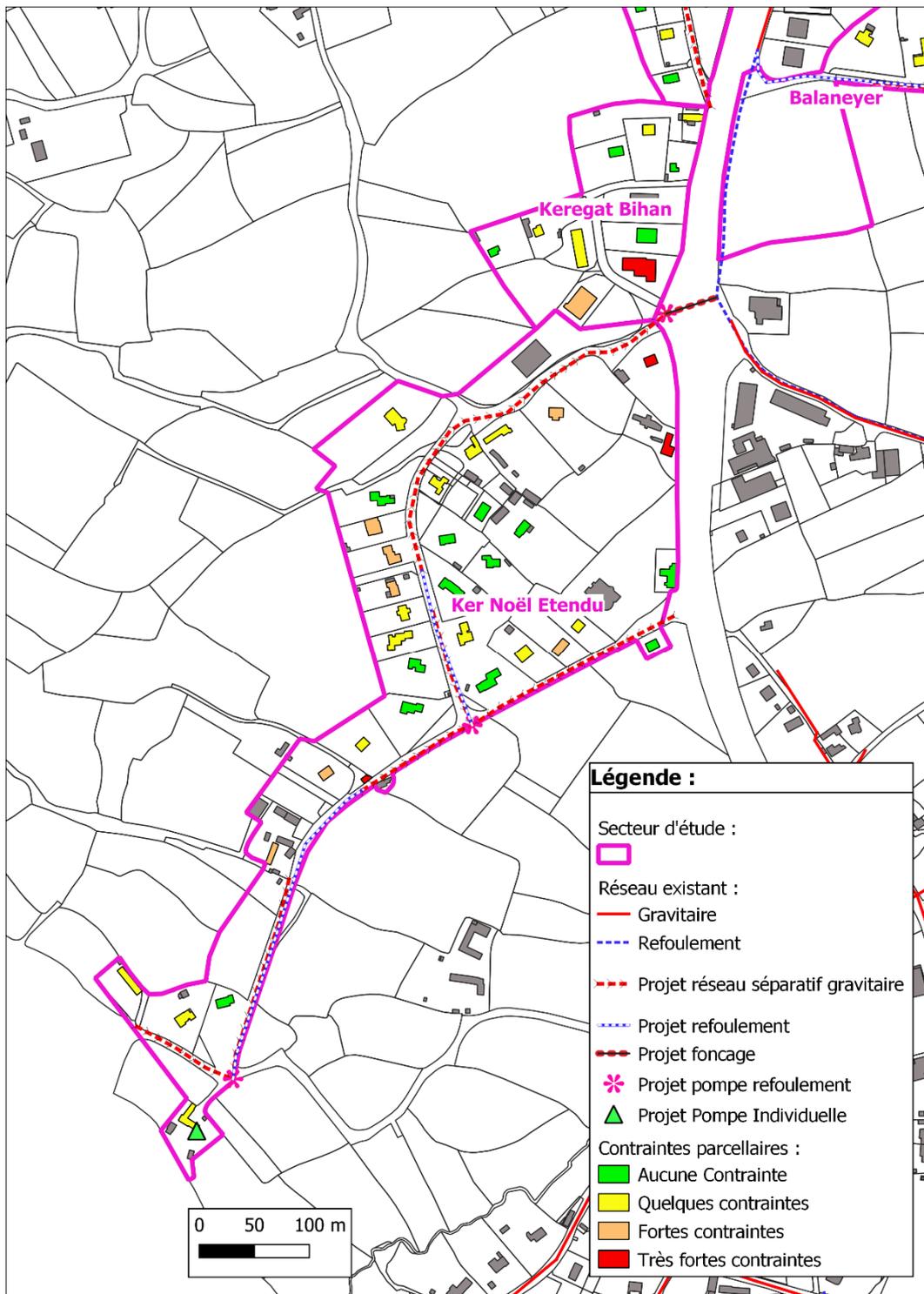
**6.15.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël réduit : fonçage sous la RD 788**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>288 740</b>	<b>0</b>	<b>288 740</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>43 311</b>	<b>0</b>	<b>43 311</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>332 051</b>	<b>0</b>	<b>332 051</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>332 051</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>41</b>	47 414
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				284 637	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	450 834	<b>Annuité</b>		22 542	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>550</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>6,87</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>691,99</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>506,76</b>	
Entretien du réseau				<b>154,56</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>3 280,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,41</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		549,80	37,60	<b>-332,41</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen			33,01		212,80
Redevance moyenne annuelle					
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6912</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0312</b>	

## 6.16. PROJET KER NOËL ETENDU : FONÇAGE SOUS LA RD788

Habitations totales du secteur	35	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	35	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	54,08
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	48	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 213	MI	181 950,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Fonçage sous RD	700,00	49	MI	34 300,00
Regards	1 150,00	20	Unité	23 000,00
Branchements	1 000,00	35	Unité	35 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	302	MI	12 080,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	150	MI	15 000,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			341 330
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>11 215</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	51 200
	Total			392 530
	Coût par branchement			<b>11 215</b>
	Coût par Eqh			<b>7 259</b>



**Plan 28 : Plan du projet de raccordement de Ker Noël étendu : fonçage sous la RD788**

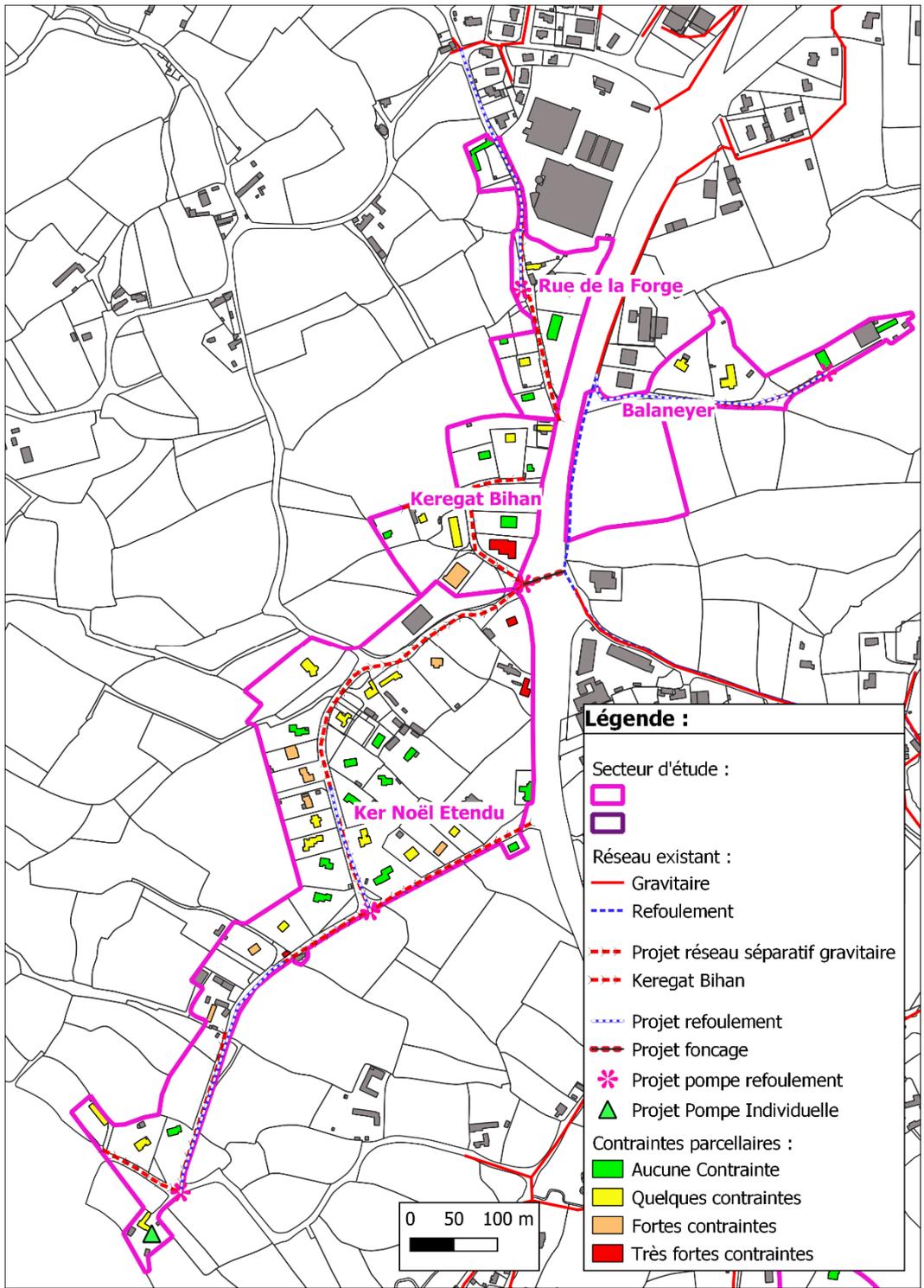
**6.16.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Ker Noël étendu :  
fonçage sous la RD 788**

<b>TRAVAUX</b>					
		<b>Réseau</b>	<b>Station</b>	<b>Total</b>	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>341 330</b>	<b>0</b>	<b>341 330</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>51 200</b>	<b>0</b>	<b>51 200</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>392 530</b>	<b>0</b>	<b>392 530</b>	
<b>SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.</b>					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>392 530</b>	
<b>SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS</b>					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>35</b>	40 476
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				352 054	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	557 616	<b>Annuité</b>		27 881	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>797</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>9,96</b>	
<b>COUT DE FONCTIONNEMENT</b>					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>692,66</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>432,60</b>	
Entretien du réseau				<b>205,68</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>2 800,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,48</b>	
<b>BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER</b>					
		<b>DEPENSES</b>	<b>RECETTES</b>	<b>SOLDE</b>	
Remboursement annuel de la dette		796,59	37,60	<b>-584,22</b>	
Abonnement forfaitaire		38,03			
Coût de fonctionnement annuel moyen					
Redevance moyenne annuelle			212,80		
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,7049</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0449</b>	

## 6.17. PROJET KEREGAT BIHAN ET KER NOËL ETENDU : FONÇAGE SOUS LA RD788

Habitations totales du secteur	46	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	46	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	71,07
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	40	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	1 378	MI	206 700,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Fonçage sous RD	700,00	49	MI	34 300,00
Regards	1 150,00	25	Unité	28 750,00
Branchements	1 000,00	46	Unité	46 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	302	MI	12 080,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	150	MI	15 000,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			382 830
	Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)			<b>9 571</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	57 425
	Total			440 255
	Coût par branchement			<b>9 571</b>
	Coût par Eqh			<b>6 195</b>



**Plan 29 : Plan du projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : fonçage sous la RD788**

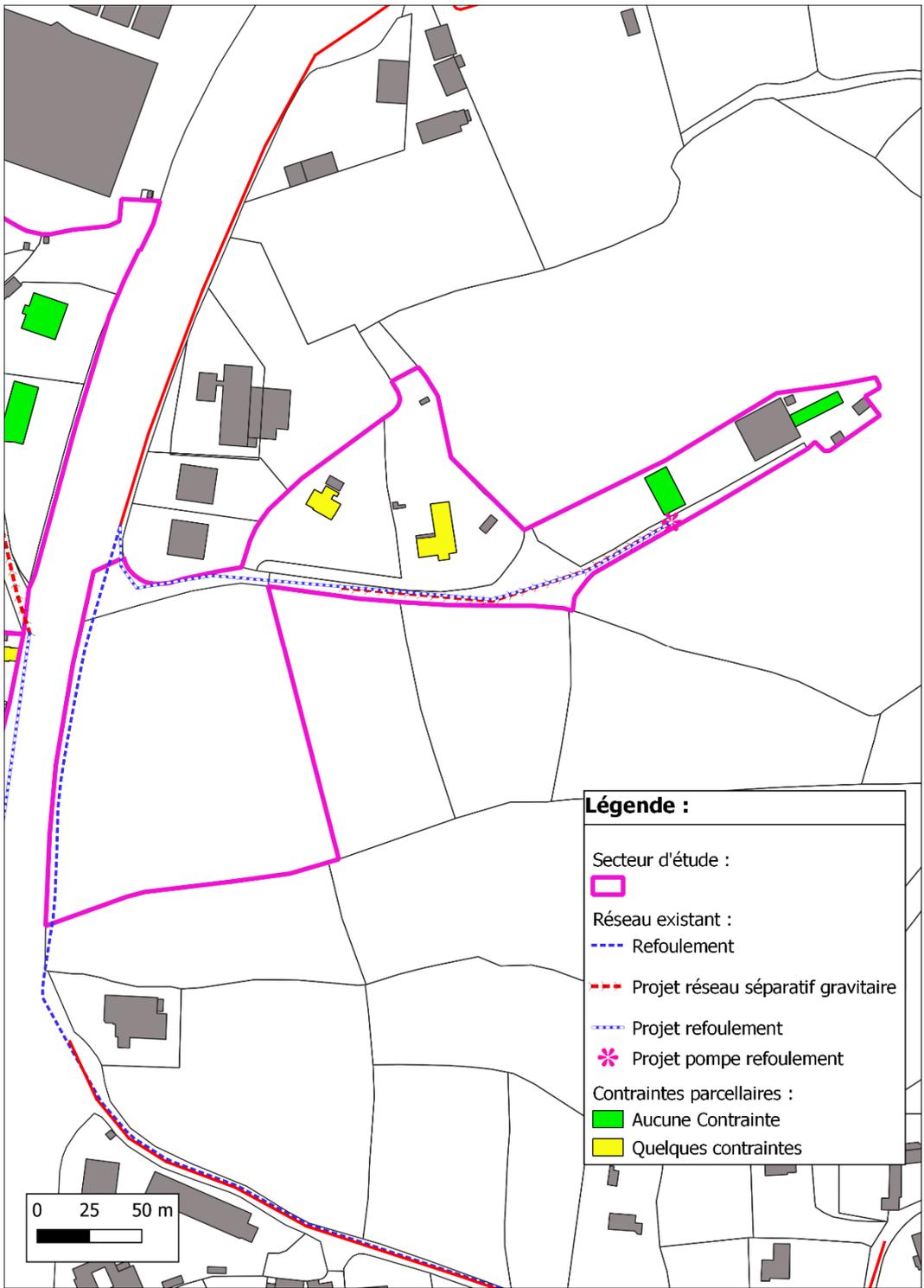
**6.17.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet de Kérégat Bihan et Ker Noël étendu : fonçage sous la RD 788**

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
<b>Coût Travaux (HT)</b>		<b>382 830</b>	<b>0</b>	<b>382 830</b>	
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>	<b>57 425</b>	<b>0</b>	<b>57 425</b>	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>440 255</b>	<b>0</b>	<b>440 255</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		<b>0</b>	
Agence	30,00%		0,00	<b>0</b>	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>440 255</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>46</b>	53 197
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				<b>387 058</b>	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	613 058	<b>Annuité</b>		30 653	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>666</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>8,33</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>692,66</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>568,56</b>	
Entretien du réseau				<b>225,48</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>3 680,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,40</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		666,37	37,60	<b>-448,29</b>	
Abonnement forfaitaire					
Coût de fonctionnement annuel moyen					
Redevance moyenne annuelle			212,80		
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,7060</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0460</b>	

## 6.18. PROJET CONCERNANT BALANEYER

Habitations totales du secteur	4	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	4	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	6,18
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	116	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	166	MI	24 900,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	4	Unité	4 600,00
Branchements	1 000,00	4	Unité	4 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	166	MI	6 640,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	132	MI	13 200,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			73 340
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>21 085</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	11 001
	Total			84 341
	Coût par branchement			<b>21 085</b>
	Coût par Eqh			<b>13 647</b>



**Plan 30 : Plan du projet de raccordement de Balaneyer**

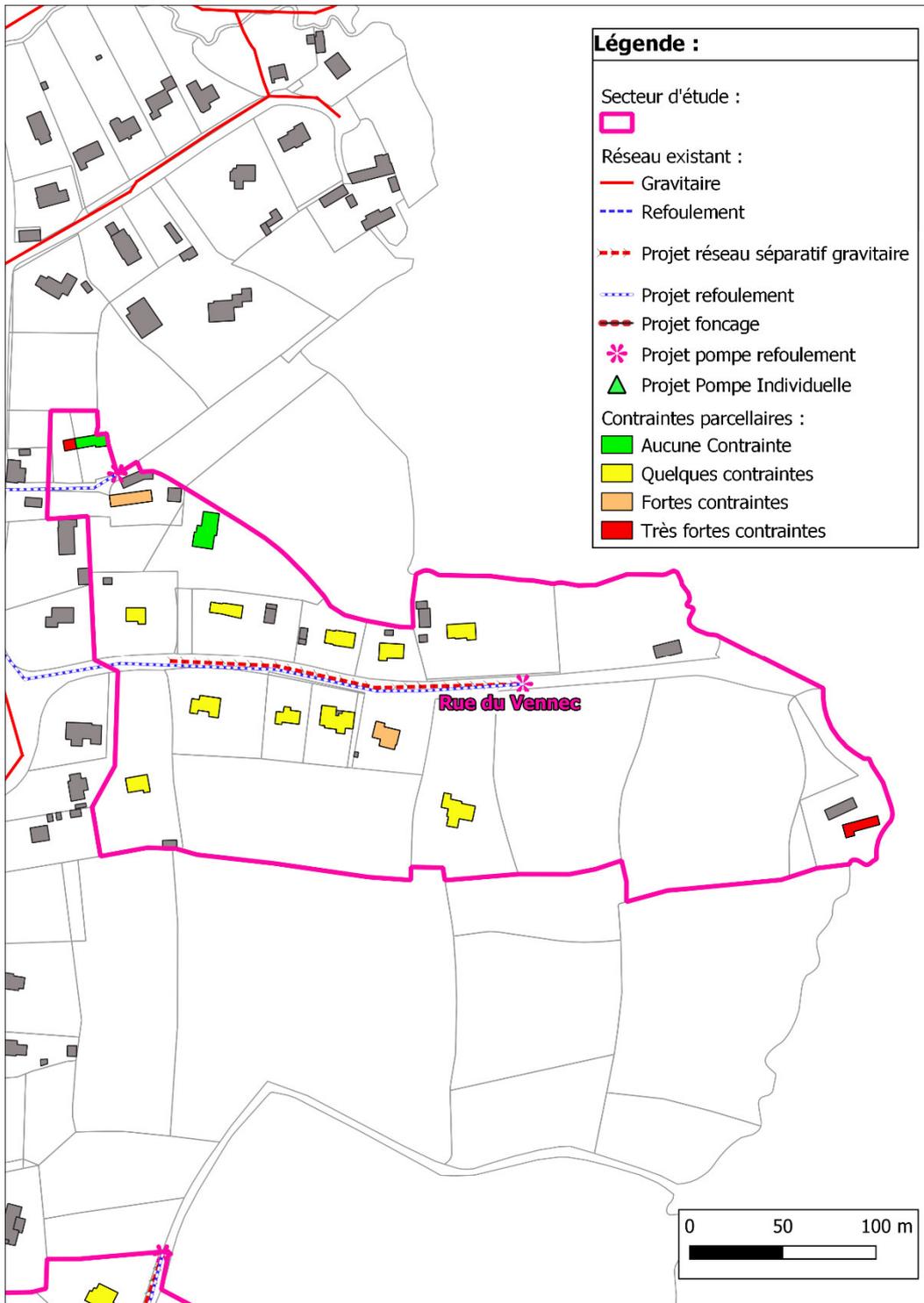
### 6.18.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Balaneyer

TRAVAUX					
			Réseau	Station	Total
<b>Coût Travaux (HT)</b>			<b>73 340</b>	<b>0</b>	<b>73 340</b>
<b>Maîtrise d'Œuvre</b>	<b>15%</b>		<b>11 001</b>	<b>0</b>	<b>11 001</b>
<b>Total Travaux H.T.</b>			<b>84 341</b>	<b>0</b>	<b>84 341</b>
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%		0,00		<b>0</b>
Agence	30,00%			0,00	<b>0</b>
TOTAL SUBVENTIONS					<b>0</b>
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>					<b>84 341</b>
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	<b>4</b>	4 626
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	<b>0</b>	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>					79 715
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>		Durée (Années)		<b>20</b>
<b>Coût Total</b>	126 260		<b>Annuité</b>		6 313
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>1 578</b>		<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>19,73</b>
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement					<b>690,53</b>
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration					<b>49,44</b>
Entretien du réseau					<b>55,68</b>
M3 assainis par branchement				<b>80,00</b>	<b>320,00</b>
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>					<b>2,49</b>
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
			DEPENSES	RECETTES	SOLDE
Remboursement annuel de la dette			1 578,26		<b>-1 526,77</b>
Abonnement forfaitaire				37,60	
Coût de fonctionnement annuel moyen			198,91		
Redevance moyenne annuelle				212,80	
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement					<b>2,6600</b>
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)					<b>2,6730</b>
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>					<b>0,0130</b>

## 6.19. PROJET CONCERNANT RUE DE VENNEC

Habitations totales du secteur	16	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	1
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	15	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	23,18
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	37	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

COLLECTIF				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	190	MI	28 500,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	3	Unité	3 450,00
Branchements	1 000,00	15	Unité	15 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	190	MI	7 600,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	182	MI	18 200,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	1	Unité	20 000,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			112 750
	Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)			<b>8 644</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	16 913
	Total			129 663
	Coût par branchement			<b>8 644</b>
	Coût par Eqh			<b>5 595</b>



**Plan 31 : Plan du projet de raccordement de la rue de Venneec**

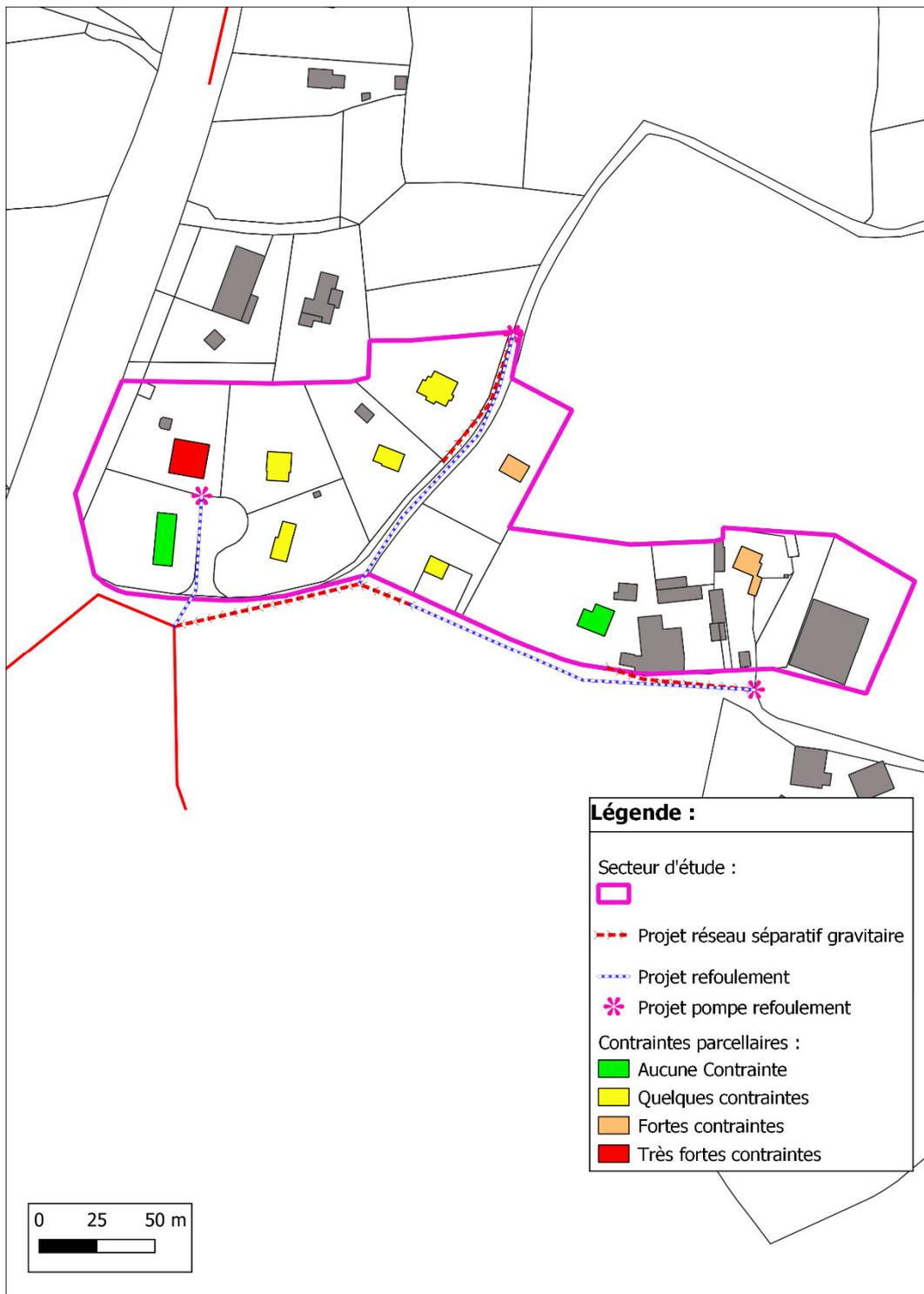
### 6.19.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Rue de Venec

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
Coût Travaux (HT)		112 750	0	112 750	
Maîtrise d'Œuvre	15%	16 913	0	16 913	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>129 663</b>	<b>0</b>	<b>129 663</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		0	
Agence	30,00%		0,00	0	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>129 663</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	15	17 347
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	0	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				112 316	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	177 896	<b>Annuité</b>		8 895	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>593</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>7,41</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>691,46</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>185,40</b>	
Entretien du réseau				<b>67,44</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>1 200,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>0,79</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		592,99			
Abonnement forfaitaire			37,60		
Coût de fonctionnement annuel moyen		62,95			
Redevance moyenne annuelle			212,80		
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6737</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0137</b>	

## 6.20. PROJET CONCERNANT CREC'H QUILLE

Habitations totales du secteur	10	Habitations du village non comptabilisées dans la comparaison collectif/autonome	0
Habitations qui peuvent être envisagées de raccorder au futur réseau collectif	10	Nombre d'équivalent Habitant pris en compte dans le dimensionnement de l'unité de traitement collectif	15,45
Ratio en (MI) : longueur de réseau par nombre de branchements	58	Branchements futurs pris en compte dans le dimensionnement	0

<b>COLLECTIF</b>				
	P.U.	Qté	Unité	Total H.T.
Réseau gravitaire sous VC	150,00	234	MI	35 100,00
Réseau gravitaire en surprofondeur	350,00	0	MI	0,00
Réseau gravitaire sous terrain naturel	100,00	0	MI	0,00
Autre réseau	0,00	0	MI	0,00
Regards	1 150,00	4	Unité	4 600,00
Branchements	1 000,00	10	Unité	10 000,00
Refoulement dans tranchée commune	40,00	128	MI	5 120,00
Refoulement dans tranchée propre	100,00	219	MI	21 900,00
Poste de refoulement principal	20 000,00	3	Unité	60 000,00
Poste de refoulement secondaire	20 000,00	0	Unité	0,00
Pompe de relevage individuelle	2 000	0	Unité	0,00
	Total Réseau			136 720
Coût du réseau par branchement (honoraires, aléas et contrôles compris)				<b>15 723</b>
Unité de traitement	1000,00	0	EH	0
	Total Traitement			0
	Honoraires, aléas, contrôles		15,00%	20 508
	Total			157 228
	Coût par branchement			<b>15 723</b>
	Coût par Eqh			<b>10 177</b>



**Plan 32 : Plan du projet de raccordement de Crec'h Quillé**

### 6.20.1. Calcul d'incidence sur le prix de l'eau pour le projet Crec'h Quillé

TRAVAUX					
		Réseau	Station	Total	
Coût Travaux (HT)		136 720	0	136 720	
Maîtrise d'Œuvre	15%	20 508	0	20 508	
<b>Total Travaux H.T.</b>		<b>157 228</b>	<b>0</b>	<b>157 228</b>	
SUBVENTIONS SUR TRAVAUX H.T.					
Agence	30,00%	0,00		0	
Agence	30,00%		0,00	0	
<b>TOTAL SUBVENTIONS</b>				<b>0</b>	
<b>Reste à financer par la commune (H.T.) avant participations des particuliers</b>				<b>157 228</b>	
SIMULATION SUR LA REDEVANCE DES PARTICULIERS					
PFAC	Habs Existantes	1 156	Habs Existantes	10	11 565
	Habs Futures	1 156	Habs Futures	0	0
<b>EMPRUNT COLLECTIVITE BRUT</b>				145 664	
<b>Taux (%)</b>	<b>5,00%</b>	Durée (Années)		<b>20</b>	
<b>Coût Total</b>	230 716	<b>Annuité</b>		11 536	
<b>Coût au branchement existant</b>	<b>1 154</b>	<b>Coût au m3 sur les bases actuelles</b>		<b>14,42</b>	
COUT DE FONCTIONNEMENT					
Fonctionnement et Entretien des Postes de Relèvement				<b>691,33</b>	
Fonctionnement et Entretien de la Station d'Épuration				<b>123,60</b>	
Entretien du réseau				<b>69,72</b>	
M3 assainis par branchement			<b>80,00</b>	<b>800,00</b>	
<b>Coût de fonctionnement au m3 en euros / an</b>				<b>1,11</b>	
BUDGET RECAPITULATIF PAR USAGER					
		DEPENSES	RECETTES	SOLDE	
Remboursement annuel de la dette		1 153,58			
Abonnement forfaitaire			37,60		
Coût de fonctionnement annuel moyen		88,46			
Redevance moyenne annuelle			212,80		
Redevance par m3 d'eau consommée actuellement				<b>2,6600</b>	
Redevance d'équilibre spécifique au projet présenté (au m3)				<b>2,6813</b>	
<b>Redevance complémentaire au m3 pour équilibrer le budget</b>				<b>0,0213</b>	

## 6.21. COMPARAISON ECONOMIQUE COLLECTIF – NON COLLECTIF

Secteur	Total des habitations à réhabiliter	Coût de la réhabilitation des Assainissements Non Collectifs classés en Non conforme et non diagnostiqués	Coût moyen par installation	Habitations raccordées au projet de réseau	Longueur de réseau entre deux branchements	Coût des travaux d'assainissement collectif	Coût du réseau par branchement	Redevance complémentaire à la surtaxe assainissement
Place Veugnen	2	22 000 €	11 000 €	4	68	60 594 €	15148,5	0,0090 €
Crec'h Babous	8	97 000 €	12 125 €	9	38	86 825 €	9 647 €	0,0103 €
Balaneyer	4	40 000 €	10 000 €	4	116	84 341 €	21 085 €	0,0130 €
Rue du Venneç	11	120 000 €	10 909 €	15	37	129 663 €	8 644 €	0,0139 €
Chec'h Quillé	8	82 000 €	10 250 €	10	58	157 228 €	15 723 €	0,0214 €
Rue de la Forge	6	50 000 €	8 333 €	8	76	117 128 €	14 641 €	0,0160 €
Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge	17	166 000 €	9 765 €	19	57	229 080 €	12 057 €	0,0279 €
Keregat Bihan fonçage RD 788	11	116 000 €	10 545 €	11	26	107 180 €	9 744 €	0,0084 €
Ker Noël réduit vers réseau Rue de la Forge	28	268 000 €	9 571 €	38	46	424 569 €	11 173 €	0,0486 €
Ker Noël réduit fonçage RD 788	22	218 000 €	9 909 €	30	32	226 079 €	7 536 €	0,0208 €
Ker Noël réduit & Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge	39	384 000 €	9 846 €	49	42	525 481 €	10 724 €	0,0585 €
Ker Noël réduit & Keregat Bihan fonçage RD 788	33	334 000 €	10 121 €	41	31	332 051 €	8 099 €	0,0316 €
Ker Noël étendu vers réseau Rue de la Forge	30	285 000 €	9 500 €	43	55	531 565 €	12 362 €	0,0632 €
Ker Noël étendu fonçage RD 788	24	235 000 €	9 792 €	35	48	392 530 €	11 215 €	0,0452 €
Ker Noël étendu & Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge	41	401 000 €	9 780 €	54	49	549 727 €	10 180 €	0,0759 €
Ker Noël étendu & Keregat Bihan fonçage RD 788	35	351 000 €	10 029 €	46	40	440 255 €	9 571 €	0,0464 €

Tableau 23 : Comparaison entre le coût de la réhabilitation des assainissements non collectifs non conformes et non diagnostiqués et le coût de mise en place d'un assainissement collectif

### **6.21.1.Place Veugnen**

**Nombre d'habitations :** 4

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est moyen. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif. Une habitation est classée en fortes contraintes compte tenu des accès en périphérie de l'habitation.

**Conformité :** 2 habitations sur 4 sont classées conformes dont celle classée en très fortes contraintes,

**Topographie :** La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant. Un poste de refoulement avec refoulement sur plus de 180 mètres est nécessaire. Une pompe individuelle serait probablement nécessaire pour l'habitation la plus basse et éloignée.

**Contrainte supplémentaire :** Sans Objet

**Etude comparative :** Le coût moyen de réhabilitation serait de 11 000 € pour 4 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 15 148 € avec un ratio de 68 mètres entre deux branchements donc inférieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse :** Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser sur ce secteur.

### **6.21.2.Crec'h Babous**

**Nombre d'habitations :** 9

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est fort. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif mais les accès sont souvent restreints en raison des aménagements paysagers.

**Conformité :** Une seule habitation est classée en fonctionnement conforme.

**Topographie :** La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant, il sera nécessaire de prévoir un poste de relevage en plus de pompes individuelles pour 4 habitations.

**Contrainte supplémentaire :** Sans Objet

**Etude comparative :** Le coût moyen de réhabilitation serait de 12 125 € pour 8 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 9 647 € avec un ratio de 38 mètres entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse :** Le passage en assainissement collectif est envisagé pour les 3 habitations les plus au sud de la zone étudiée. Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser pour les autres habitations.

### **6.21.3.Balaneyer**

**Nombre d'habitations :** 4

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif.

**Conformité :** aucune des 4 habitations n'est classée conforme.

**Topographie** : La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant, il sera nécessaire de prévoir un poste de relevage individuel.

**Contrainte supplémentaire** : Sans Objet

**Etude comparative** : Le coût moyen de réhabilitation serait de 10 000 € pour 4 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 21 085 € avec un ratio de 116 mètres entre 2 branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres (cout du réseau collectif pour 3 branchements, la quatrième habitation étant trop éloignée).

**Synthèse** : Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser sur ce secteur.

#### **6.21.4.Rue du Vennec**

**Nombre d'habitations** : 16

**Contraintes parcellaires** : Le niveau de contraintes parcellaires est faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif et les accès sont assez aisés.

**Conformité** : Cinq habitations sont classées en fonctionnement conforme.

**Topographie** : La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant, il sera nécessaire de prévoir 2 postes de refoulement.

**Contrainte supplémentaire** : Sans Objet

**Etude comparative** : Le coût moyen de réhabilitation serait de 10 909 € pour 11 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 8 644 € avec un ratio de 37 mètres entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse** : Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser sur ce secteur.

#### **6.21.5.Crec'h Quillé**

**Nombre d'habitations** : 10

**Contraintes parcellaires** : Le niveau de contraintes parcellaires est faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif et les accès sont assez aisés. Une habitation est classée en fortes contraintes compte tenu des accès en périphérie de l'habitation.

**Conformité** : deux habitations sont classées en fonctionnement conforme.

**Topographie** : La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant, il sera nécessaire de prévoir 3 postes de refoulement.

**Contrainte supplémentaire** : Sans Objet

**Etude comparative** : Le coût moyen de réhabilitation serait de 10 250 € pour 8 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 15 723 € avec un ratio de 58 mètres entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse** : Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser sur ce secteur.

### **6.21.6.Rue de la Forge**

**Nombre d'habitations :** 8

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif et les accès sont assez aisés.

**Conformité :** deux habitations sont classées en fonctionnement conforme.

**Topographie :** La topographie ne permet pas un raccordement gravitaire sur le réseau existant, il sera nécessaire de prévoir 1 poste de refoulement.

**Contrainte supplémentaire :** Sans Objet

**Etude comparative :** Le coût moyen de réhabilitation serait de 8 333 € pour 6 habitations pour un coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif de 14 641 € avec un ratio de 76 mètres entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse :** Le maintien de l'assainissement non collectif est à préconiser sur ce secteur.

### **6.21.7.Ker Noël**

**Nombre d'habitations :** 22 (configuration réduite)

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est plutôt faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif et les accès sont aisés le plus souvent. Trois habitations sont classées en fortes contraintes compte tenu de la pente des terrains ou de l'accès en périphérie de l'habitation (rue Goas Huet). Cinq habitations sont en fortes contraintes en raison l'aménagement paysager des parcelles ou de l'accès périphérique.

**Conformité :** huit habitations sont classées en fonctionnement conforme.

**Topographie :** La topographie permet un raccordement gravitaire sur le réseau existant pour 50% de ces habitations. Un poste de refoulement est donc à prévoir pour les habitations les plus au sud du secteur.

**Contrainte supplémentaire :** Sans Objet

**Etude comparative :** Le cas de comparaison le plus plausible concerne la prise en compte de la réalisation d'un fonçage sous le RD788 pour raccorder ce secteur au réseau existant : on a alors un coût moyen de réhabilitation de 9 909 € pour 22 habitations. Le coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif est de 7 536 € avec un ratio de **32 mètres** entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**Synthèse :** Le passage en réseau collectif du secteur est envisageable sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires pour la réalisation du fonçage sous la RD788.

### **6.21.8.Kérégat Bihan**

**Nombre d'habitations :** 11

**Contraintes parcellaires :** Le niveau de contraintes parcellaires est plutôt faible. La majorité des habitations dispose d'une surface parcellaire permettant l'implantation d'une filière d'assainissement non collectif et les accès sont assez aisés. Une habitation est classée en fortes contraintes compte tenu des accès en périphérie de l'habitation et une autre en très fortes contraintes en raison du taux d'imperméabilisation de la parcelle

**Conformité :** aucune habitation n'est classée en fonctionnement conforme.

**Topographie :** La topographie permet un raccordement gravitaire sur le réseau existant.

**Contrainte supplémentaire :** Sans Objet

**Etude comparative :**

**1<sup>er</sup> cas de figure** : le cas de comparaison le plus plausible concerne la prise en compte de ce secteur conjointement à celui de Ker Noël avec la réalisation d'un fonçage sous le RD788 pour raccorder ces 2 secteurs au réseau existant : on a alors un coût moyen de réhabilitation de 10 121 € pour 33 habitations dont 11 sur Kérégat Bihan. Le coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif est de 8 099 € avec un ratio de 32 mètres entre deux branchements donc supérieur au seuil de 30 mètres.

**2<sup>e</sup> cas de figure** : il s'agit du raccordement seul de ce secteur et ses 11 habitations avec la réalisation d'un fonçage sous la RD788. On a alors un coût moyen de réhabilitation de 10 545 € pour 11 habitations. Le coût par branchement et par Equivalent Habitant au réseau collectif est de 9 744 € avec un ratio de 26 mètres entre deux branchements donc inférieur au seuil de 30 mètres, ce qui va permettre de recourir au programme de financement de l'Agence de l'Eau dans le cadre de la création de réseaux. LE cout des travaux passerait ainsi de 107 180 € à 82 100 €.

**Synthèse :** Le passage en réseau collectif du secteur est envisageable sous réserve de l'obtention des autorisations nécessaires pour la réalisation du fonçage sous la RD788.

---

## 7. MISE A JOUR DU PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

---

### 7.1. SYNTHÈSE DE LA SITUATION ACTUELLE

16 scénarios d'assainissement collectif ont été étudiés :

1	Place Veugnen
2	Crec'h Babous
3	Balaneyer
4	Rue du Venneç
5	Chec'h Quillé
6	Rue de la Forge
7	Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge
8	Keregat Bihan fonçage RD 788
9	Ker Noël réduit vers réseau Rue de la Forge
10	Ker Noël réduit fonçage RD 788
11	Ker Noël réduit & Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge
12	Ker Noël réduit & Keregat Bihan fonçage RD 788
13	Ker Noël étendu vers réseau Rue de la Forge
14	Ker Noël étendu fonçage RD 788
15	Ker Noël étendu & Keregat Bihan vers réseau Rue de la Forge
16	Ker Noël étendu & Keregat Bihan fonçage RD 788

Les seuls scénarios qui pourraient être retenus en assainissement collectif sont :

8	Keregat Bihan fonçage RD 788
10	Ker Noël réduit fonçage RD 788
12	Ker Noël réduit & Keregat Bihan fonçage RD 788

En effet, le sous-secteur de Kérégat Bihan (5 entreprises et 6 habitations) et le sous-secteur de Ker Noël réduit (30 habitations) peuvent en fait être rassemblés dans un gros secteur de 41 branchements. Le projet de Kérégat Bihan seul permet d'avoir un ratio de 26 mètres de réseau entre deux branchements et de pouvoir bénéficier des aides de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne alors que pour les scénarios à 30 et 41 branchements, l'allongement du réseau fait que les ratios passent respectivement à 32 et 31 mètres soit supérieurs au seuil des 30 mètres. Dans ces 2 derniers cas sans subventions possibles, le coût du réseau par branchement présente un écart inférieur à 10% par rapport au cas subventionné.

Sur les 11 branchements au projet du secteur Kérégat Bihan, aucune installation ANC n'est conforme alors que 8 sur 30 sont conformes sur Ker Noël.

Enfin, en 2019, l'étude d'incidence de la restructuration de la station de traitement de Perros-Guirec a intégré les projets d'urbanisation du PLU (zones 1 AU et 2 AU) estimant à 40 branchements pour un horizon à 10 ans, 80 branchements pour un horizon à 20 ans, 122 branchements à long terme ainsi que 2,96 ha de zones d'activités.

L'étude d'incidence a dimensionné l'ouvrage à 25800 Equivalents Habitants avec une capacité en hydraulique de 12000 m<sup>3</sup>/j.

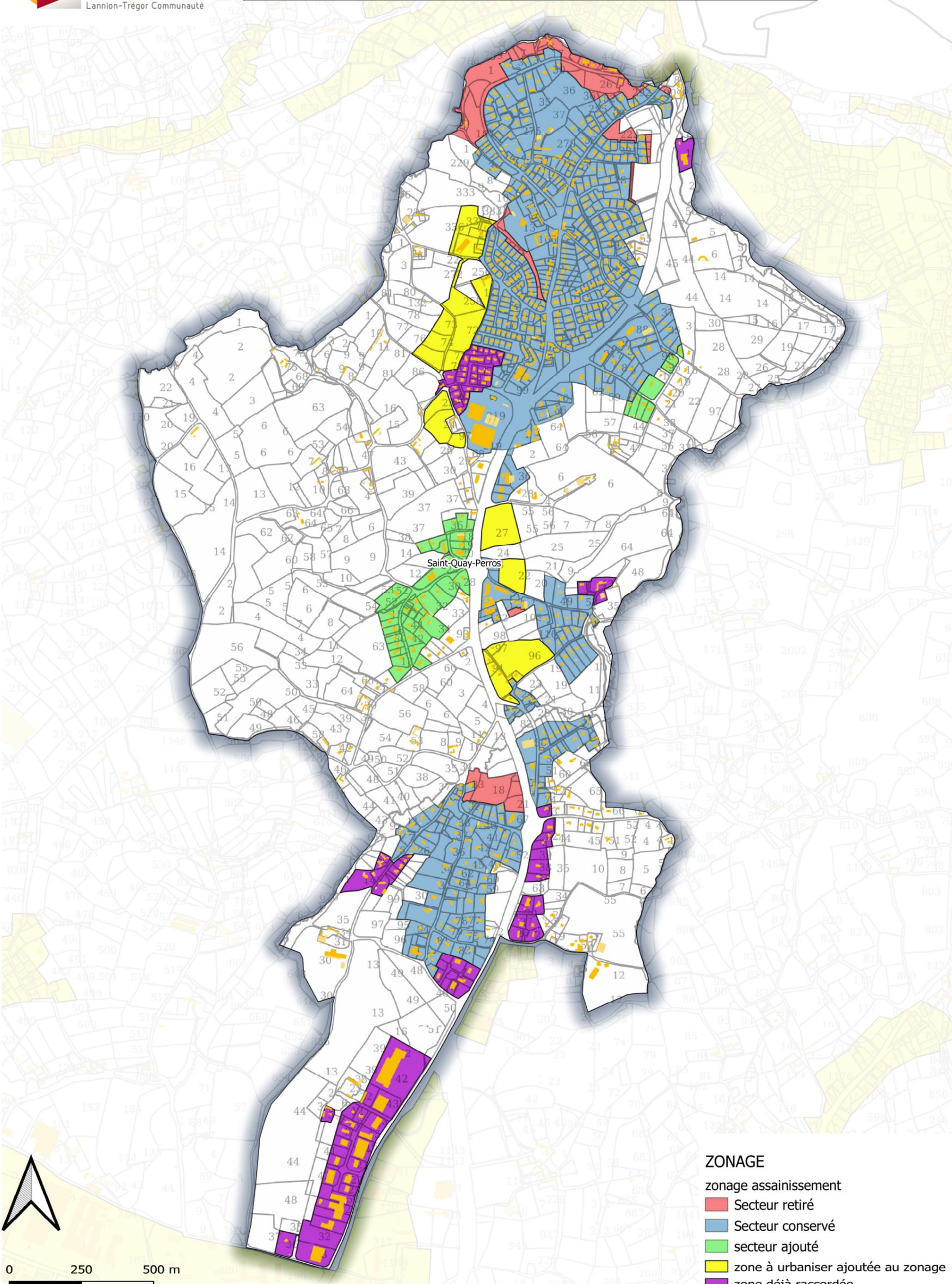
Compte tenu de cette capacité, il est possible d'intégrer ce secteur au périmètre collectif. Le projet de raccordement de Kérégat Bihan et Ker Noël correspond à 85 Equivalents Habitants : 41 habitations à 2,06 habitants par logement et une charge de 45 g de DBO<sub>5</sub>/j (ratio préconisé par le SATESE).

## **7.2. PROPOSITION DU ZONAGE**

Compte tenu de cet état des lieux, nous proposons de :

- Zoner en assainissement collectif les secteurs de Kérégat Bihan et Ker Noël,
- Zoner en assainissement collectif les 3 habitations les plus au sud du secteur de Crec'h Babou
- Zoner en assainissement non collectif les autres secteurs de la commune.

**PROPOSITION DE ZONAGE**  
**Commune de SAINT-QUAY-PERROS**



**Plan 33 : Plan du projet de zonage d'assainissement**

### **7.3. RESEAU PLUVIAL**

Compte tenu de la topographie de la commune et des projets d'urbanisation, il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires lors de la réalisation des travaux d'urbanisation pour capter et réguler l'écoulement des eaux pluviales sans porter préjudice aux secteurs situés en aval soit de manière globale soit à la parcelle.

---

## **8. PRINCIPES GENERAUX DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

---

Le Document Technique Unifié (DTU) 64.1. du 10 Août 2013 précise les règles de mise en œuvre pour la réalisation de travaux concernant les dispositifs d'assainissement non collectif pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales. Ce DTU remplace la norme expérimentale (XP) Mars 2007.

### **8.1. PRESCRIPTIONS COMMUNES**

#### **8.1.1. Règles d'implantation des dispositifs de traitement**

L'emplacement du dispositif de traitement doit être situé hors zones destinées à la circulation et au stationnement de tout véhicule (engin agricole, camion, voiture,...), hors cultures, plantations et zones de stockage. Le revêtement superficiel du dispositif de traitement doit être perméable à l'air et à l'eau.

L'implantation du dispositif de traitement doit respecter une distance minimale de 5 m par rapport à tout ouvrage fondé et de 3 m par rapport à toute limite séparative de voisinage. La plantation de ligneux à proximité des épandages peut nécessiter la mise en œuvre de barrières anti-racines destinées à protéger le système d'épandage.

La fosse septique et/ou les autres dispositifs de traitement primaire doivent être munis d'au moins un tampon, permettant l'accès au volume complet de ces dispositifs. Les tampons doivent être situés au niveau du sol fini, afin de permettre leur accessibilité.

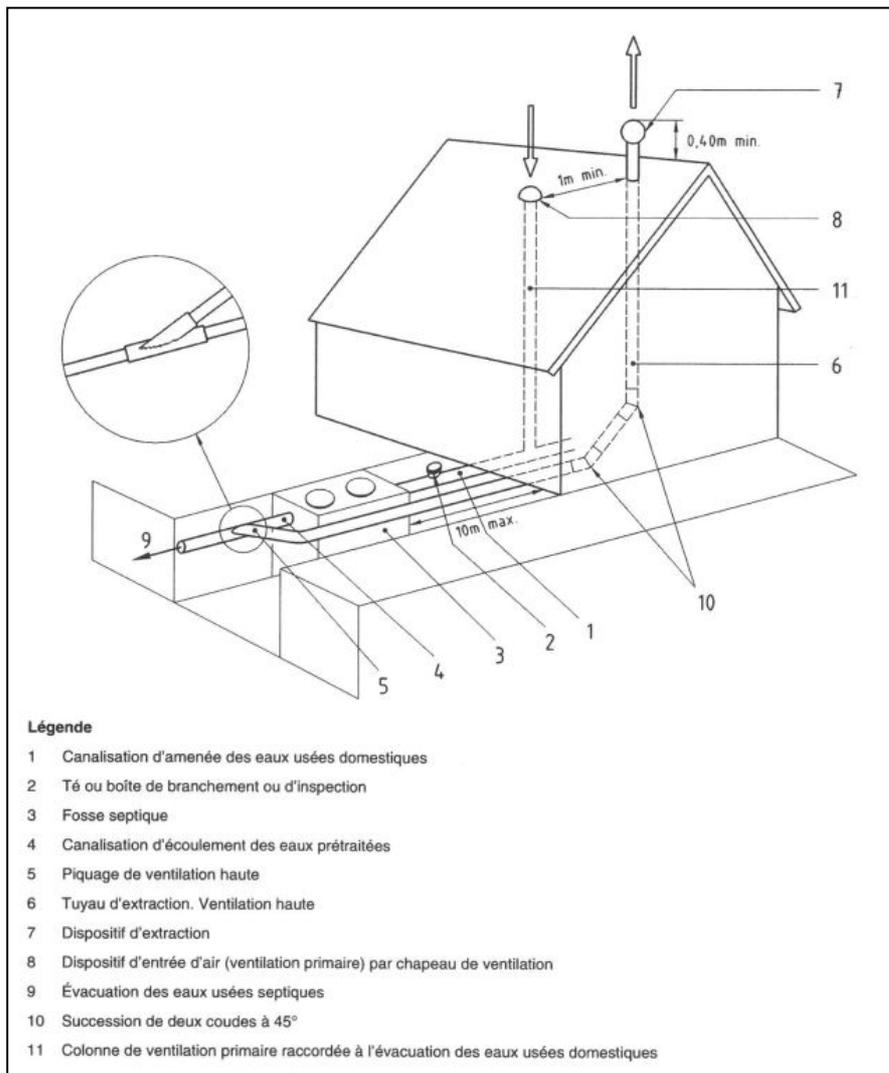
#### **8.1.2. Exécution des travaux et mise en œuvre des dispositifs**

Les travaux de terrassement doivent être conformes aux prescriptions des normes NF P 98-331. Le terrassement ne doit pas être réalisé lorsque le sol est saturé d'eau. La terre végétale décapée doit faire l'objet d'un stockage sélectif afin d'être réutilisée en recouvrement des dispositifs de traitement. L'exécution des travaux ne doit pas entraîner le compactage des terrains réservés à l'infiltration afin de conserver la perméabilité initiale du sol. Les engins de terrassement ne doivent pas circuler sur les ouvrages d'assainissement ainsi qu'à leurs abords à la fin des travaux.

La mise en œuvre des canalisations de liaison en PVC entre les différents éléments de la filière doit respecter les prescriptions de la norme NF DTU 60-33.

### **8.2. TRAITEMENT PRIMAIRE**

La mise en place du traitement primaire respectera les conditions de mise en œuvre décrites dans le DTU 64.1. La ventilation des ouvrages reprendra les éléments du schéma de principe présenté ci-dessous.



### **8.3. TRAITEMENT SECONDAIRE**

Pour ce qui concerne les différentes filières de traitement, l'arrêté du 7 Septembre 2009 préconise toujours à l'heure actuelle les mêmes filières d'assainissement listées ci-dessous avec une priorité sur l'utilisation du sol pour le traitement et l'infiltration (tranchées d'épandage). Par contre, ce nouvel arrêté ouvre à l'utilisation de nouveaux procédés qui feront l'objet d'un contrôle de fonctionnement et de résultat selon le protocole fixé par cet arrêté. Lorsque ces filières auront répondu aux différentes exigences, une publication au Journal Officiel permettra leur préconisation au même titre que les filières habituellement préconisées.

L'arrêté du 7 septembre 2009 précise dans son article 17 les modalités de mise en place et d'entretien de toilettes sèches. Ce procédé se limite exclusivement aux eaux vannes. Pour les eaux grises, il sera nécessaire de préconiser une filière autorisée par l'arrêté.

L'arrêté du 7 mars 2012 modifie les prescriptions techniques applicables aux installations d'ANC, afin d'harmoniser l'édifice réglementaire mis en place par les trois arrêtés du 7 septembre 2009 avec les modifications introduites par la loi Grenelle 2.

Il existe de nombreux procédés d'épuration des eaux usées en dehors des filières traditionnelles : épandage souterrain, lit filtrant drainé à flux vertical, tertre d'infiltration, lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite. Les autres possibilités font l'objet d'un agrément avec une publication au Journal Officiel. La liste à jour de tous les dispositifs est accessible via Internet sur le site suivant : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>.

Le service SPANC rattaché à votre habitation est la structure dédiée à l'assainissement non collectif pour toute démarche liée à la réalisation et/ou à l'entretien des filières d'assainissement non collectif.

# ***ANNEXES***



# PROFIL DE BAINNADE

Mise à jour : Mai 2017

## Plage du LENN



### CARACTÉRISTIQUES

Nom de la zone de baignade : Le Lenn  
 Commune : Louannec / Département : Côtes-d'Armor  
 Population permanente de la commune : 3 192 habitants  
 Population estivale de la commune : 3 800 personnes  
 Personne responsable : Maire de Louannec  
 Fréquentation : < 50 personnes/jour  
 Dates de surveillance : pas de surveillance  
 Autres activités : activités nautiques, réserve naturelle, camping  
 Localisation du point de suivi ARS :  
 X = 228 189 m Y = 6 874 519 m

**EN CAS D'URGENCE APPELEZ LE 112**



### LOCALISATION DE LA ZONE DE BAINNADE

### ÉQUIPEMENTS



### QUALITÉ DES EAUX DE BAINNADE

#### CLASSEMENT

Directive 2006/7/CE  
 La qualité est évaluée en prenant en compte 4 années

Année	2013	2014	2015	2016
Classement	Bon	Suff.	Suff.	Suff.

Ex. : excellente / Bon : bonne / Suff. : suffisante / Insuf. : insuffisante



#### Gestion préventive du risque sanitaire

Si un risque sanitaire est constaté ou pressenti, une interdiction temporaire de baignade est prononcée par arrêté municipal. Des analyses sont réalisées avant réouverture.

#### Fermeture de la baignade

Au cours des quatre dernières années, la baignade a fait l'objet de sept fermetures pour cause d'épisode de pollution à court terme et de proliférations d'algues.

#### Phytoplancton

Il n'y a pas de présence d'espèces phytoplanctoniques menaçant la santé ou la sécurité des baigneurs (suivi réalisé par IFREMER).

#### Algues

La plage est régulièrement touchée par des échouages d'algues depuis 2013.

#### Evolution de la qualité de l'eau

La qualité de l'eau de baignade est suffisante avec un risque de déclassement en qualité insuffisante modéré.

### INVENTAIRE DES SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES ET RISQUES ASSOCIÉS

Localisation du risque	Nombre	Conditions météorologiques défavorables	Évaluation du risque relatif	Actions associées
Station d'épuration de Perros-Guirec	1	Grand coefficient >90	moyen	Action1
Poste de refoulement	3	Pluie	moyen	Action2

Étude réalisée avec l'aide de



### DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA PLAGE



#### LÉGENDE

- Point de prélèvement pour analyse
- Exutoire pluvial
- Ruisseau
- Camping
- Réseau Eaux Usées
- Poste de refoulement des eaux usées

### PLAN D'ACTIONS

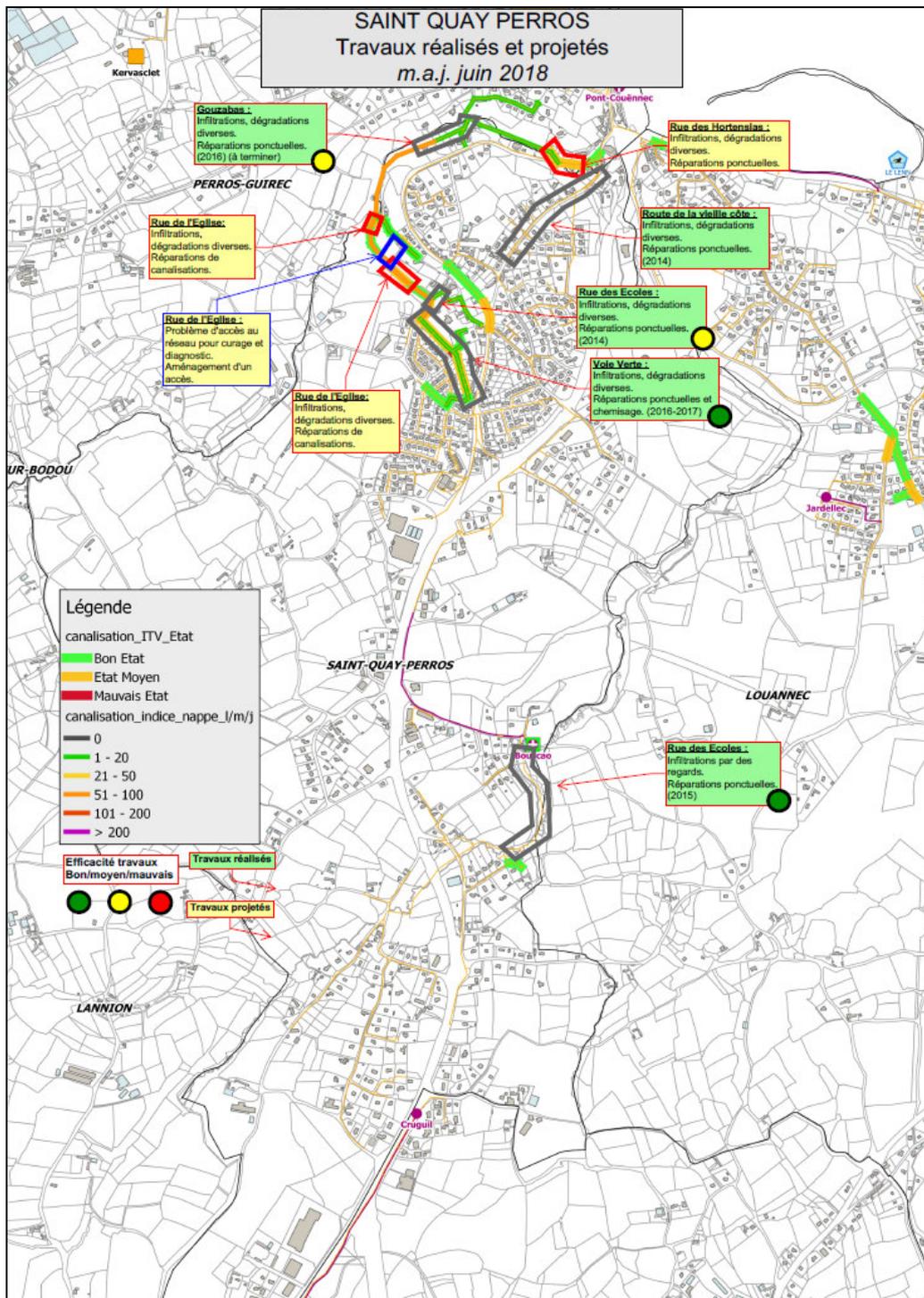
- 1) Travaux sur les réseaux d'assainissement de Perros-Guirec et de la station d'épuration
- 2) Sécurisation des postes de refoulement

### RÉVISION DU PROFIL

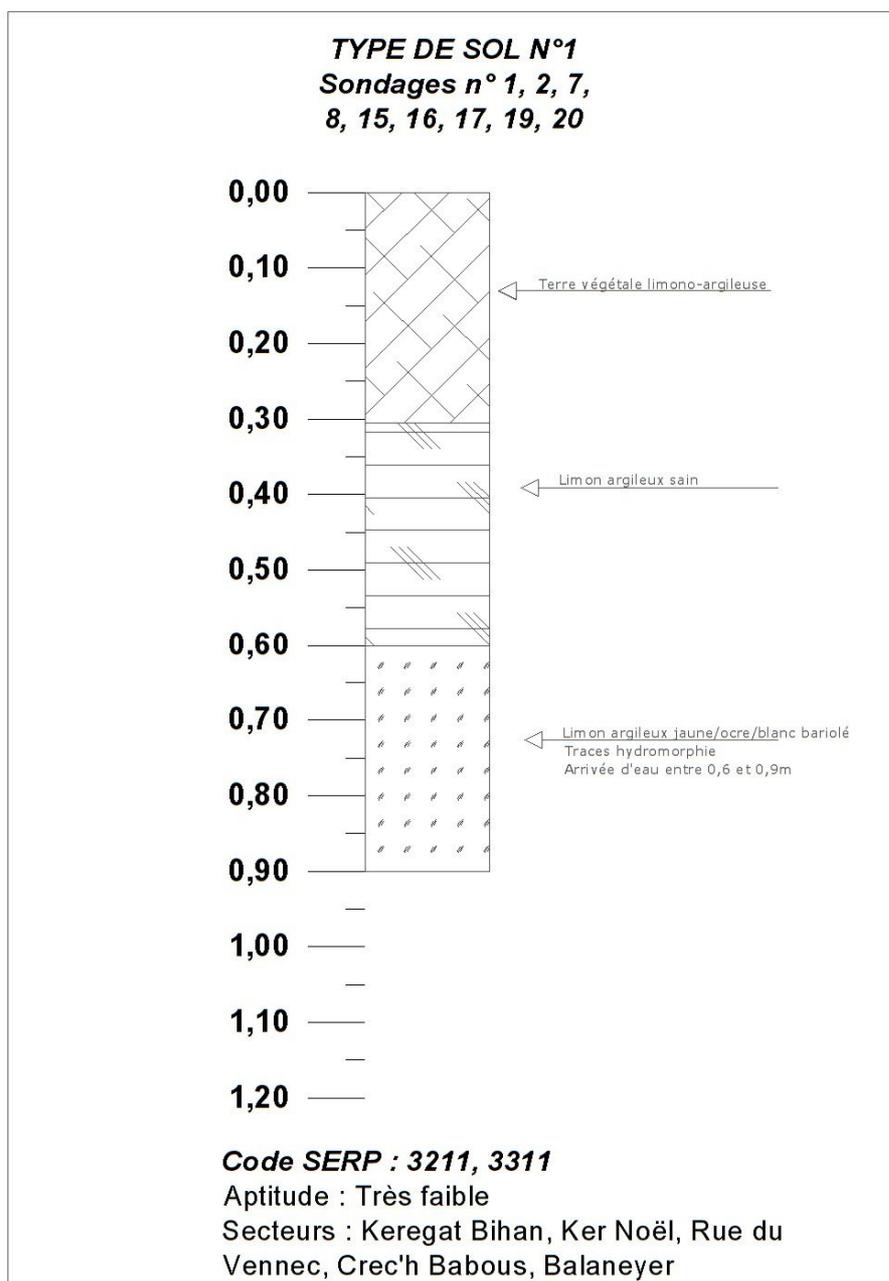
Selon la nouvelle Directive 2006/7/CE, le profil sera révisé au plus tard le 31 décembre 2017.



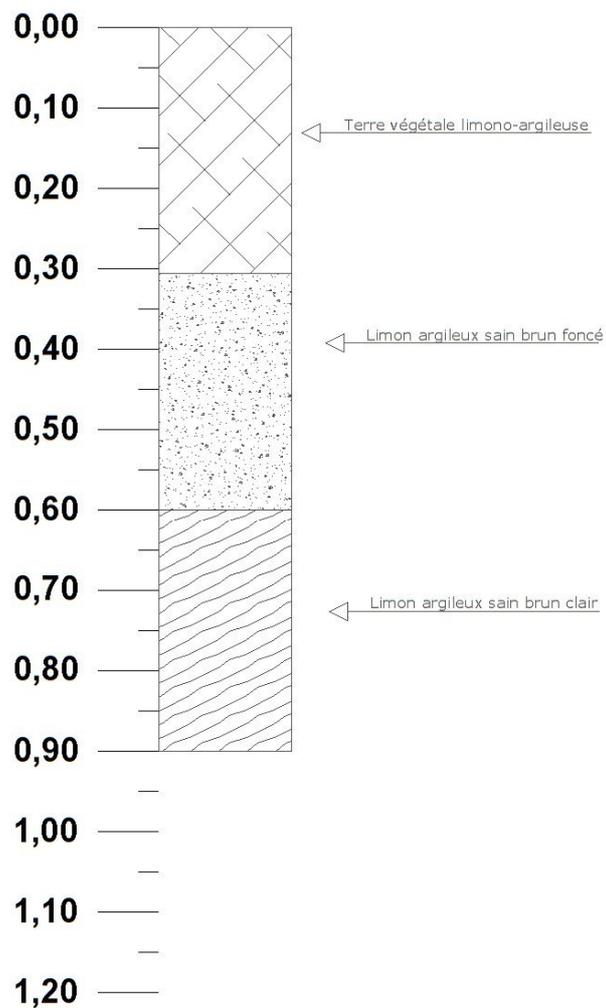
## ANNEXE 2 : PLAN DE LOCALISATION DES INTERVENTIONS DE REHABILITATION DE RESEAU



## ANNEXE 3 : PROFILS PEDOLOGIQUES



**TYPE DE SOL N°2**  
**Sondages n°3, 5, 9, 10, 11,**  
**12, 14**

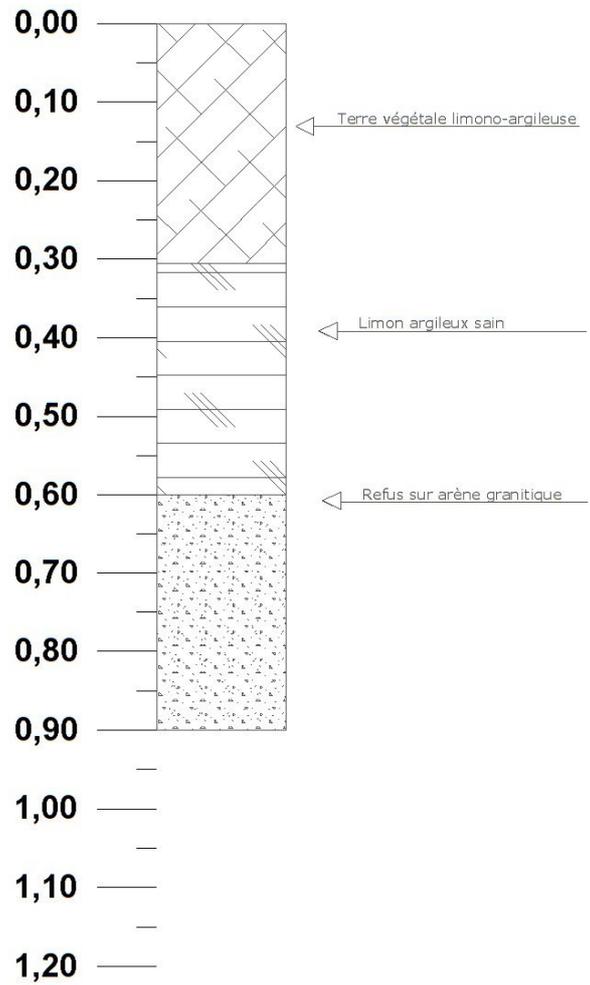


**Code SERP : 3111**

Aptitude : Faible

Secteurs : Ru de la Forge, Ker Noël, Crec'h  
Quillé, Rue du Venec

**TYPE DE SOL N°3**  
**Sondages n°4, 6, 13, 18**



**Code SERP : 3131**

Aptitude : Très Faible

Secteurs : Ru de la Forge, Ker Noël, Crec'h

Quillé, Place Veugnen

---

**ANNEXE 4 : REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT  
COLLECTIF**

---

---

**ANNEXE 5 : REGLEMENT D'ASSAINISSEMENT NON  
COLLECTIF**

---

---

## **ANNEXE 6 : ETUDES RESTRUCTURATION STEP PERROS-GUIREC**

---

- Dossier Loi sur l'eau
- Avis dossier
- Arrêté préfectoral

---

**ANNEXE 7 : ETUDES RESTRUCTURATION STEP  
LANNION**

---