

PLAN LOCAL D'URBANISME ELABORATION



COMMUNE DE LANDREVARZEC

Finistère

Annexes sanitaires

*Actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées
(Cabinet B3e Bretagne, avril 2017)*

Arrêté le : 09 juin 2016

Approuvé le : 24 mars 2017

Exécutoire le : 15 avril 2017



QUIMPER BRETAGNE OCCIDENTALE
COMMUNE DE LANDREVARZEC

**ACTUALISATION DU ZONAGE
D'ASSAINISSEMENT**

B3E BRETAGNE
50 rue du Président Sadate
29000 QUIMPER
Tel : 02 98 74 39 24 / Fax : 02 98 74 30 56
E-mail : *b3ebretagne@wanadoo.fr*

AGENCES :

BRETAGNE
QUIMPER (29)
Tél : 02.98.74.39.24
Fax : 02.98.74.30.56

PAYS DE L' AISNE
REIMS (51)
Tél : 03.26.35.26.80
Fax : 03.26.06.42.58

Affaire :	29-055-13
Version	02
Rédaction :	CRE
Validation :	SHE

Avril 2017

BUREAU D'ETUDES EAU ET ENVIRONNEMENT – INGENIEURS CONSEILS

ASSAINISSEMENT – EAU POTABLE – TRAITEMENT DES EAUX – HYDROLOGIE – V. R. D. — TECHNOLOGIE DE L'ENVIRONNEMENT
GESTION DES DECHETS - AUDIT INDUSTRIEL – MAITRISE D'ŒUVRE – AMENAGEMENT - ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

Siège social : 9-15, Av. Paul Doumer - 92500 RUEIL MALMAISON - Tél : 01.55.47.24.00 - Fax : 01.55.47.24.19

Site internet : <http://www.bureau-etudes-b3e.com> - Courriel : secretariat@b3e-environnement.fr

SARL au capital de 86 666 Euros – SIRET 398 014 043 00044 - APE 7112B N°intracommunautaire : FR 77 398 014 043

INSEE C 9201 924886 4 - RCS Nanterre B 398 014 043 - CERTIFICAT OPQIBi

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	5
1.1	CONTEXTE JURIDIQUE	5
1.2	CONTEXTE DE L'ETUDE - HISTORIQUE	6
1.3	CONTENU DE L'ACTUALISATION DU ZONAGE.....	6
2	PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL.....	7
2.1	PRESENTATION DE LA COLLECTIVITE CONCERNEE.....	7
2.1.1	<i>Situation administrative.....</i>	7
2.1.2	<i>Urbanisme</i>	8
2.1.3	<i>Données climatiques.....</i>	10
2.1.4	<i>Topographie, géologie, hydrogéologie.....</i>	10
2.1.5	<i>Milieu aquatique superficiel.....</i>	12
2.1.6	<i>Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique communal</i>	17
2.1.7	<i>Milieu naturel et zones sensibles.....</i>	20
2.2	SYSTEME D'ASSAINISSEMENT ACTUEL ET FUTUR.....	21
2.2.1	<i>L'assainissement non collectif.....</i>	21
2.2.2	<i>Le système d'assainissement collectif.....</i>	24
3	ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	31
3.1	LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT DU PROCHAIN PLU	31
3.2	EVALUATION DES BESOINS FUTURS	32
3.3	ETUDE TECHNICO-ECONOMIQUE.....	33
3.3.1	<i>Objectif.....</i>	33
3.3.2	<i>Méthode.....</i>	34
3.3.3	<i>Secteurs raccordables sans extension de réseau EU.....</i>	35
3.3.4	<i>Secteurs raccordables avec extension de réseau EU.....</i>	36
3.3.5	<i>Secteurs à sortir du zonage d'assainissement</i>	42
3.4	SYNTHESE SUR L'ENSEMBLE DES SECTEURS ETUDIES	42
4	IMPACT DE L'ACTUALISATION DU ZONAGE.....	43
4.1	IMPACT SUR LE FONCTIONNEMENT DE LA STATION D'EPURATION ET LE MILIEU RECEPTEUR	43
4.1.1	<i>Impact sur la station d'épuration de BRIEC</i>	43
4.1.2	<i>Impact sur le milieu naturel.....</i>	44
4.1.3	<i>Impact sur le réseau de collecte</i>	44
4.2	IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU POTABLE	45
5	AVERTISSEMENT : DROITS ET OBLIGATIONS DE CHACUN	46
5.1	LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF	46
5.1.1	<i>Obligation de raccordement.....</i>	46
5.1.2	<i>La participation pour l'assainissement collectif</i>	47
5.2	LES USAGERS RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	48

ANNEXES

Cartes

<i>Carte 1 : Extrait de la carte du PLU</i>	<i>9</i>
<i>Carte 2 : Réseau hydrographique sur la commune de Landrévarzec (Source photo aérienne, www.geoportail.fr)</i>	<i>13</i>
<i>Carte 3 : Commune de Landrévarzec sur le territoire du SAGE de l'Odé (Sivalodet.fr)</i>	<i>16</i>
<i>Carte 4 : Réseau de collecte des eaux usées actuel et de l'ancien zonage d'assainissement.....</i>	<i>30</i>

Tableaux

<i>Tableau 1 : Hauteur moyenne des précipitations, Station de Quimper (1981-2010, source : Météofrance).....</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 2 : Mesures de charges entrantes.....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 3 : Mesures de charges entrantes moyennes annuelles.....</i>	<i>27</i>
<i>Tableau 4 : Les secteurs raccordables étudiés</i>	<i>33</i>

Figures

<i>Figure 1 : Variation des températures et de la pluviométrie moyenne, Station de Quimper (1981-2010, source : Météofrance)</i>	<i>10</i>
<i>Figure 2 : Bassin versant de l'Odé et ses affluents (source : Sivalodet))</i>	<i>13</i>
<i>Figure 3 : Masses d'eau « cours d'eau », « côtières » et transition » au niveau du secteur d'étude (source : AELB).....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 4 : Localisation des stations de suivi de la qualité du Steir (source : Sivalodet)</i>	<i>15</i>
<i>Figure 5 : Localisation des captages d'eau potable sur le bassin versant</i>	<i>18</i>
<i>Figure 6 : Extrait de l'inventaire des zones humides de la commune de Landrévarzec (source : CCPG, Sivalodet)</i>	<i>20</i>
<i>Figure 7 : Photographie aérienne de la station d'épuration (source : Géoportail).....</i>	<i>24</i>
<i>Figure 8 : Raccordement de la future zone urbanisable du stade de Kervallenou.....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 9 : Plan de l'extension de réseau proposée.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 10 : Localisation du secteur sortie du zonage d'assainissement – Rue Quilinen/Salou et Kerdalaë.....</i>	<i>42</i>

GLOSSAIRE

ANC	: Assainissement Non Collectif
ARS	: Agence Régionale de Santé
BRGM	: Bureau de Recherches Géologiques et Minières
DBO5	: Demande Biologique en Oxygène après cinq jours d'incubation à 20°C. Correspond à la fraction biodégradable de la pollution
DCE	: Directive Cadre sur l'Eau
DCO	: Demande Chimique en Oxygène. Correspond à l'ensemble des matières oxydables de la pollution
DDTM	: Direction Départementale des Territoires et de la Mer
EH	: Equivalent Habitant. Un EH correspond à une charge organique de 60 g DBO5/j pour un habitant futur et à 45 g DBO5/j pour un habitant existant
EU	: Eaux usées
ICPE	: Installation Classée pour le Protection de l'Environnement
IPR	: Indice Poisson Rivière
MES	: Matières En Suspension
NGL	: Azote global
NTK	: Ensemble des matières azotées sans les nitrates et les nitrites
NH4+	: Azote ammoniacal
MES	: Matières en suspension
PLU	: Plan Local d'Urbanisme
Pt	: Phosphore total
SAGE	: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	: Surface Agricole Utile
SDAGE	: Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEA	: Service Eau et Assainissement du Conseil Départemental
STEP	: STation d'EPuration
UGB	: Unité Gros Bétail
ZICO	: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Débit sanitaire	: Débit d'eaux usées sans intrusions d'eaux parasites (eaux de nappe et eaux de pluie)
QMNA5	: Débit quinquennal sec d'un cours d'eau, autrement dit le débit mensuel le plus faible d'occurrence 5 ans

1 PREAMBULE

1.1 Contexte juridique

Selon le Code de l'Environnement et le Code Général des Collectivités Territoriales (L 2224.8 et L 2224.10 ainsi que les articles R 2224.6 à 22), les communes sont tenues de définir sur leur territoire **les zones d'assainissement collectif et les zones d'assainissement non collectif**.

Extrait de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales:

« 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 tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

Extrait de l'article R2224-7 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« Peuvent être placées en zones d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif. »

L'étude de zonage est soumise à enquête publique comme le précise les articles R2224-8 et 9 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui mentionnent que :

« L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L2224-10 est conduite par le Maire ou le Président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R123-6 à R123-23 du Code de l'Environnement.

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

1.2 Contexte de l'étude - historique

La précédente étude de zonage a été réalisée en 2005 sur la commune de Landrévarzec.

Le PLU (Plan Local d'Urbanisme) de Landrévarzec est en cours d'élaboration. L'évolution des zones constructibles qui en découle, modifie la délimitation des zones potentiellement raccordables. La commune de Landrévarzec souhaite donc mettre à jour le zonage d'assainissement afin qu'il soit cohérent avec le PLU.

Le présent document a pour but de mettre à jour le zonage d'assainissement en intégrant ou supprimant certaines zones dans le périmètre raccordable à l'assainissement collectif et d'assurer la compatibilité entre le PLU et le zonage d'assainissement. Cette révision du zonage fait l'objet d'une nouvelle carte de zonage d'assainissement fournie en format A0 en annexe n°1.

1.3 Contenu de l'actualisation du zonage

Le présent document constitue la révision du zonage d'assainissement des eaux usées de la Commune de Landrévarzec.

L'actualisation de ce zonage est composée :

- **D'une présentation générale de l'état actuel**
 - Synthèse de l'ensemble des informations et des observations collectées afin de présenter un bilan du fonctionnement des installations d'assainissement non collectives et collectives présentes sur l'aire d'étude,
 - Prise en compte de l'ensemble des données relatives aux ressources en eau souterraine et de surface et des pollutions auxquelles elles sont exposées afin d'en préserver la qualité.
- **Du zonage d'assainissement actualisé**
 - La présentation du scénario retenu par la collectivité et sa justification,
 - Le rappel des droits et obligations de chacun en matière d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales,
 - L'élaboration de la carte du zonage d'assainissement communal à annexer au document d'urbanisme en vigueur.
- **De l'impact du nouveau zonage**

2 PRESENTATION DE L'ETAT ACTUEL

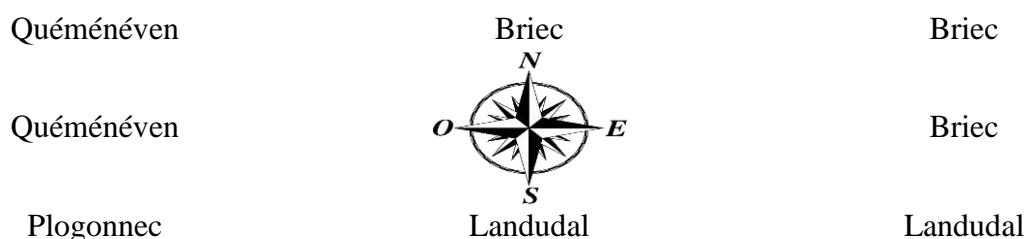
2.1 Présentation de la collectivité concernée

2.1.1 Situation administrative

La commune de Landrévarzec est une commune située au sud-ouest du département du Finistère, à 10 km au nord de Quimper. Elle couvre une superficie de 2032 ha.

La commune fait partie de l'arrondissement de Quimper et appartient au canton de Briec. Elle fait partie de la Communauté de Communes du Pays Glazik.

Les communes limitrophes à Landrévarzec sont les suivantes :



Ses caractéristiques sont les suivantes (source : INSEE 2012) :

Situation administrative	
Région	Bretagne
Département	Finistère
Arrondissement	Quimper
Canton	Briec
Intercommunalité	Communauté de Communes du Pays Glazik
Superficie	20.3 km ²
Population	
Population administrative	1 750 hab. (2012)
Densité	86.1 hab./km ² (2012)
Tendance 2007-2012	+ 2.1 % (taux annuel moyen)
Logements (2012)	
Nombre total de logements	764
Dont résidences principales	699 (91.5 %)
Dont résidences secondaires	16 (2.1 %)
Dont logements vacants	48 (6.3 %)
Taille des ménages (nombre d'hab./nombre de rés. principales)	2.5 (2012)
Activités (2012)	
Taux d'activité (%)	79.3
Taux de chômage (%)	8.7

2.1.2 Urbanisme

La commune dispose actuellement d'une carte communale adoptée par le conseil municipal le 28 septembre 2007.

La zone urbanisée du bourg se situe à l'Ouest de la voie rapide N 165 reliant Brest à Quimper. Le bourg s'est développé selon un axe Nord-Est / Sud-Ouest, englobant les entreprises Croissant et Guyader.

L'étude de zonage d'assainissement permettant la délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif a été finalisée en 2005 par l'entreprise AquaTerra. Seule la zone du bourg est actuellement raccordée à la station d'épuration, comprenant les entreprises Guyader et Croissant. L'entreprise Volaven dispose de son propre outil de traitement des eaux usées.

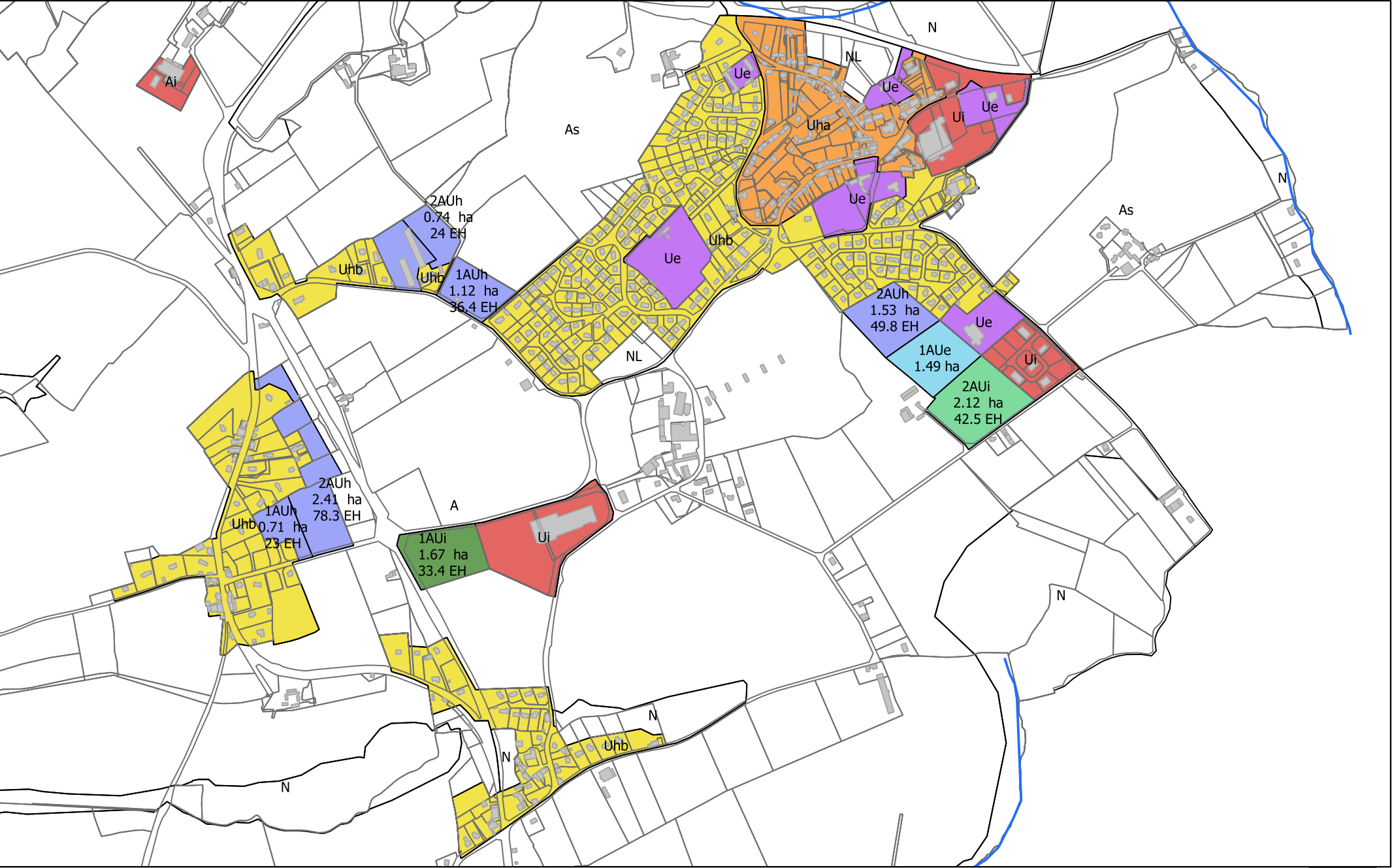
Le hameau de Quilinen est inclus dans le périmètre d'assainissement collectif. Les travaux de raccordement n'ont pas été effectués.

La commune de Landrévarzec est en cours de révision de sa carte communale en PLU (Plan Local d'Urbanisme).

Le PLU, actuellement en phase d'élaboration, prévoit :

- Une densification de la zone urbaine agglomérée et en continuité de l'agglomération,
- Une protection et valorisation des zones naturelles.

Un extrait de la carte du PLU approuvé en conseil municipal le 24 mars 2017 est présenté page suivante.



2.1.3 Données climatiques

Source : Météofrance

Le climat, de type océanique tempéré, est influencé par la proximité immédiate de la mer qui induit, par rapport à l'intérieur des terres, une moyenne de température annuelle plus douce et des précipitations moins abondantes.

Le graphique suivant donne les valeurs moyennes mensuelles des températures et des précipitations à la station de Quimper (à 11km) sur la période 1981-2010.

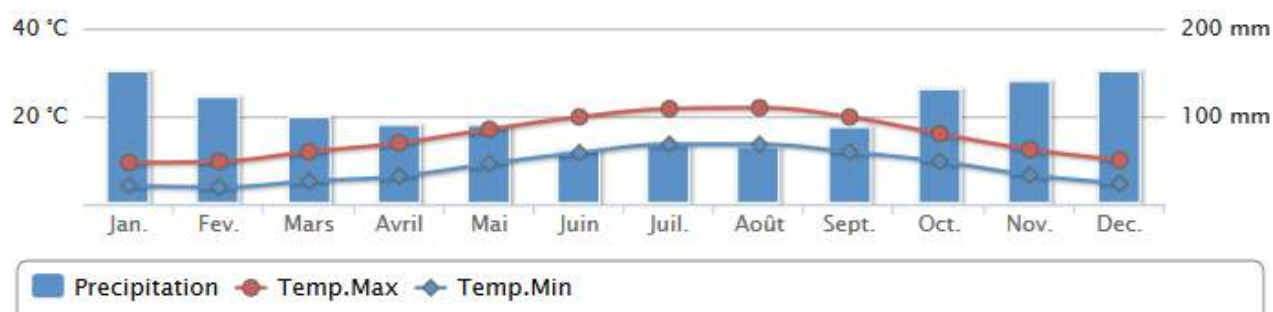


Figure 1 : Variation des températures et de la pluviométrie moyenne, Station de Quimper (1981-2010, source : Météofrance)

Tableau 1 : Hauteur moyenne des précipitations, Station de Quimper (1981-2010, source : Météofrance)

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Hauteurs moyennes des précipitations (mm)	151.1	120.4	98.9	90.2	90.2	59.3	67.2	64.6	86.9	130.1	139.7	151.6

Les vents dominants principaux sont des vents d'ouest et des vents de nord-est (Source : Windfinder, station de Quimper Cornouaille Aéroport, 2000 – 2015).

2.1.4 Topographie, géologie, hydrogéologie

2.1.4.1 Topographie

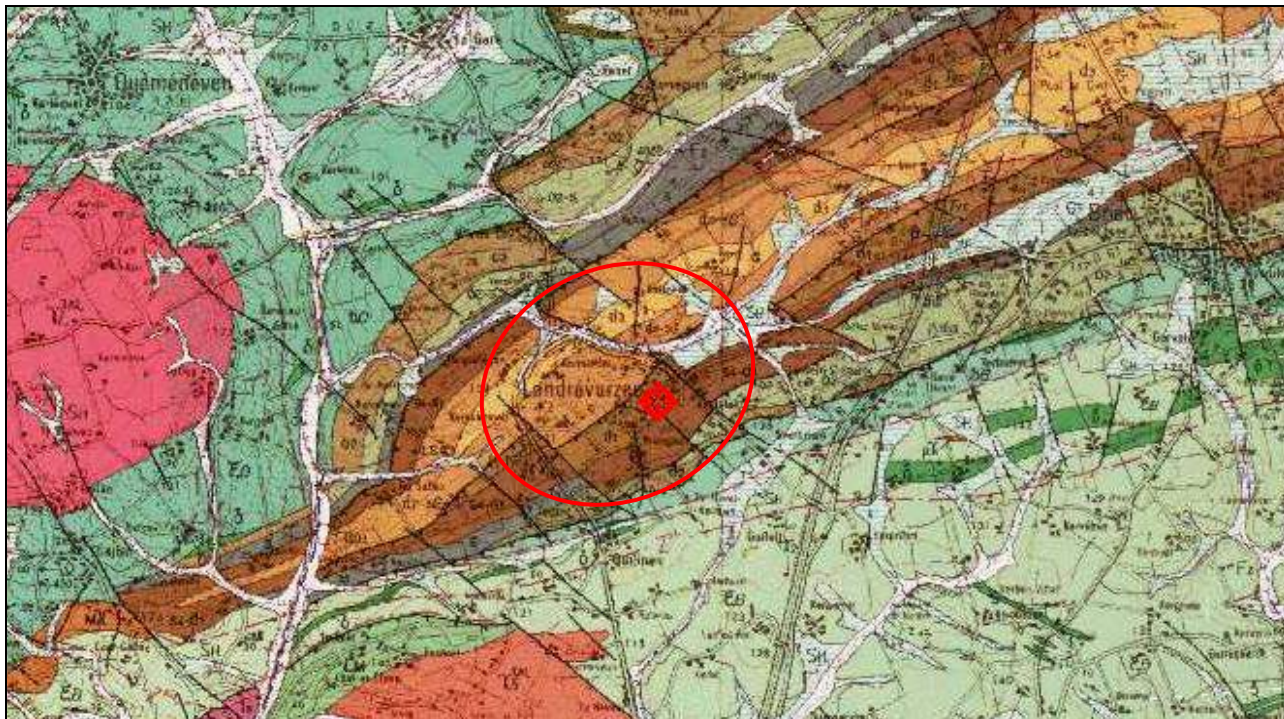
Le point culminant de la commune se trouve à 165 m NGF au lieu-dit de Ruguel. Le point bas est situé à 42 m d'altitude dans la vallée du Steïr près du lieu-dit de Coat ar Stang.

Le relief est constitué de plateaux sur la partie ouest, servant essentiellement pour l'élevage et autres activités agricoles, marqué par la vallée encaissée du Steïr, passant à l'Ouest de l'agglomération, et ses affluents (dont ruisseau du Croez) dirigés d'Est en Ouest.

2.1.4.2 Géologie

Le bourg se situe sur des plis géologiques denses présentant du grès, du schiste ainsi que des quartzites.

Le reste du territoire est principalement formé de micaschistes et de formation de schiste de Postolonnec.



Extrait de la planche géologique BRGM de Landrévarzec (Source : Géoportail)

Légende :

D3	formation des grès de Poullou-Dour
D2-3G	formation des schistes de Guendaré
D1	formation des grès de Landévennec
S4-D1	formation des schistes et des quartzites de Plougastel
SH	limoneux à blocs
EB	micaschistes du Ry
O2-5	formation des schistes de Postolonnec
S	groupe des trois fontaines
bD	formation des Phyllades de la baie de Douarnenez

Le substratum est principalement composé de roches cristallines ou volcaniques. Présence d'une formation de Lanvollon métavolcanites acides, avec existence de leptynites gneiss quartz, feldspath, mica, biotite et muscovite calco-alcalin.

2.1.5 Milieu aquatique superficiel

2.1.5.1 Hydrographie

Le territoire communal de Landrévarzec appartient entièrement au bassin versant du Steïr.

Le Steïr délimite la commune à l'ouest. Deux autres affluents la délimitent au nord et au sud :

- Le ruisseau du Moulin du Duc
- Le ruisseau de Ty Nevez Kerlestrec

Plusieurs petits autres affluents traversent la commune.

- Le ruisseau du Moulin du Lay
- Le ruisseau de Croez
- Le ruisseau des Salles
- Le ruisseau de Quélenec

Le Steïr est l'affluent principal de l'Odét ; il prend sa source à Cast (Finistère) à 93 mètres d'altitude, et se jette dans l'Odét après un parcours de 29 km, dans la ville de Quimper au lieu dit « La Confluence ».

Il reçoit 22 affluents avant sa confluence avec l'Odét. Son bassin versant est constitué de fonds de vallées encaissées et boisées. Le point culminant du bassin versant est le lieu-dit "La Motte" ; il est localisé à l'ouest de la commune de Landrévarzec, sur la Montagne du Prieuré (285 mètres d'altitude) situé sur Locronan.

La vallée du Steïr est dominée au Nord par le Ménez Kelc'h (251 mètres), les buttes de Kergolœn (174 mètres) et de Kerdevez (169 mètres).

Le cours d'eau a conservé un caractère naturel, avec des berges peu affectées par l'activité humaine. Elles sont habitées d'une faune sauvage : hérons cendrés, chevreuils, vipère. On note également une population piscicole importante avec notamment des truites farios sauvages. Les spécimens de plus de 30 cm ne sont pas rares. Le Steïr, en première catégorie piscicole est peu atteint par les modifications humaines. Il sert de frontière naturelle à l'Ouest de la commune de Landrévarzec.

Le cours d'eau du Steïr alimente la prise d'eau de Troheïr qui représente 70% de l'alimentation en eau potable (3 200 000 m³/an) de l'agglomération quimpéroise, soit 75 000 personnes.

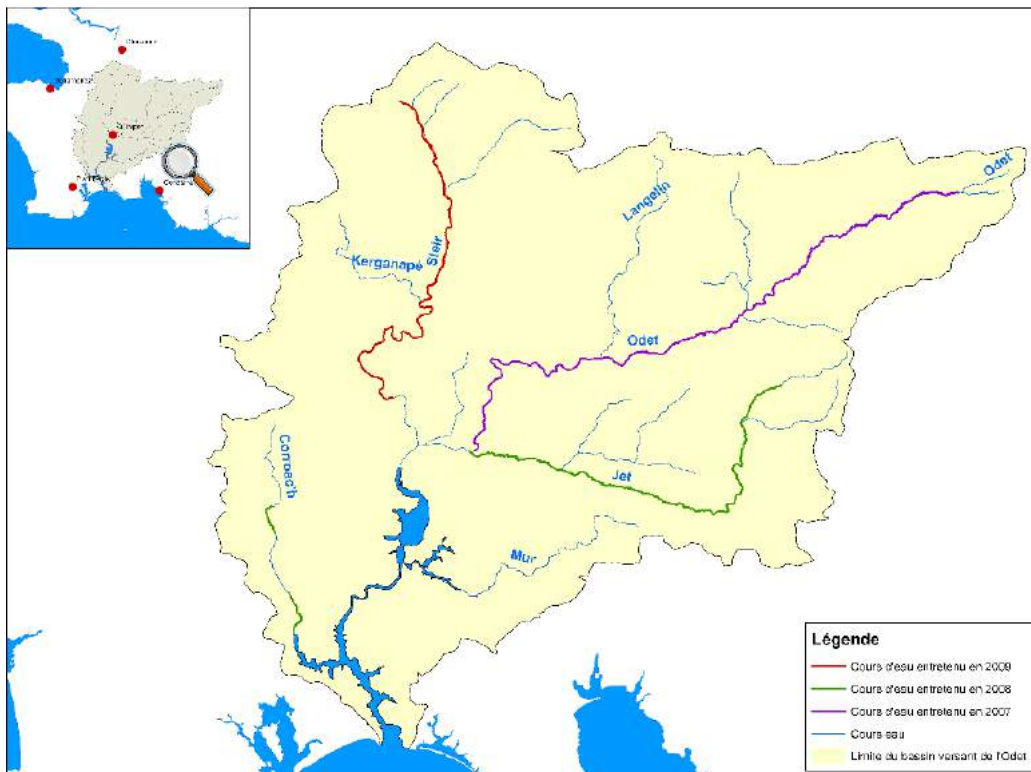


Figure 2 : Bassin versant de l'Odet et ses affluents (source : Sivalodet)



Carte 2 : Réseau hydrographique sur la commune de Landrévarzec (Source photo aérienne, www.geoportail.fr)

2.1.5.2 Objectifs de qualité

Le Steir et ses affluents sont considérés comme « masse d'eau ». La notion de « *Masse d'eau* » a été introduite en Europe dans le droit de l'environnement par la directive cadre sur l'eau. Une masse d'eau possède un état homogène tant du point de vue qualitatif que quantitatif. Il s'agit de la maille d'analyse retenue pour l'application de la DCE.

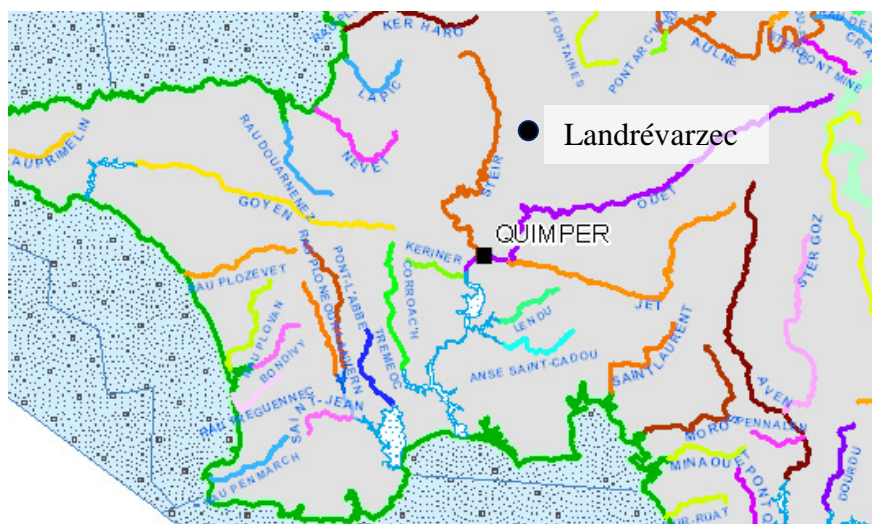


Figure 3 : Masses d'eau « cours d'eau », « côtières » et transition » au niveau du secteur d'étude (source : AELB)

L'état du Steir (2011), défini par le SDAGE Loire Bretagne est le suivant :

Nom	Code	Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique
Le Steir et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Odet	FRGR0084	Bon	Bon	Bon

2.1.5.3 Qualités physico-chimique et biologique

La qualité du Steïr est suivie dans le cadre du SAGE de l'Odet au point nodal de Troheïr (04182870) et à la station du CG29 de Ty Planche.



Figure 4 : Localisation des stations de suivi de la qualité du Steïr (source : Sivalodet)

Les résultats de la qualité de ces eaux sur l'année 2014 sont les suivants :

▪ Les objectifs SAGE :

	Objectifs SAGE (Q90)	Moyenne 2013	2013 (Q90)	Respect (Q90)	Moyenne 2014	2014 (Q90)	Respect (Q90)
Nitrates (mg/l)	32	26,9	31	Oui	25,4	28	Oui
Ammonium (mg/l)	0,1	0,06*	0,1	Oui	0,06*	0,08	Oui
Nitrites (mg/l)	0,03	0,01*	0,02	Oui	0,02*	0,02	Oui
Orthophosphates (mg/l)	0,1	0,06*	0,09	Oui	0,05*	0,09	Oui
COD (mg/l)	4	3,58	6	Non	3,35	4,4	Non

* moyenne calculée avec des valeurs pour lesquelles la concentration est inférieure au seuil de détection

▪ Bilan de qualité de l'eau à Troheïr (Steïr) au regard des deux dernières années (2013-2014) (conforme à l'arrêté – 25/01/2010) :

Nitrates	Nitrites	Ammonium	Orthophosphates	Phosphore total	COD	E. coli	Indice macro invertébrés	IBD	IPR
bonne qualité	très bonne qualité	très bonne qualité	très bonne qualité	bonne qualité	bonne qualité	mauvaise qualité	très bon état	bon état	bon état
NO3	NO2	NH4	PO4	P total	COD	E.coli	IBGN	IBD	IPR

▪ Bilan de qualité de l'eau à Ty Planche (Steïr) au regard des deux dernières années (2013-2014) (conforme à l'arrêté) :

Nitrates	Nitrites	Ammonium	Orthophosphates	Phosphore total	COD	Indice macro invertébrés	IBD
bonne qualité	très bonne qualité	très bonne qualité	très bonne qualité	bonne qualité	bonne qualité	très bon état	très bon état
NO3	NO2	NH4	PO4	P total	COD	IBGN	IBD

Le paramètre limitant pour le Steïr est la bactériologie. Les autres paramètres (ammonium, oxygène dissous, DBO₅, orthophosphates) sont satisfaisants au regard des objectifs (qualité bonne à très bonne).

2.1.5.4 Le SAGE de l'Odette

La commune de Landrévarzec est inscrite dans le périmètre du SAGE de l'Odet.

Le SAGE de l'Odet a été approuvé par arrêté préfectoral le 2 février 2007.

La structure porteuse est le Syndicat Mixte Sivalodet. Sa mission est d'assurer la maîtrise d'ouvrage des actions et des décisions prises par la Commission Locale de l'Eau (CLE), composée de 40 membres et d'un bureau de 13 membres représentatifs des collectivités territoriales, des usagers et des établissements publics.

Les enjeux majeurs déclinés du bassin versant de l'Odette sont :

- Réduire les risques liés aux inondations,
- Poursuivre les efforts d'amélioration de la qualité de l'eau,
- Sécuriser l'approvisionnement en eau et raisonner son usage,
- Protéger et gérer les milieux naturels aquatiques,
- Concilier les usages de l'estuaire, permettre leur développement et préserver un milieu naturel riche.



Carte 3 : Commune le Landrévarzec sur le territoire du SAGE de l'Odet (Sivalodet.fr)

2.1.6 Vulnérabilité et usages associés au réseau hydrographique communal

Source : Etat des lieux du SAGE, rapport et atlas cartographique, décembre 2003

Les causes d'altération de la qualité des eaux peuvent être les suivantes :

- Rejets liés à l'activité agricole,
- Rejet de stations d'épuration,
- Rejets directs (eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales) en provenance d'habitations desservies ou non par le réseau d'assainissement communal.

2.1.6.1 Activités et agriculture

Source : RGA 2010

L'activité économique de la commune se développe autour des domaines de l'agriculture, de l'artisanat et de l'agro-alimentaire.

La commune est à dominante agricole. Selon le dernier Recensement Général Agricole (RGA 2010), la commune compte 30 exploitations agricoles. La SAU totale est de 1 767 ha, soit 87% de la superficie communale. Les cheptels présents sur la commune représentent 5818 UGB.

Dans le bourg, on compte des équipements collectifs (écoles, cantine, mairie, stade, ...), quelques commerces de proximité (boulangerie, restaurant...) et petites entreprises ainsi que des entreprises agro-alimentaires de grosse capacité. Trois zones d'activités sont également recensées sur le territoire et la zone artisanale de Kerdalae.

L'industriel GUYADER, situé à proximité du centre-bourg, élabore de plats cuisinés à base de poisson, viande et légume. La pointe d'activité de cette entreprise se situe sur les trois derniers mois de l'année.

L'industriel CROISSANT, situé à l'Ouest du bourg, se positionne dans l'élevage et l'abattage de volailles.

Ces deux entreprises rejettent leurs effluents dans le réseau d'assainissement collectif en suivant des conventions établies par la mairie. Toutefois, au vu des données fournies par le service de la Police de l'Eau, des dépassements des normes de rejet de la station communale ont été observés et pourraient être dus à des non respects des conventions de ces entreprises.

L'industriel VOLAVEN est basé à l'Ouest de la commune. Cet établissement est spécialisé dans l'abattage, le découpage et la transformation de produit à base de volaille. Cet industriel possède sa propre station d'épuration depuis 2001, il n'est donc plus raccordé au réseau collectif communal.

Le canton de Briec auquel appartient la commune de Landrévarzec, est classé en Zone d'Excédent Structurel (ZES).

2.1.6.2 Alimentation en eau potable

La commune de Landrévarzec est approvisionnée par le captage et le forage de Lanvern situé sur la commune de Briec et par le Syndicat mixte de l'Aulne.

La commune de Landrévarzec se trouve dans le bassin versant de la prise d'eau du Troheïr.

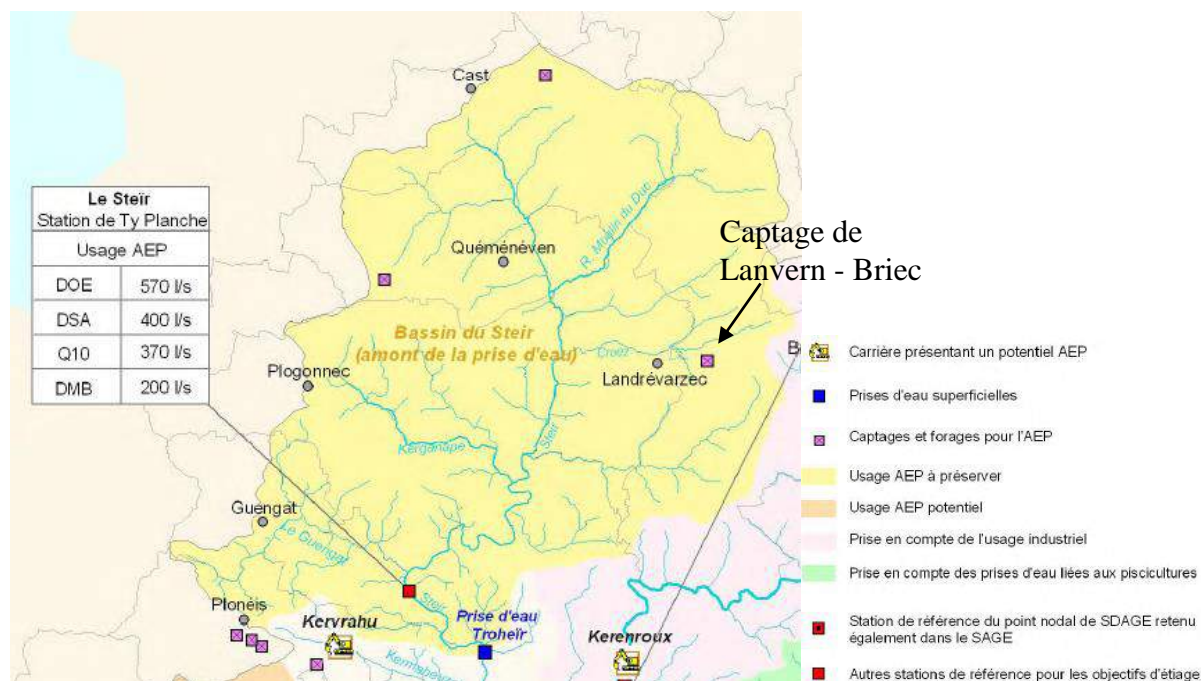


Figure 5 : Localisation des captages d'eau potable sur le bassin versant

En 2014, les volumes consommés sur l'ensemble de la Communauté de Communes du Pays Glazik sont les suivants :

	Nombre d'abonnés	Nombre d'habitants	Volumes consommés (m3)	Consommation	
				m3/an/hab	l/j/hab
Landrévarzec	797	1993	212 000	106.4	291.5
Landudal	497	1193	40 398	33.9	92.8
Langolen	427	1025	45 473	44.4	121.6
Briec	2594	6226	490 684	56.0	153.5
Edern	1013	2533			
TOTAL			788 555	60.8	166.6

2.1.6.3 Assainissement

Quatre stations d'épurations sont présentes sur le bassin versant du Steïr :

Commune	Traitement	Capacité	Mise en service	Milieu récepteur
Landrévarzec	Boues activées à aération prolongée	2 100 EH	juillet 1978 restructurée en 1997	Ruisseau Croez – affluent du Steïr
Quéménéven	Boues activées sur lits plantés de roseaux	1 100 EH	06/01/2014	Sol - infiltration
Plogonnec/St Albin	Filtres plantés	280 EH	30/09/2012	Sol - Infiltration
Plogonnec	Lagunage naturel	2 500 EH	31/10/2008	Kerganapé – affluent du Steïr

2.1.6.4 Baignade, pêche

Aucune exploitation piscicole n'est présente à l'aval de Landrévarzec, ni aucune zone de baignade suivie par l'ARS du Finistère sur le parcours de la rivière du Steïr.

2.1.6.5 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Neuf ICPE sont recensées sur la commune de Landrévarzec. Ces ICPE sont toutes de type agricole (exploitation/abattage) ou dans l'industrie agroalimentaire :

Etablissement	Activité principale	Rubrique IC	Date d'autorisation	Activité-risque	Volume
EARL an Triskell	Elevage porcin	2102-2a	-	Plus de 450 animaux-équivalent	678 u
EARL Coroller Patrick	Elevage avicole	2111-1 3660-a	-	Elevage intensif de plus de 40 000 emplacements	70 000 u
GAEC de Kerveguen	Elevage avicole	2111-1	-	Elevage intensif	80 000 u
Guyader	Industrie agroalimentaire	1412-2b 2221-B1 2920-2b	-	Alimentaires produits d'origine animale	14 t/j
Le Gars Yannick	Elevage porcin	2102-2a	23/03/2011 (plan d'épandage)	Plus de 450 animaux-équivalent	1 020 u
SCEA du Ligen	Elevage porcin	2102-2a	28/07/2014	Plus de 450 animaux-équivalent	2 569 u
Rannou Ronan	Elevage bovin	2101-1c	-	De 50 à 200 animaux (boucherie)	50 u
	Elevage bovin	2101-2d		De 50 à 100 vaches laitières	100 u
	Elevage porcin	2102-2a		Plus de 450 animaux-équivalent	1 028 u
EARL du Stang	Elevage porcin	2102-2a	12/11/2012 (plan d'épandage)	Plus de 450 animaux-équivalent	1 800 u
	Engrais de matière organique	2170-2		De 1 t/j à 10 t/j de production	3t/j
Volailles de l'Odét	Abattoir	2210-1 2920-2b 2925 3641	14/04/2014	Poids des animaux supérieur à 5t/j	190 t/j

2.1.7 Milieu naturel et zones sensibles

Aucun site naturel classé n'est présent sur la commune de Landrévarzec (zone NATURA 2000, ZNIEFF, ZICO, Sites classés, ...).

Il existe cependant une zone sensible au niveau du Steïr. En effet, l'usine de Troheïr, située sur la commune de Quimper au nord de la ville en direction de Plogonnec, capte l'eau de la rivière en amont de l'agglomération pour la traiter en eau potable. La capacité de l'usine est de 600 m³/h c'est à dire qu'elle produit un volume journalier de 10 000 m³. Elle assure environ 70% de l'approvisionnement en eau de la ville de Quimper (63% en 2002) et est donc un milieu sensible.

Un inventaire des zones humides a été réalisé en 2010/2011 dans le cadre du SAGE de l'Odet.

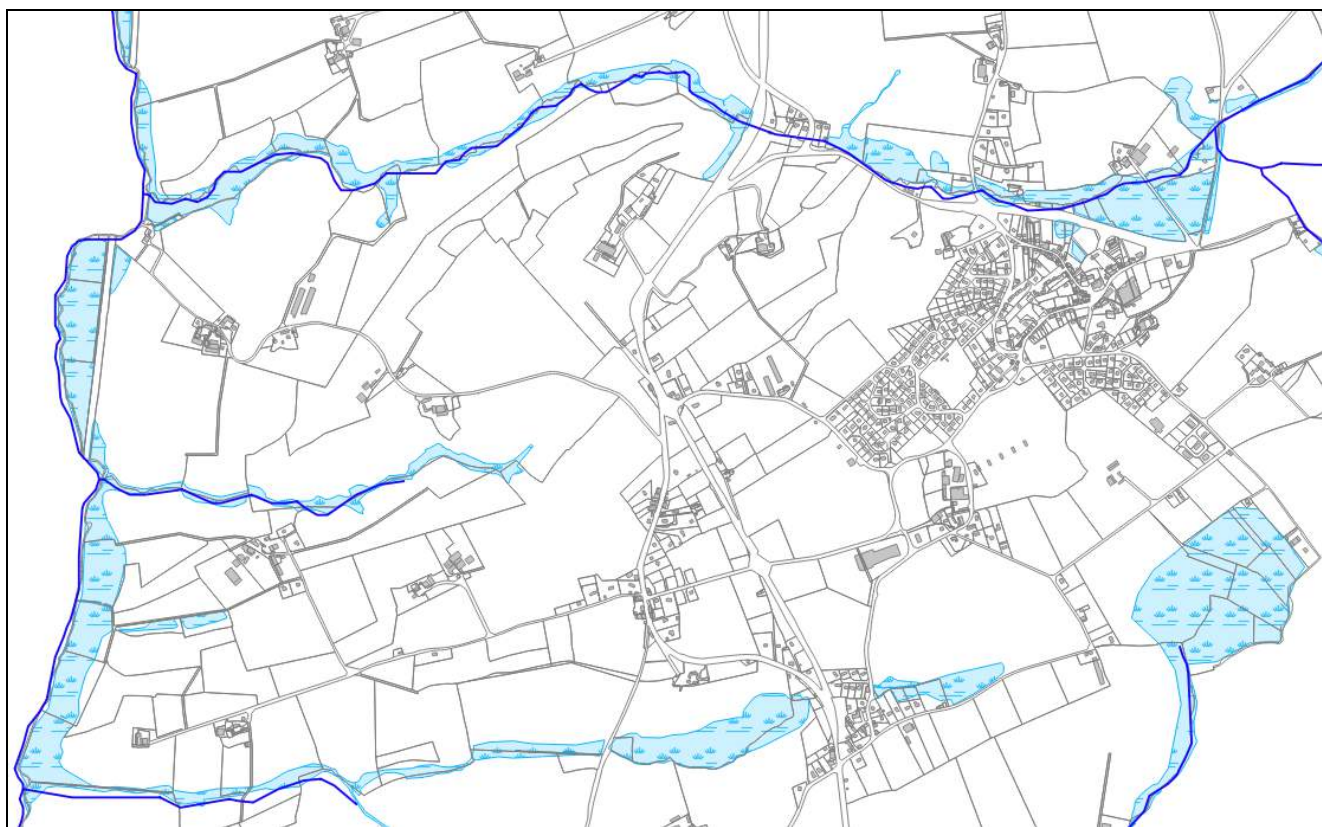


Figure 6 : Extrait de l'inventaire des zones humides de la commune de Landrévarzec (source : CCPG, Sivalodet)

2.1.7.1 Pêche

Le Steïr étant classé en 1^{ère} catégorie piscicole, il s'agit d'une rivière propice à la pêche. Cette activité sur le cours d'eau y est facilitée par la diversité de ses postes, (radiers, courants lents, fosses profondes, larges méandres).

Le Steïr est peuplé de poissons autochtones comme principalement la truite fario sauvage. Les espèces présentes les plus importantes sont : truites, saumons d'atlantique, vairons, goujons, anguilles ...

Cette diversité et la population abondante de ces spécimens sont des indicateurs de bonne santé du milieu.

2.2 Système d'assainissement actuel et futur

2.2.1 L'assainissement non collectif

2.2.1.1 La gestion

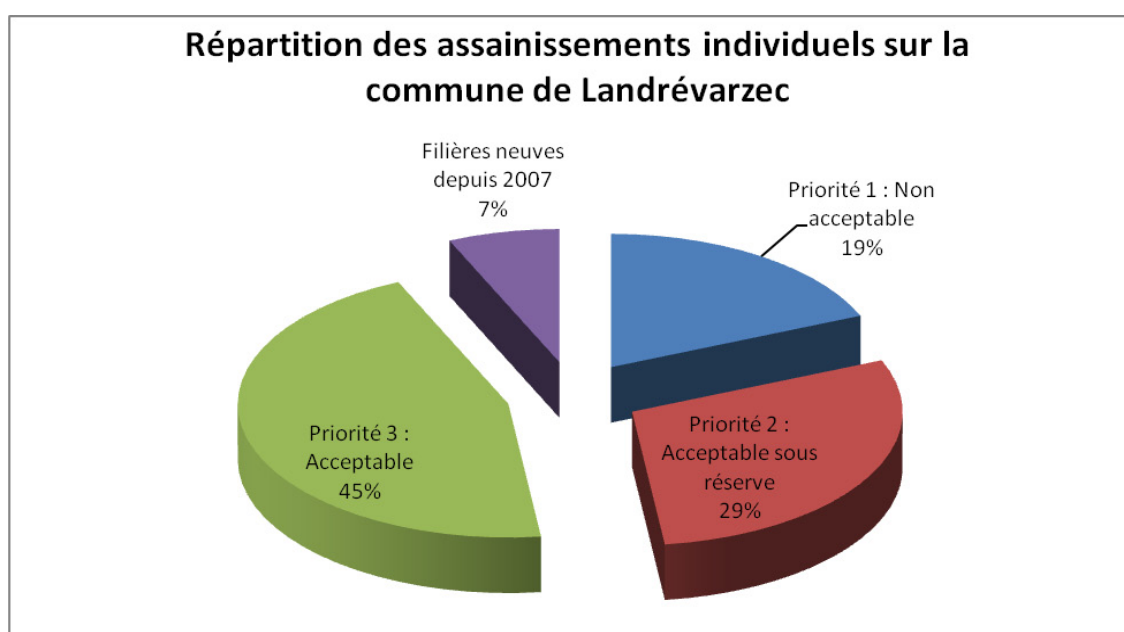
Le SPANC est géré par la Communauté de Communes du Pays Glazik (CCPG).

2.2.1.2 Diagnostic des installations existantes

Source : SPANC, CCPG

L'ensemble des installations a été contrôlé sur la période 2007-2010.

Le bilan des visites fin 2010 sur la commune de Landrévarzec est le suivant :



126 installations sur 674 visites, soit 19%, ont été diagnostiquées non acceptables. A ce jour, 134 installations ont également été classées incomplètes (personne absente ou dossier incomplet).

Une seconde campagne, périodique, toujours en cours a débutée en 2013. Les résultats de ces contrôles jusqu'en 2015 sont :

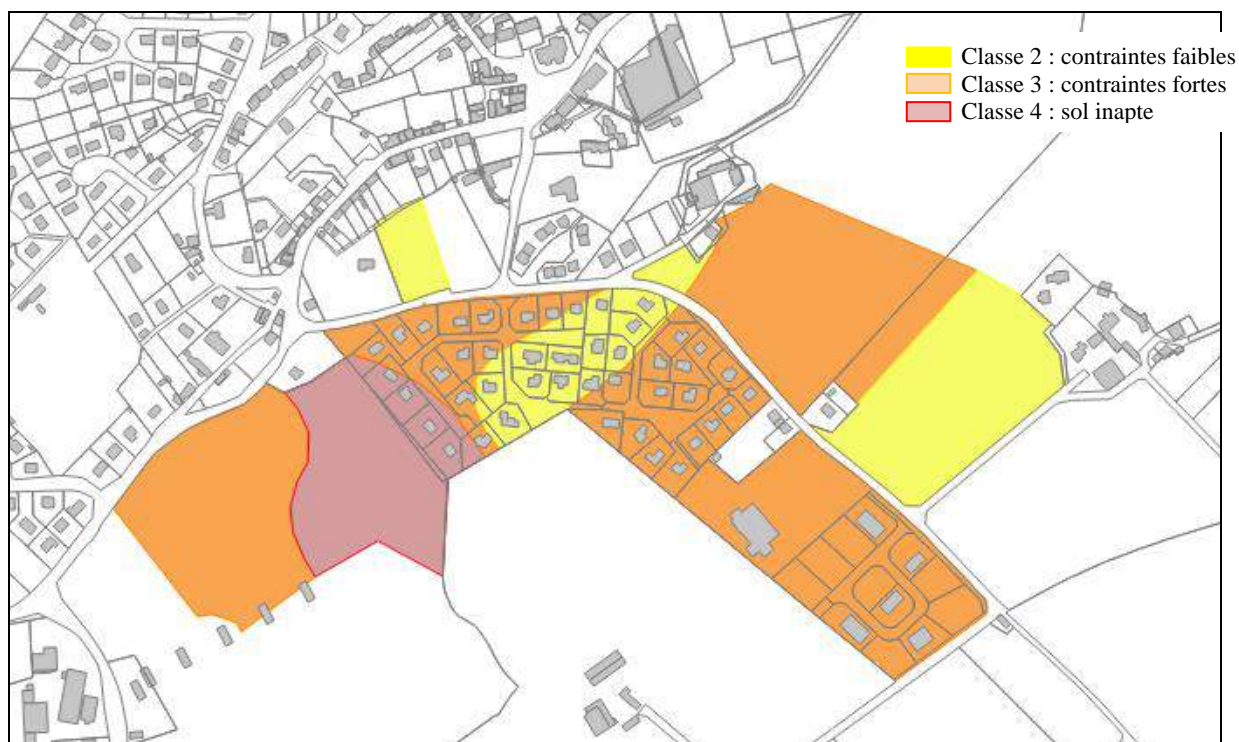
	Nombre d'installations
Priorité 1 : dispositifs à réhabilitation urgente	5
Priorité 2 : dispositifs à réhabilitation nécessaire	
Priorité 3 : dispositifs à réhabilitation non urgente	50
Priorité 4 : dispositifs conformes	8
TOTAL	63

2.2.1.3 Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

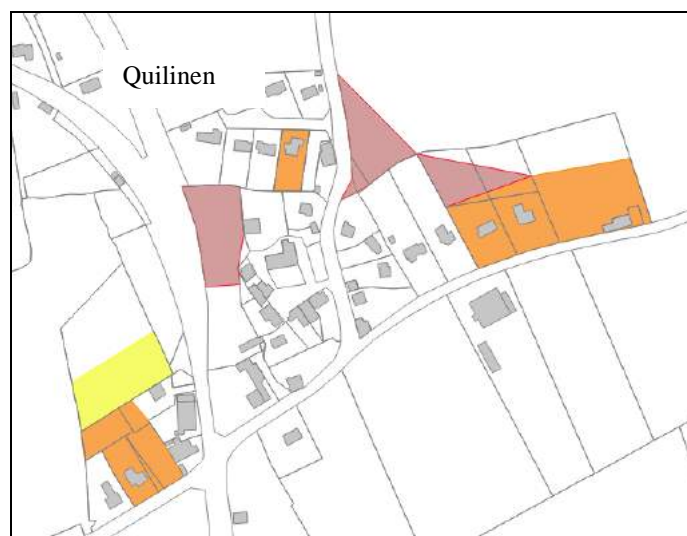
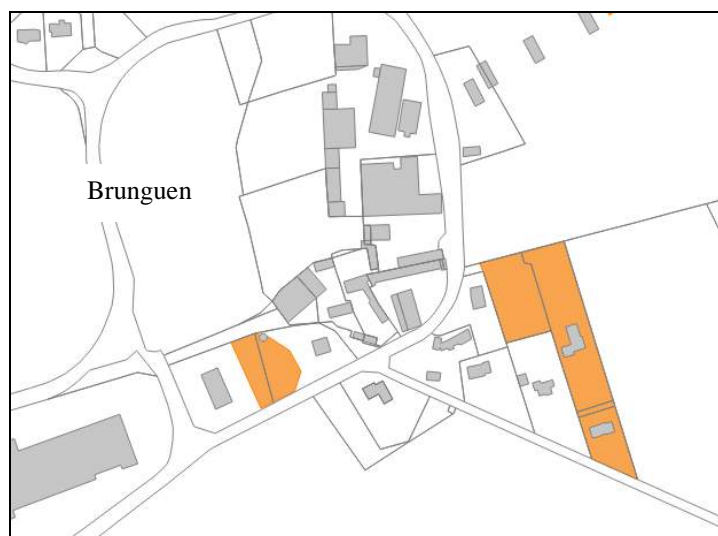
L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a été déterminée via une étude pédologique réalisée par AquaTerra en 2005. Les cartes d'aptitudes à l'assainissement non collectif sont donc disponibles dans ce rapport d'étude. Les classes sont exprimées par rapport à l'aptitude des sols à l'assainissement collectif. Un complément d'étude pédologique a été réalisé dans le secteur de Kervalennou par B3E les 20/11/2015 et 11/03/2016 (Cf. Annexe 3).

Les résultats de ces études, par zone urbanisée principale sont présentés ci-après.

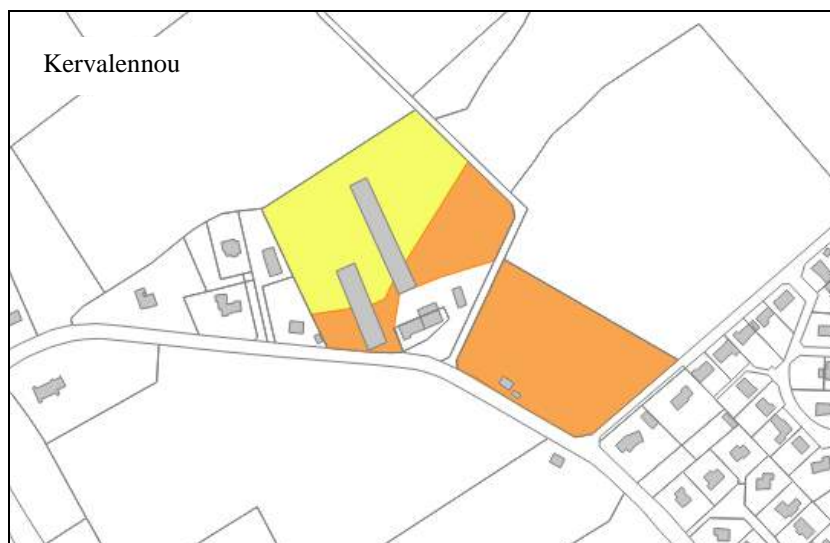
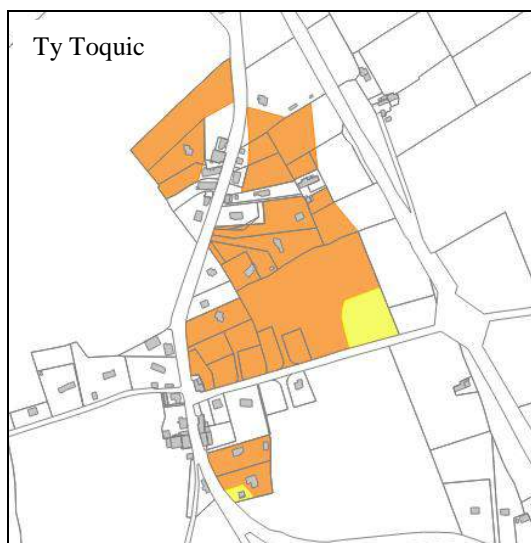
❖ Sud du Bourg - Secteur du Salou :



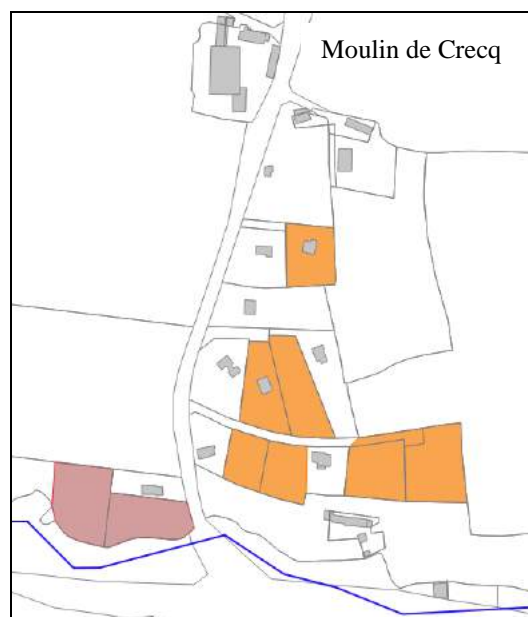
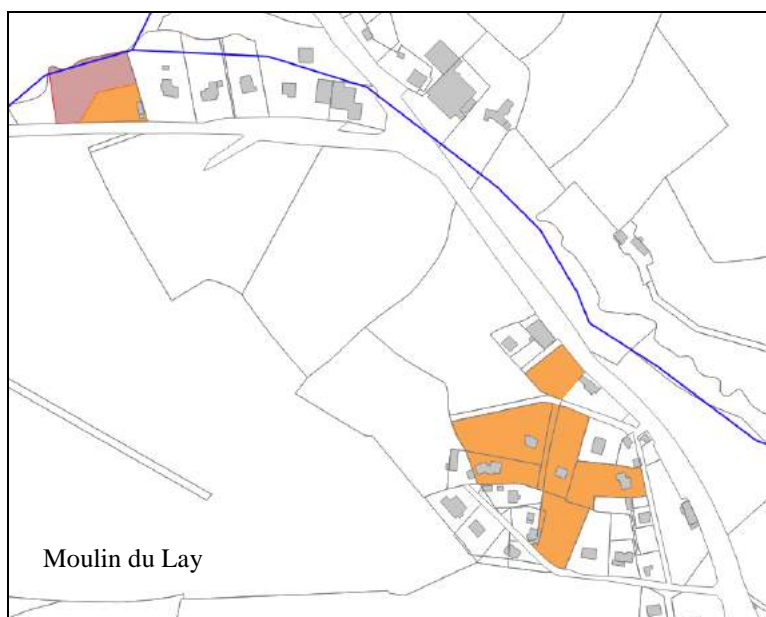
❖ Sud-ouest du Bourg - Secteurs de Brunguen et Quilinen :



❖ Ouest du Bourg - Secteur du Ty Toquic de Kervallenou :



❖ Nord du Bourg - Secteur du Moulin du Lay et du Moulin de Crecq :



2.2.2 Le système d'assainissement collectif

2.2.2.1 La station d'épuration actuelle

- **Descriptif technique**

La station d'épuration de Landrévarzec est de type boue activée à aération prolongée. Sa mise en service date de juillet 1978 et a été restructurée en 1997.



Figure 7 : Photographie aérienne de la station d'épuration (source : Géoportail)

Les capacités nominales des ouvrages sont les suivantes :

- ☞ **Charge organique : 126 kg de DBO₅/j,**
- ☞ **Charge hydraulique : 180 m³/j,**
- ☞ **Equivalents-Habitants : 2 100 EH.**

Les caractéristiques générales de la station sont :

- Implantation de l'unité : Le Mengleus
- Population raccordée : 840 (2014), 336 branchements
- Milieu récepteur : Le ruisseau de Croez, affluent du Steïr

Normes de rejets

L'arrêté préfectoral initial du 1 juillet 1978 réglementant les conditions de rejet de la station d'épuration a été révisé le 4 février 2014, avec l'ajout d'une norme sur le paramètre phosphore total.

Caractéristiques techniques de la station	
Capacité nominale	2 100 EH
Débit journalier	180 m ³ /j
Débit de pointe	34.7 m ³ /h

Paramètres	Normes de rejet
DBO ₅	25 mg/l
DCO	125 mg/l
MES	35 mg/l
Pt	2 mg/l

Analyse du fonctionnement (données SEA)

Tableau 2 : Mesures de charges entrantes

	m ³ /j	% charge hydraulique	DBO ₅ Kg/j	% charge organique
2013	110-160	61-89 en semaine	69.9	55
2014	127-172	70-95 en semaine	85.7	68
2015	120-170	67-94 en semaine	78.1	62

Les variations de charges entre la semaine et le week-end est en lien avec l'activité des industriels raccordés au réseau : abattoir Croissant et l'établissement Guyader.

Les pics de charge organique sont observés la semaine. Sur l'année 2015, la charge reçue en semaine représentait entre 44 et 134 % de la capacité organique de la STEP (moyenne de 81%). Le week-end, elle représente environ 22 % de la capacité nominale.

La charge hydraulique reçue dépend également de l'activité des industriels. En 2015, la charge reçue en semaine était de 120-170 m³/j (67-94%) et de 80-90 m³/j le week-end (environ 50% de la capacité nominale).

D'après le bilan de fonctionnement annuel établi par le SEA du Conseil Départemental du Finistère, le réseau d'eaux usées est sensible aux intrusions d'eaux parasites. Cette sensibilité a été estimée à +2.5 m³/mm de pluie.

- Qualité du rejet

Sur l'année 2013 :

Résultats obtenus en sortie station (moyenne mensuelle) :

		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Normes 24h
ANALYSES	DBO ₅ (mg/l) non filtrée	3,6	8	6	6	3	3,6	6	5	4		4	9,5	25
	DCO (mg/l) non filtrée	39	72	83	54	48	30	67	57	51		58	74,1	125
	MES (mg/l)	3,8	8,8	11	8,5	2,8	3,6	6,4	7,6	8		4	14,1	35
	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)				0,8			0,7		1,2			11	
	NTK (mg/l)				4,5			4,2		4,8			16	
	NGL (mg/l)				7,6			5,1		14,8			17,1	
	Pt (mg/l)				5,6			5,7		8,6			4	

Normes de l'arrêté du 22 juin 2007.

Aucun dépassement de la moyenne mensuelle n'a eu lieu sur l'année 2013.

Sur l'année 2014 :

Résultats obtenus en sortie station (moyenne mensuelle) :

		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Norme 24h
A N A L Y S E	DBO5 (mg/l) non filtrée	7	7	4	9	17	10	3	12	4		3	5	25
	DCO (mg/l) non filtrée	45	35	35	52	65	72	45	54	56		39	41	125
	MES (mg/l)	13	11	5	10	12	15	3	11	14		4	9	35
	N-NH4+ (mg/l)			0,7	0,6	4,4	0,3	3,1	1,2	0,9		1,7	12,2	
	NTK (mg/l)			3	4	10	4	6	5	4		4	17	
	NGL (mg/l)			16	16	13	5	6	7	4		6	20	
	Pt (mg/l)			6,8	7,6	10,9	9	9,7	10,7	13,9		2,6	1	2

* Normes de l'arrêté du 22 juin 2007 et du 4 février 2014.

Seul le mois de décembre a respecté la norme imposée sur le paramètre phosphore total. A noter que l'unité de déphosphatation de la STEP a été mise en fonctionnement courant novembre 2014.

Sur l'année 2015 :

Résultats obtenus en sortie station (moyenne mensuelle) :

		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Norme 24h
A N A L Y S E	DBO5 (mg/l) non filtrée	5	5	6	6	7	4	3		14	6	6	7	25
	DCO (mg/l) non filtrée	33	35	42	48	59	39	44		61	60	48	54	125
	MES (mg/l)	3	5	12	15	10	3	4		24	8	8	11	35
	N-NH4+ (mg/l)	2,8	0,8	4,3	0,1	1,2	1,1	1,6		50,1	5,4	4,6	0,5	
	NTK (mg/l)	4	3	7	3	5	4	4		54	9	8	4	
	NGL (mg/l)	9	9	9	15	9	5	8		55	13	10	4	
	Pt (mg/l)	1,7	1	1,2	5,1	5,7	0,7	0,6		0,6	0,4	1,7	1,3	2

* Normes de l'arrêté du 22 juin 2007 et du 4 février 2014.

Des dépassements de la moyenne mensuelle ont été observés en avril et en mai pour le paramètre phosphore total.

Conclusion :

- La station présente depuis 2014 des dépassements de la qualité de son rejet pour le paramètre phosphore total. L'unité de déphosphatation mise en place courant novembre 2014 a permis de limiter les dépassements de la norme imposée.
- Le réseau semble être sensible aux intrusions d'eaux claires parasites (SEA).
- Les charges reçues montrent que la station présente des saturations hydrauliques en période de pluie et plusieurs dépassements de la capacité organique nominale (104 et 134 % en décembre 2015, 121 % en novembre 2014)

Suite à une étude technico-économique réalisée sur la STEP de Landrévarzec, la collectivité a fait le choix d'un transfert des eaux usées sur la station d'épuration voisine de Briec. La station de Landrévarzec sera donc désaffectée.

Le raccordement est prévu pour l'été 2016. Cette étude de zonage nécessite donc de vérifier la capacité d'accueil de la station de Briec.

2.2.2.2 La station d'épuration de Briec

• Descriptif technique

La station d'épuration de Briec est de type boue activée à aération prolongée. Sa mise en service date d'avril 2002.

Les capacités nominales des ouvrages sont les suivantes :

- ☞ **Charge organique : 2700 kg de DBO5/j,**
- ☞ **Charge hydraulique : 5620 m³/j,**
- ☞ **Equivalents-Habitants : 45 000 EH.**

Les caractéristiques générales de la station sont :

- Population raccordée : 5000 (2014), 1737 branchements sur Briec et 445 sur Edern
- Milieu récepteur : Langelin, affluent de l'Odet

Cette station récupère les effluents des communes de Briec et d'Edern via un réseau 100% séparatif. Suite à une étude technico-économique de Landudal, la solution retenue a été le raccordement sur la station de Briec, soit 622 habitants à terme.

Normes de rejets

L'arrêté préfectoral en vigueur date du 26 janvier 2012 (n°2012-0106). Les normes fixées sont :

Paramètres	Normes de rejet	
	juin à octobre	novembre à mai
DBO ₅ (non filtré)	11 mg/l	15 mg/l
DCO (non filtré)	50 mg/l	70 mg/l
MES	20 mg/l	25 mg/l
N-NH ₄	1.1 mg/l	3.8 mg/l
NTK	4 mg/l	10 mg/l
NGL	6 mg/l	15 mg/l
Pt	1 mg/l	1 mg/l

Analyse du fonctionnement (données SEA)

Tableau 3 : Mesures de charges entrantes moyennes annuelles

	m ³ /j	% charge hydraulique	DBO ₅ Kg/j	% charge organique
2013	1405	25	702	26
2014	1517.4	27	621	23

Les variations de charges entre la semaine et le week-end sont observables, ainsi que des variations journalières est en lien avec l'activité des industriels raccordés au réseau :

- Société Briecoise d'Abattage,
- Marie Frais,
- Panier,
- Le Glazik,
- SIDEPAQ,
- Le Page,
- PAPREC (lavage de véhicules).

L'ensemble de ces industriels disposent d'une convention de rejet.

En 2014, une pointe hydraulique a été enregistrée le 07/02/2014 avec 82 % de charge nominale (pluviométrie de 17.4 mm) ; La pointe organique du 22/01/2014 a atteint 48 % de la capacité nominale.

• Qualité du rejet

Sur l'année 2013 :

		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Norme 24h
ANALYSE	DBO5 (mg/l) non filtrée	3,6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11*(15)
	DCO (mg/l) non filtrée	30,2	30	30,7	30	31,4	33,1	37	32	30,2	34,9	30	30	50*(70)
	MES (mg/l)	2,5	2	2,4	2	2,7	2,2	4,1	2,7	2	2,1	2	2,2	20*(25)
	N-NH ₄ (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0,1	0	0,1	0,1	1,1*(3,8)
	NTK (mg/l)	1,1	1,2	1	1,3	1,6	1,4	1,8	1,4	1,1	1	1	1,3	4*(10)
	NGL (mg/l)	2	3,5	2	2,4	2,4	1,9	1,9	1,8	1,3	1	1,5	2,1	6*(15)
	Pt (mg/l)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0	1

Nouvel arrêté n°2012-01106 du 26 janvier 2012. 2 périodes * juin à octobre et (novembre à mai).

Aucun dépassement de la moyenne mensuelle n'a eu lieu sur l'année 2013.

Sur l'année 2014 :

		Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Norme 24h
ANALYSE	DBO5 (mg/l) non filtrée	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11*(15)
	DCO (mg/l) non filtrée	9	17	21	17	17	22	20	20	24	23	19	17	50*(70)
	MES (mg/l)	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	20*(25)
	N-NH ₄ (mg/l)	0,1	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0	1,1*(3,8)
	NTK (mg/l)	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4*(10)
	NGL (mg/l)	2	4	3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	6*(15)
	Pt (mg/l)		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4	0,9	0,7	1

Nouvel arrêté n°2012-01106 du 26 janvier 2012. 2 périodes * juin à octobre et (novembre à mai).

Aucun dépassement de la moyenne mensuelle n'a eu lieu sur l'année 2014.

Conclusion :

- La station présente une bonne qualité du rejet.
- Les charges reçues montrent que la station présente peu de dépassements de sa capacité nominale (en cas de pluviométrie exceptionnelle)

Capacité d'accueil de la station de BRIEC

La capacité nominale de la station est de 45 000 EH, soit 2700 kg DBO5/jour. La charge organique moyenne reçue en 2014 étant de 614 kg/jour (23 % capacité nominale), la station peut encore accueillir 2086 kg DBO5/jour, soit 34 767 EH en moyenne annuelle.

En 2014, la charge organique de pointe enregistrée (le 31/01/2014) était de 1026 kg DBO5/j (38 % de la capacité nominale, soit 17 100 EH. La capacité d'accueil s'élève donc à **27 900 EH**.

2.2.2.3 Le réseau de collecte des eaux usées

Le bourg de Landrévarzec dispose d'un réseau d'assainissement collectif d'environ 6 km, desservant l'essentiel de la partie urbanisée du bourg, entièrement gravitaire, et de type séparatif.

En 2015, la commune comptait 336 branchements à l'assainissement collectif, soit un ratio linéaire moyen d'environ 18 ml par branchement. Ce taux est un taux moyen correct pour une commune de cette taille. La population raccordée estimée est de 840 personnes (2.5 habitants/logement, INSEE 2012).

D'après l'étude diagnostique des réseaux d'assainissement réalisée par AETEQ en 2006 :

- les volumes d'Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP) collectés par le réseau d'eaux usées de la commune de Landrévarzec, en période de nappe haute (mesures réalisées en février 2011), ont été estimés à environ **35 m³/j**, soit **20 %** de la capacité hydraulique réelle de la station d'épuration.
- Pour les volumes d'Eaux Claires Parasites Météoriques, la sensibilité correspondant à la sensibilité de + **2.5 m³/mm** de pluie soit pour une pluie de 15 mm, + 37.5 m³/j (environ 20% de la capacité nominale).

Le plan proposé page suivante présente le réseau d'assainissement actuel de la commune.

2.2.2.4 Population raccordée

Source : Bilan de fonctionnement annuel de la step de Landrévarzec, SEA 2015, RPQS 2014

La commune de Landrévarzec comptabilise **336** abonnés au service public d'assainissement collectif.

En 2014, la commune a facturé à ses 336 abonnés (875 habitants) 59 380 m³, soit une consommation de 176.7 m³/an/abonné et 186 l/jour/ habitant (68 m³/an/habitant).

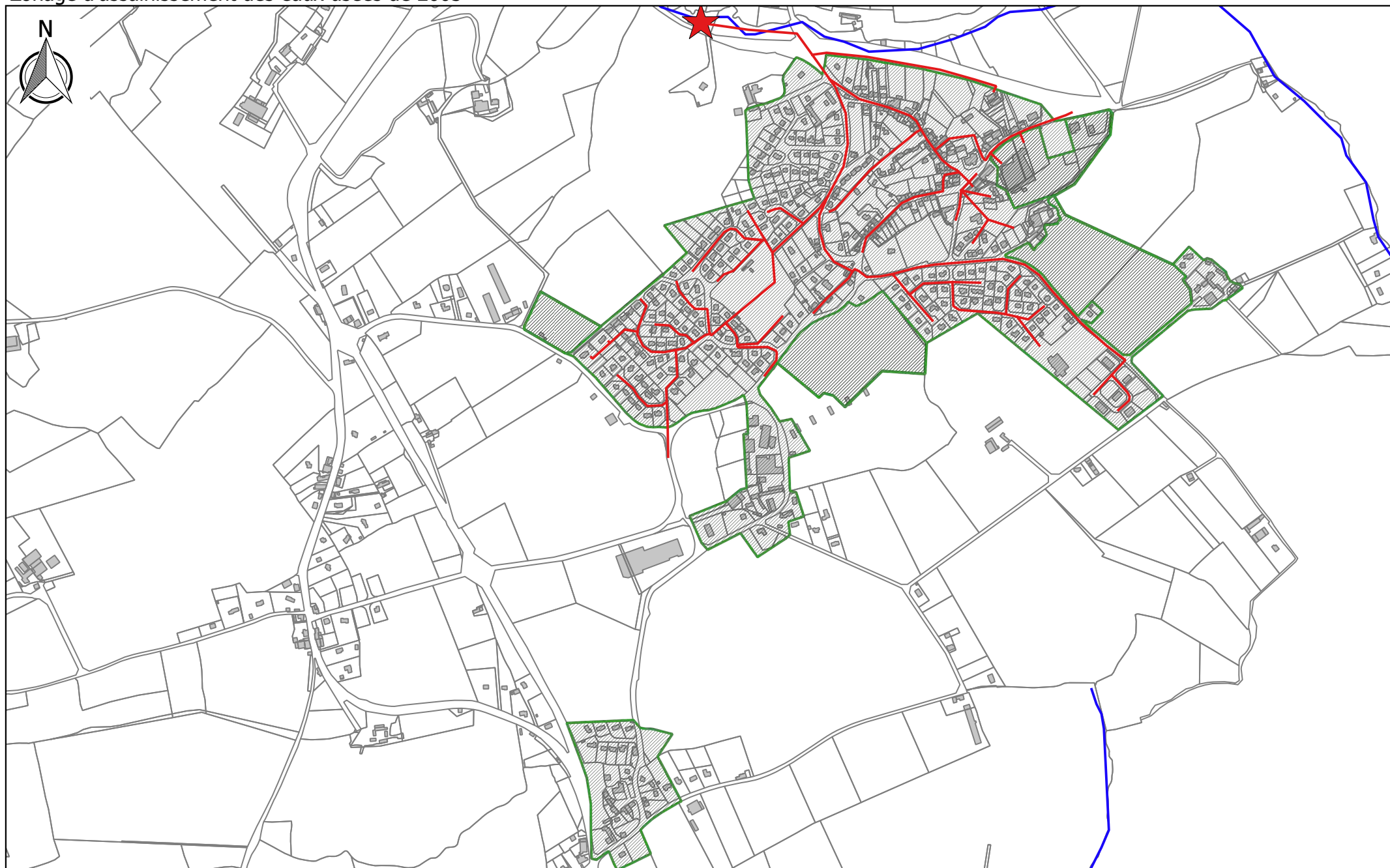
Les principaux établissements raccordés sont :

Etablissement	Rejet au réseau collectif en 2014
Abattoir CROISSANT	dispose de son propre puits – 3358 m ³ rejetés en 2014
Etablissement GUYADER	33 920 m ³ rejetés en 2014
Cantine	En moyenne 200 repas/j 152 j/an – 0.4 m ³ /j en 2014
Ecoles	250 élèves 152 j/an – 2.3 m ³ /j en 2014



2.2.2.5 Précédent zonage d'assainissement

Le précédent zonage en date de 2005 est présenté à la page suivante.

Commune de Landrévarzec - Révision du zonage d'assainissement des eaux usées
Zonage d'assainissement des eaux usées de 2005



Légende :

 Zonage EU actuel
 Réseau EU existant

 STEP

 Cours d'eau

Date : 03/02/2016
Echelle : 1/10000



3 ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Les secteurs concernés par l'étude d'actualisation du zonage d'assainissement collectif correspondent aux secteurs construits et constructibles au niveau du bourg ou des hameaux proches du réseau d'assainissement.

3.1 Les orientations d'aménagement du prochain PLU

Source : Plan Local d'Urbanisme approuvé en conseil municipal le 24 mars 2017

Les principaux secteurs urbanisables du projet de PLU concernent principalement les abords du bourg.

Le tableau suivant présente les secteurs urbanisables à court et long termes :

Zone	Secteur	Surface en ha
2AUh	Clos de l'Ecole	1.53
2AUh	Kervallenou Est	0.74
2AUh	Ty Toquic Est	2.41
2AUi	Extension ZA Salou	2.12
1AUe	Déplacement stade	1.49
1AUh	Stade Kervallenou	1.12
1AUh	Kervallenou Ouest	1.00
1AUh	Ty Toquic Est	0.71
1AUi	Extension Volaven	1.67

Les dents creuses sont présentées dans le tableau suivant :

Zone	Secteur	Surface en ha
Uha	Rue Cornouaille	0.75
Uhb	Rue Cornouaille/Salou	0.74
Uhb	Ty Pin	0.41
Ui	Salou	0.78

3.2 Evaluation des besoins futurs

Les besoins induits par le présent zonage sont estimés à partir des hypothèses suivantes :

- Densité de 2,5 habitants/foyers (INSEE, 2012),
- L'estimation du nombre de lots potentiels dans les futures zones d'habitat est réalisée dans l'hypothèse d'une urbanisation avec une surface moyenne de 13 lots/ha,
- 20 EH /ha pour les zones classées en 1AU_i et 2AU_i.

Le tableau suivant indique le détail des zones prises en compte dans l'actualisation du zonage :

Zone	Secteur	Surface en ha	nombre minimum de logement à réaliser	Réseau EU à proximité	Habitants raccordables (INSEE 2.5)
2AU _h	Clos de l'Ecole	1.53	20	oui	50
2AU _h	Kervallenou Est	0.74	10	non	
2AU _h	Ty Toquic Est	2.41	31	non	
2AU _i	Extension ZA Salou	2.12	20EH/ha	oui	42
1AU _e	Déplacement du stade	1.49	-	oui	-
1AU _h	Stade Kervallenou	1.12	15	non	37
1AU _h	Kervallenou Ouest	1.00	13	non	
1AU _h	Ty Toquic Est	0.71	9	non	
1AU _i	Extension Volaven	1.67	L'entreprise dispose de sa propre STEP		
U _{ha}	Rue Cornouaille	0.75	10	oui	24
U _{hb}	Rue Cornouaille/Salou	0.74	10	oui	24
U _{hb}	Ty Pin	0.41	5	non	
U _i	Salou	0.78	20EH/ha	oui	16
TOTAL					193

 Secteur raccordable **sans extension** de réseau

 Secteur raccordable **avec extension limitée** de réseau

 Secteur **non raccordable**

La zone 1AU_e a pour vocation d'accueillir le futur stade. En effet, le stade actuel situé dans le secteur de Kervallenou est classé en zone 1AU_h, ouverte à l'urbanisation et pouvant accueillir près de 15 logements. La zone 1AU_e constitue donc un déplacement de l'actuel et n'a donc pas été comptabilisée dans les besoins futurs.

Le moulin du Lay et du Moulin du Crecq sont des secteurs problématiques vis-à-vis de l'ANC. De nombreuses ANC non conformes y sont recensées. De même pour le secteur de Quilinen, qui de par la nature humide de ses terrains, présente globalement une mauvaise aptitude à la mise en place de l'ANC.

Dans le cadre de la révision du zonage, le raccordement des secteurs de Quilinen, de Brunguen et du Moulin du Lay/Moulin du Crecq seront donc étudiés.

Zone	Secteur	nombre de logements existants	Réseau EU à proximité	Habitants raccordables (INSEE 2.5)
Uhb (Est de la RD770)	Quilinen/Garsabic	35	non	87.5
Uhb (Ouest de la RD770)	Quilinen	14	non	35
A	Brunguen	7	non	17.5
A	Moulin du Lay/ Moulin du Crecq	30	non	75
TOTAL		86		215

D'ici l'été 2016, il est prévu que l'ensemble de la commune de Landrévarzec soit raccordée sur la station d'épuration de la commune voisine de Briec. C'est pourquoi, dans cette étude, la capacité d'accueil considérée est celle de la STEP de Briec.

3.3 Etude technico-économique

3.3.1 Objectif

La mise en place d'un zonage assainissement permet de déterminer l'ensemble des travaux à effectuer pour permettre la collecte et le traitement des eaux usées d'un secteur. La viabilité d'un raccordement est analysée par rapport à 2 ratios :

- la distance moyenne entre deux raccordements (nombre de branchement / linéaire de réseau),
- le coût moyen par branchement existant.

Il s'agit ici d'étudier la faisabilité technique du raccordement des zones urbanisées et/ou constructibles sur les 12 secteurs étudiés. Seules sont pris en compte les futures zones d'habitats ou zones artisanales proches d'un réseau d'eaux usées existant. Il s'agit des zones classées AU, des « dents creuses » des zones urbanisées et des secteurs problématiques de Quilinen, Brunguen et du Moulin du Lay/Moulin du Crecq.

Tableau 4 : Les secteurs raccordables étudiés

Secteurs	Nombre d'habitations potentielles
Clos de l'Ecole	20 habitations
Stade Kervalennou	15 habitations
Rue Cornouaille	10 habitations
Rue Cornouaille/Salou	5 habitations
Quilinen/Garsabic (Est de la RD770)	35 habitations existantes
Quilinen (Ouest de la RD770)	14 habitations existantes
Brunguen	11 habitations existantes
Moulin du Lay/Moulin du Crecq	30 habitations existantes
Total	140 habitations (dont 90 existantes)

Secteurs industriels	Nombre d'équivalents-habitants
Extension ZA Salou	42
Salou	16
Total	58 EH

Les 7 secteurs raccordables sans extension de réseau (Cf. tableau page 32 – secteurs bleus) sont déjà comptabilisés comme raccordables sans frais de la part de la commune et ne nécessiteront donc pas

une étude technico-économique détaillée. Ces secteurs représentent 55 habitations potentielles et 58 EH pour les secteurs industriels.

Dans le cas des secteurs où le raccordement nécessite une extension du réseau EU, il sera proposé deux options d'assainissement : le raccordement au réseau collectif et le maintien en Assainissement Non Collectif.

3.3.2 Méthode

3.3.2.1 Prise en compte des zones urbanisables

Pour les secteurs étudiés, on prendra en compte uniquement le nombre de logements futurs défini dans le cadre du nouveau PLU.

3.3.2.2 Les coûts unitaires utilisés

3.3.2.2.1 Assainissement autonome

Pour la comparaison au coût de l'assainissement non collectif, aucune visite n'ayant été réalisée, un coût moyen de création ou de réhabilitation de dispositifs d'assainissement autonome a été retenu (base : habitation de 5 EH) à **6 000 € H.T** et un coût de fonctionnement évalué à **100 €/an**.

3.3.2.2.2 Assainissement collectif : collecte des eaux usées

Le tableau suivant présente les hypothèses de chiffrage retenues pour les travaux :

Assainissement collectif		
	Prix moyen unitaire investissement HT	Entretien / fonctionnement annuel
Réseau gravitaire		
Réseau gravitaire sous chemin ou sous champ avec surprofondeur	110 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Réseau gravitaire sous chaussée communale	150 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Réseau gravitaire sous chaussée départementale	175 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Réseau refoulement		
Réseau de refoulement sous chaussée communale	120 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Réseau de refoulement sous accotement de RD	100 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Réseau de refoulement dans tranchée commune	70 €	0.25 €/m linéaire de réseau
Passage délicat		
Forage pour passage sous route ou pont	5 000 €	
Poste de relèvement		
PR 30 EH	35 000 €	7%
PR 50 EH	40 000 €	7%
PR 100 EH	45 000 €	7%
PR 200 EH	50 000 €	7%
PR 500 EH	60 000 €	7%
Branchement		
Branchement en domaine public	1 200 €	
Branchement en domaine privé	1 000 €	

Les réseaux internes aux futurs lotissements sont considérés à la charge du lotisseur.

Afin de limiter au maximum les coûts d'investissement et de fonctionnement, il a été privilégié la pose de réseaux gravitaires lorsque cela était possible, afin de limiter les coûts de fonctionnement des postes de refoulement.

Cette proposition ne prend pas en compte la capacité des postes de refoulement existants et considère qu'ils sont suffisants pour accueillir les effluents supplémentaires. D'autre part, les coûts liés à la servitude ou à l'achat de parcelles lors de passages de conduite ou de création de poste de relèvement ne sont pas pris en compte. Enfin, un relevé topographique des zones serait nécessaire pour établir de façon précise le linéaire des conduites en refoulement et en gravitaire. Ces propositions constituent donc uniquement une première approche dans le cadre d'une extension de réseau.

3.3.2.3 Les critères de comparaison

Plusieurs critères sont utilisés pour émettre un avis par secteur et par scénario :

- La distance moyenne entre deux raccordements de **construction existante** doit être inférieure à **40 m** pour être éligible à des subventions de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne,
- Le prix moyen par branchement (= Coût total/nombre de branchements existants),
- Le montant total du scénario en assainissement collectif et non collectif.

Les devis estimatifs détaillés pour chaque scénario sont proposés en annexe 2.

Pour chaque secteur sont présentés un bilan des coûts ainsi qu'une carte de présentation du réseau collectif proposé.

3.3.3 Secteurs raccordables sans extension de réseau EU

Du fait de la présence d'un réseau déjà existant en limite de ces zones urbanisables, la collectivité prévoit le raccordement de ces zones sans création d'une extension de réseau (ou alors celles-ci seront de faible importance).

Ces zones peuvent nécessiter la création d'un réseau de collecte interne qui sera pris en charge par le lotisseur ou l'aménageur. Ce réseau interne de collecte peut nécessiter la mise en place d'un poste de relèvement.

Les zones concernées sont les suivantes :

Zone	Secteur	Surface en ha	nombre minimum de logements à réaliser	Réseau EU à proximité	Equivalent-habitant (INSEE 2.5)
2AUh	Clos de l'Ecole	1.53	20	oui	50
2AUi	Extension ZA Salou	2.12	20EH/ha	oui	42
1AUe	Déplacement du stade	1.49	-	oui	-
Uha	Rue Cornouaille	0.75	10	oui	24
Uhb	Rue Cornouaille/Salou	0.74	10	oui	24
Ui	Salou	0.78	20EH/ha	oui	16
				TOTAL	156 EH

Un habitant futur vaut un équivalent habitant, soit une pollution organique de 60 g DBO5/jour.

3.3.4 Secteurs raccordables avec extension de réseau EU

3.3.4.1 Secteur du stade de Kervalennou

3.3.4.1.1 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

Il s'agit d'une collecte gravitaire des eaux usées récupérant l'ensemble des futures habitations du stade de Kervalennou (15 habitations) vers le réseau du Clos des Chênes, soit 141 ml de réseau gravitaire. LE réseau à l'intérieur du lotissement sera à la charge du lotisseur.

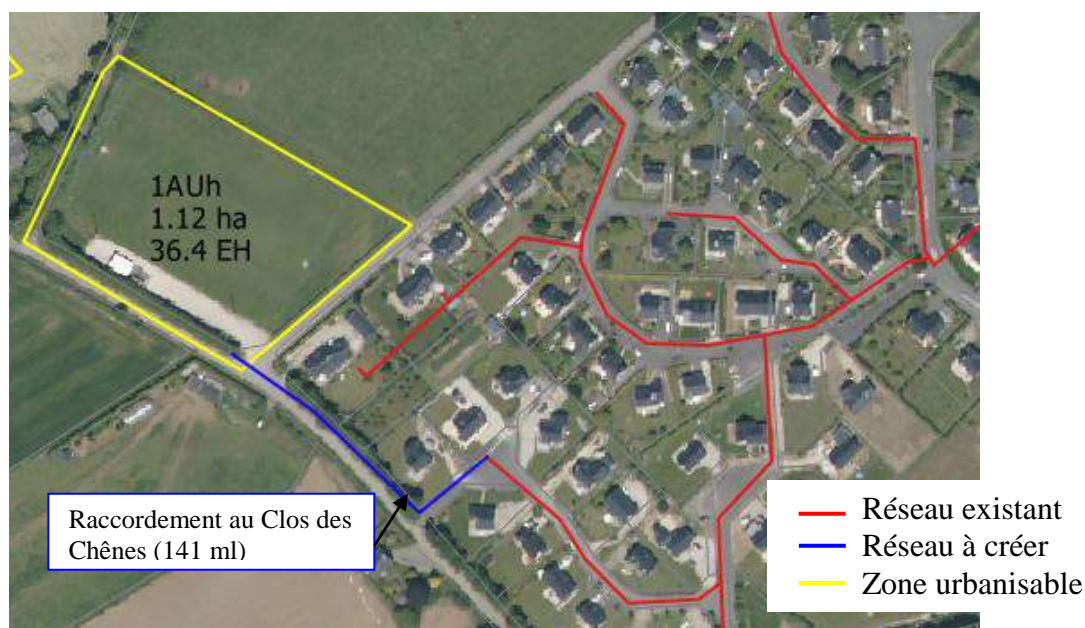


Figure 8 : Raccordement de la future zone urbanisable du stade de Kervalennou

Ce réseau ne permettant pas de raccorder des habitations existantes, les travaux ne sont donc pas éligibles à une subvention par l'Agence de l'Eau.

	Nombre d'habitations concernées	Assainissement Collectif		
		Montant HT	Dist. moy. entre 2 branchements futurs	Coût par branchement
Stade de Kervalennou	15 habitations futures	21 150 €	9.4 ml	1 410 €

3.3.4.2 Secteur de Quilinen (Est de la RD770) – Garsabic / Brunguen

3.3.4.2.1 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

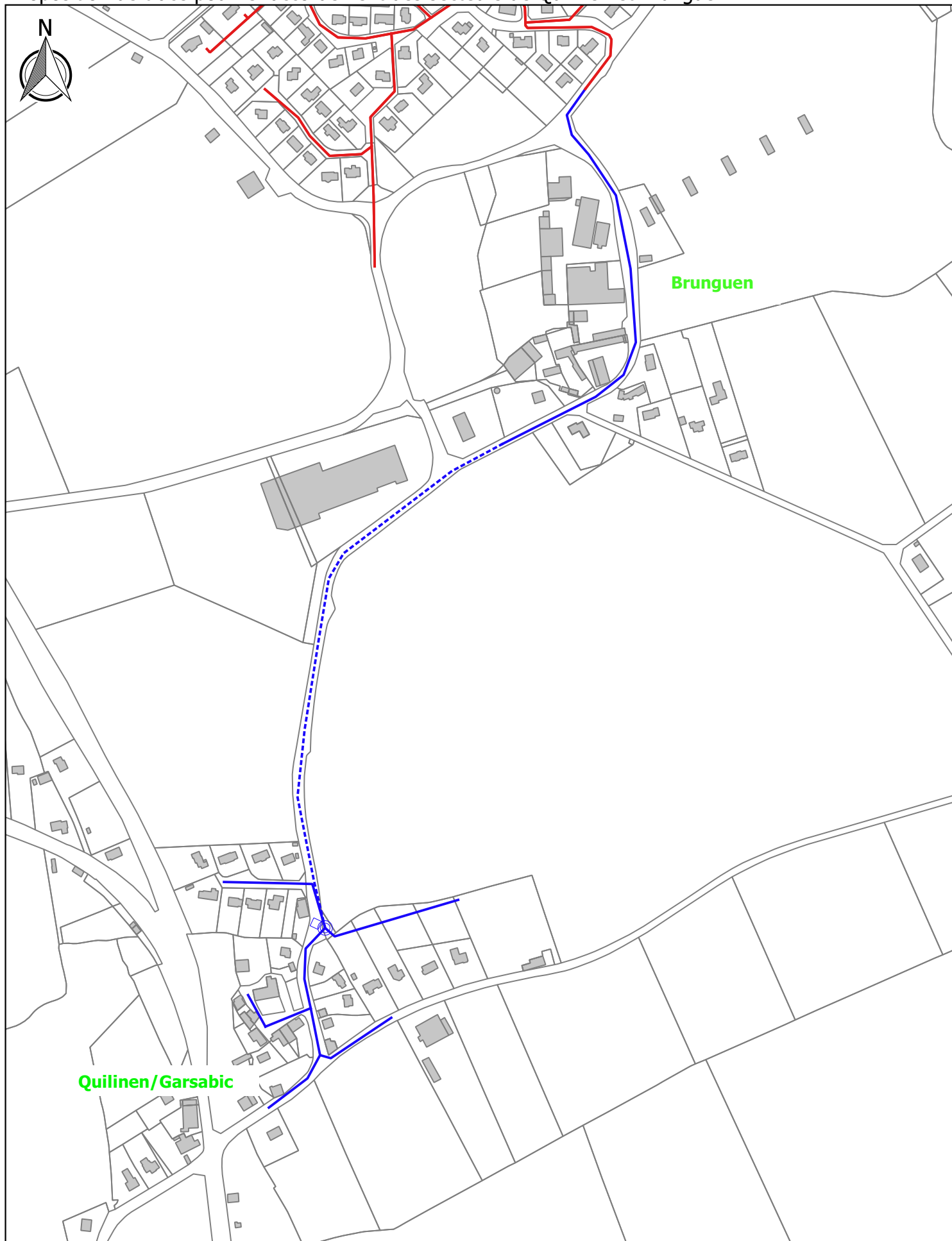
Il s'agit d'une collecte gravitaire des eaux usées récupérant l'ensemble des habitations du secteur Quilinen-Garsabic (35 habitations existantes) vers un poste de relevage à installer au niveau de la fontaine du hameau. Le réseau de refoulement rejoindra alors une nouvelle extension du réseau gravitaire du bourg dans le hameau de Brunguen (7 habitations existantes), soit 1027 ml de réseau gravitaire et 535 ml de réseau de refoulement.

Ce scénario prévoit uniquement le raccordement des maisons situées à l'est de RD770 traversant le hameau de Quilinen, soit les maisons du côté du Bourg de Landrévarzec.

Le raccordement de ces 2 secteurs est donc en lien, c'est pourquoi le scénario proposé est mutualisé.

	Nombre d'habitations concernées	Assainissement Collectif		
		Montant HT	Dist. moy. entre 2 branchements existants	Coût par branchement
Quilinen – Garsabic	35 habitations existantes	227 220 €	36 ml	7 104 €
Brunguen	7 habitations existantes	71 160 €		

Commune de Landrévarzec - Actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées
Proposition de tracé pour le raccordement des secteurs de Quilinen et Brunguen



Légende :

- Réseau gravitaire existant
- - - Refoulement à créer
- Gravitaire à créer



Poste de refoulement à créer

Date : 03/02/2016
Echelle : 1/4500



3.3.4.2.2 Coût de la réhabilitation des ANC

Il s'agit de la réhabilitation des ANC dysfonctionnels dans le secteur.

Le diagnostic des installations non collectives, finalisé en 2010 est présenté ci-dessous. D'après les données fournis par le SPANC aucun contrôle n'a été effectué sur ce secteur depuis.

Résultats de la zone à raccorder :

Hameau	Quilinen	Brunguen
Acceptable sous réserves	6	7
Non-conforme	3	1
Incomplet	5	

Le raccordement de Quilinen-Garsabic et Brunguen permet le raccordement de 4 ANC non conformes et 13 ANC acceptables sous réserve. Le coût total de ces travaux est estimé à 102 000 € HT.

3.3.4.2.3 Avantages - inconvénients

- Solution assainissement collectif

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Ratio entre le linéaire de réseau et les branchements existants < 40 ml • Raccordement de 17 ANC dysfonctionnels • Terrains du secteur de Quilinen peu favorables à l'ANC car humides • Coût d'investissement par branchement raisonnable 	<ul style="list-style-type: none"> • Installation d'un poste de refoulement et d'un réseau de refoulement nécessitant des frais d'entretien

- Solution assainissement non collectif

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> • Coût d'investissement nul pour la collectivité 	<ul style="list-style-type: none"> • Coût d'investissement élevé pour les propriétaires. • Contraintes fortes voire sols inaptes dans ces secteurs • Réhabilitation nécessaire pour les ANC dysfonctionnels

3.3.4.2.4 Conclusion

Le scénario de raccordement implique une distance moyenne entre les branchements inférieure à 40 mètres et donc compatible avec le critère d'attribution de subventions de l'Agence de l'Eau. Les fortes contraintes pour la réhabilitation des ANC et le coût raisonnable des branchements, **rend le raccordement à l'assainissement collectif de ces secteurs judicieux.**

3.3.4.3 Secteur de Quilinen (Ouest de la RD770)

3.3.4.3.1 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

Il s'agit d'une collecte gravitaire des eaux usées récupérant l'ensemble des habitations du secteur de Quilinen, à l'ouest de la route départementale 770 vers un poste de relevage à installer au niveau de la route menant à Ty Toquic. Le réseau de refoulement rejoindra alors le réseau gravitaire situé à l'est de la RD770.

Ces travaux permettraient de raccorder 14 habitations dont 28 % sont classées non conformes ou acceptables sous réserve d'après le SPANC, via un réseau gravitaire de 514 ml et 274 ml de réseau de refoulement. Ces travaux nécessitent un raccordement sur Quilinen Est. Ces 2 secteurs sont donc en lien, c'est pourquoi le scénario proposé est mutualisé.

	Nombre d'habitations concernées	Assainissement Collectif		
		invest.	Dist. moy. entre 2 branchements existants	Coût par branchement
Quilinen – Ouest de la RD770	14 habitations existantes	166 705 €	41 ml	8 305 €
Quilinen – Est de la RD770	42 habitations existantes	298 380 €		

Ce secteur ne pourra pas être financé par l'Agence de l'Eau en raison de la distance moyenne entre 2 branchements. De plus, le coût élevé par branchement, rend le raccordement difficilement réalisable.

3.3.4.3.2 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

Le raccordement de ce secteur permet de raccorder 4 ANC non conformes, soit un coût de travaux estimé à 24 000 € HT.

3.3.4.4 Secteur du Moulin du Lay/Moulin de Crecq

3.3.4.4.1 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

Il s'agit d'une collecte gravitaire des eaux usées récupérant l'ensemble des habitations du secteur du Moulin du Lay vers un poste de relevage à installer au niveau de Ty Saint-Vic. Le réseau de refoulement rejoindra alors un réseau gravitaire qui collectera les eaux du Moulin du Crecq.

Ces travaux permettraient de raccorder 30 habitations dont 60 % sont classées non conformes ou acceptables sous réserve d'après le SPANC, via un réseau gravitaire de 1327 ml et 1000 ml de réseau de refoulement.

	Nombre d'habitations concernées	Assainissement Collectif		
		invest.	Dist. moy. entre 2 branchements existants	Coût par branchement
Moulin du Lay/Moulin du Crecq	30 habitations existantes	395 050 €	78 ml	13 168 €

Ce secteur ne pourra pas être financé par l'Agence de l'Eau en raison de la distance moyenne élevée entre 2 branchements et du coût élevé par branchement.

3.3.4.4.2 Coût de la mise en place de l'assainissement collectif

Il s'agit de la réhabilitation des ANC dysfonctionnels dans le secteur.

Le diagnostic des installations non collectives, finalisé en 2010 est présenté ci-dessous. D'après les données fournis par le SPANC aucun contrôle n'a été effectué sur ce secteur depuis.

Résultats de la zone à raccorder :

Hameau	Moulin du Lay	Moulin de Crecq
Acceptable sous réserves	4	3
Non-conforme	9	2
Incomplet	2	1

Le raccordement de ce secteur permet de raccorder de 11 ANC non conformes et 7 ANC acceptables sous réserve, soit un coût total des travaux estimés à 108 000 € HT.

3.3.5 Secteurs à sortir du zonage d'assainissement

Deux secteurs sont concernés par cette suppression.

3.3.5.1 Sud du Bourg – Rue de Quilinen rue du Salou

Ce secteur concerne une zone où les sols présentent de fortes contraintes voire une inaptitude. Cependant, dans le cadre de la révision du PLU, ces terrains ne sont plus constructibles (zone A), donc la prévision d'un raccordement à l'assainissement collectif n'est plus nécessaire.

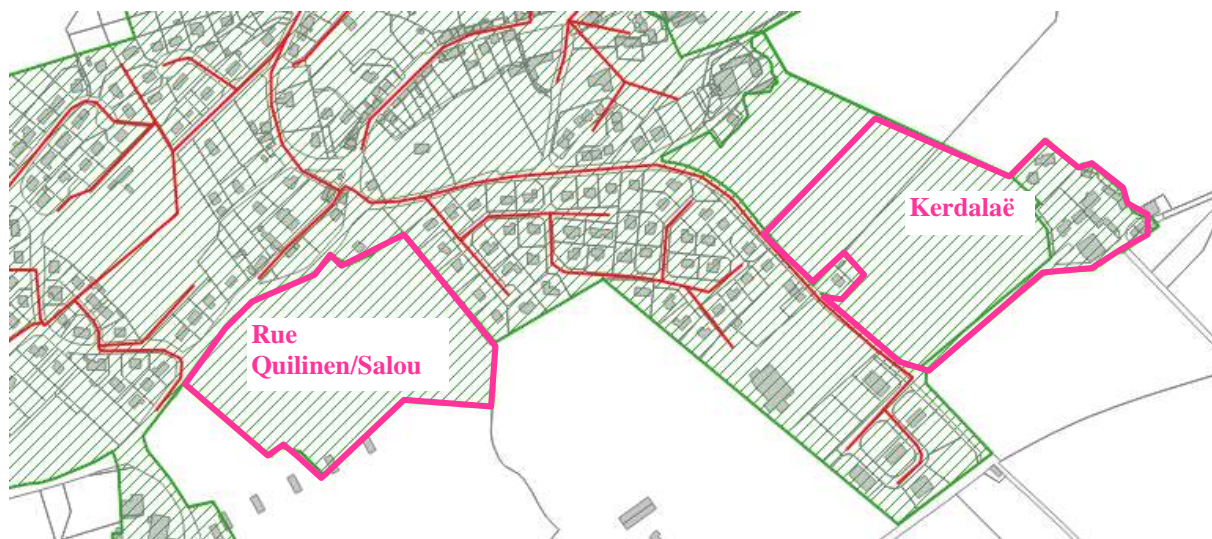


Figure 10 : Localisation du secteur sortie du zonage d'assainissement – Rue Quilinen/Salou et Kerdalaë

3.3.5.2 Est du Bourg – Rue du Salou, Kerdalaë

Ce secteur concerne une zone où les sols présentent en partie une inaptitude à l'assainissement non collectif. Dans le cadre de la révision du PLU, ces terrains ne sont plus constructibles (zone A), donc la prévision d'un raccordement à l'assainissement collectif n'est plus nécessaire.

D'après la SPANC, aucun contrôle de ce secteur n'a été réalisé depuis 2011. Les résultats de ces contrôles ont établis la présence de 6 installations acceptables sous réserve et 2 installations incomplètes. Aucune installation à réhabilitation urgente n'a été détectée.

3.4 Synthèse sur l'ensemble des secteurs étudiés

Pour les zones raccordables avec extension de réseaux la collectivité a choisie le type d'assainissement futur suivant :

	Nombre d'habitations concernées	Assainissement Collectif (AC)			ANC	Assainissement retenu
		Montant HT.	Dist. moy. entre 2 branchements existants	Coût global par branchement	Montant HT.	
Quilinen Brunguen	42 existantes	293 380 €	36 ml	6 985 €	102 000 €	AC
Quilinen -ouest RD770	56 existantes	465 085 €	41 ml	8 305 €	24 000 €	ANC
Moulin du Lay/ Moulin du Crecq	30 existantes	395 050 €	78 ml	13 168 €	108 000 €	ANC

Les besoins futurs de la Commune de Landrévarzec sont donc estimés à :

Zone	Secteur	Surface en ha	nombre de logements estimé	Réseau EU à proximité	EH raccordables (INSEE 2.5)
2AUh	Clos de l'Ecole	1.53	20	oui	50
1AUh	Stade Kervalennou	1.12	15	oui	37
2AUi	Extension ZA Salou	2.12	20EH/ha	oui	42
1AUe	Déplacement du stade	1.49	-	oui	-
Uha	Rue Cornouaille	0.75	10	oui	24
Uhb	Rue Cornouaille/Salou	0.74	10	oui	24
Ui	Salou	0.78	20EH/ha	oui	16
Uhb/A	Quilinen – Brungen		42 existantes	non	79
TOTAL					272 EH

Pour les habitations existantes à raccorder telles que le secteur Quilinen et Brungen, le ratio utilisé pour calculer le nombre d'EH est de 45 g DBO5/j/habitant.

L'estimation de la pollution actuelle traitée peut être faite comme suit :

- Nombre de branchements en 2015 : 336, soit 840 habitants, soit 37.8 kg DBO5/j ou 630 EH,
- Maximum de la convention de raccordement des 2 industriels :
 - GUYADER : 60 kg DBO5/j, soit 1000 EH,
 - CROISSANT : 30 kg DBO5/j, soit 500 EH,
- Soit 2130 EH en situation actuelle.

Le besoin futur global de la commune s'élève donc à 2405 EH.

4 IMPACT DE L'ACTUALISATION DU ZONAGE

4.1 Impact sur le fonctionnement de la station d'épuration et le milieu récepteur

4.1.1 Impact sur la station d'épuration de BRIEC

La station d'épuration de Briec est une station de type boues activées. Sa capacité nominale est de **45 000 EH**.

Le 31/01/2014, lors d'un bilan complet, la STEP a enregistré une pointe organique de la charge reçue, à 1026 kg DBO/j (38 % de la capacité nominale). En considérant cette pointe, la capacité d'accueil de la station est de 1674 kg DBO5/j ou **27 900 EH**.

Les besoins futurs au niveau de la commune de Landrévarzec en matière d'assainissement collectif sont estimés à environ **2405 EH**, soit 5.3 % de la capacité nominale de la STEP de Briec et 8.6 % de la capacité d'accueil.

4.1.2 Impact sur le milieu naturel

Le point de rejet de la station de Briec est situé sur le ruisseau Langelin, affluent de l'Odet.

A l'état actuel, le rejet de la station d'épuration respecte les normes de rejet autorisées. L'augmentation de la charge organique n'est pas de nature à aggraver le fonctionnement de la station.

Pour rappel, les normes de rejet imposées par l'arrêté préfectoral du 26 janvier 2012 sont :

Paramètres	Normes de rejet	
	juin à octobre	novembre à mai
DBO ₅ (non filtré)	11 mg/l	15 mg/l
DCO (non filtré)	50 mg/l	70 mg/l
MES	20 mg/l	25 mg/l
N-NH ₄	1.1 mg/l	3.8 mg/l
NTK	4 mg/l	10 mg/l
NGL	6 mg/l	15 mg/l
Pt	1 mg/l	1 mg/l

La faible augmentation de la capacité organique reçue par la station d'épuration n'aura pas d'incidence sur le fonctionnement de la STEP et donc sur la qualité du rejet.

4.1.3 Impact sur le réseau de collecte

Le réseau actuel permet le raccordement de l'ensemble des zones prévues en assainissement collectif dans le zonage actualisé.

Le transfert des eaux brutes vers la STEP de Briec, nécessitera la création d'un réseau de 3400 ml et de 2 postes de refoulement (d'après rapport annuel du SEA). Ces postes seront dimensionnés sur les besoins futurs de la commune.

4.2 Impact sur le prix de l'eau potable

L'impact sur le prix de l'eau est calculé pour uniquement à partir des travaux prévus sur la commune de Landrévarzec, à savoir :

- Extension du réseau d'assainissement au hameau de Quilinen : **293 380 € HT**,
- Transfert des eaux brutes de la commune vers la STEP de Briec : **575 000 € HT**.

Le calcul proposé correspond au surcoût qu'il faudrait appliquer à la taxe assainissement pour un amortissement du projet sur 20, pour la totalité des branchements prévus et sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes du Pays Glazik qui détient la compétence eau et assainissement.

Les hypothèses suivantes ont été utilisées :

Nombre d'abonnés actuels à l'assainissement sur la Communauté de Communes (fin 2014)	5328
Branchements supplémentaires à l'horizon 20 ans sur la commune de Landrévarzec	85 constructions futures 42 constructions existantes
Taxe de raccordement	Non mise en place actuellement
Taux de subvention pris en compte	40% (Agence de l'Eau) : extension + transfert 15% (Conseil Départemental) : transfert
Prêt contracté par la commune	4 % sur 20 ans
Consommation eau potable estimée pour les futurs abonnés	100 l/j/hab
Consommation actuelle annuelle	788 555 m ³
Consommation supplémentaire annuelle des futurs abonnés (100 l/j/hab)	11 607 m ³

L'impact sur la redevance assainissement pour les hypothèses ci-dessus serait une augmentation de :

	Avec subvention (40% + 15%)	Sans subvention
Augmentation de la taxe assainissement (€ HT / m ³)	0.04 €	0.08 €

Ce calcul théorique est indicatif. Il ne prend pas en compte les travaux prévus sur les autres communes du territoire de la communauté de communes, ni les différents prix de l'eau.

5 AVERTISSEMENT : DROITS ET OBLIGATIONS DE CHACUN

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

En conséquence, il en résulte que :

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

Les habitants de la commune se répartissent donc entre usagers de « l'assainissement collectif » et usagers de « l'assainissement non collectif ».

5.1 Les usagers relevant de l'assainissement collectif

Ils ont obligation de raccordement et paiement de la redevance correspondant aux charges d'investissement et d'entretien des systèmes d'assainissement collectif.

5.1.1 Obligation de raccordement

Le propriétaire devra à l'arrivée du réseau et dans un délai de 2 ans, faire, à ses frais, son affaire de l'amenée de ses eaux usées à la connexion de branchement au droit du domaine public, ainsi que prendre toutes les dispositions utiles à la mise hors d'état de nuisance de sa fosse devenant inutilisée.

Le délai de 2 ans peut être modifié dans certains cas. Il peut notamment être prolongé pour les habitations construites depuis moins de 10 ans et pourvues d'installations autonomes réglementaires.

5.1.2 La participation pour l'assainissement collectif

La participation pour l'assainissement collectif (PFAC) a été créée par l'article 30 de la loi de finances rectificative pour 2012 (1) n° 2012 – 354 du 14 mars 2012. Elle permet le maintien du niveau actuel des recettes des services publics de collecte des eaux usées et pour satisfaire les besoins locaux d'extension des réseaux.

Résumé des principales dispositions

- La participation, facultative, est instituée par délibération de l'organe délibérant compétent en matière d'assainissement. Cette délibération détermine les modalités de calcul et en fixe le montant. Ce dernier pourra être différencié selon qu'il s'agit d'une construction nouvelle ou existante nécessitant une simple mise aux normes. Son fait générateur est la date de possibilité de raccordement au réseau collectif.
- La participation représente au maximum 80% du coût d'un assainissement individuel ; le coût du branchement est déduit de cette somme.
- Elle est due par le propriétaire de l'immeuble raccordé. Toutefois, si celui-ci a été antérieurement redevable de la PRE, la participation pour l'assainissement collectif ne pourra pas être exigée.

5.2 Les usagers relevant de l'assainissement non collectif

Ils ont l'obligation de mettre en œuvre et d'entretenir les ouvrages (si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien) pour les systèmes non collectifs.

Parallèlement à l'instauration d'un zonage d'assainissement, la loi sur l'eau dans son article 35, paragraphe I et paragraphe II, fait obligation aux communes de contrôler les dispositifs d'assainissement non collectif.

Les communes prennent obligatoirement en charges les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent, et les dépenses de contrôles des systèmes d'assainissement non collectif. Elles peuvent prendre en charge les dépenses d'entretien des systèmes d'assainissement non collectif. L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'Etat en fonction des caractéristiques des communes et notamment des populations totales, agglomérées et saisonnières.

Cette vérification se situe à deux niveaux :

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

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

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

En outre, ce contrôle qui nécessite l'intervention d'agents du service d'assainissement sur les terrains privés, a été rendu possible par les dispositions de l'article L 1331-11 du Code de la Santé Publique relatif à leur droit d'entrée dans les propriétés privées.

Néanmoins, cette intervention reste conditionnée par l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

ANNEXES

ANNEXE N°1

Carte du zonage d'assainissement communal (A0)

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS GLAZIK

COMMUNE DE LANDREVARZEC

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES

Légende :

- ★ STEP actuel
- Réseau existant
- Zones retenues pour l'assainissement collectif
- Zones retenues pour l'assainissement non collectif

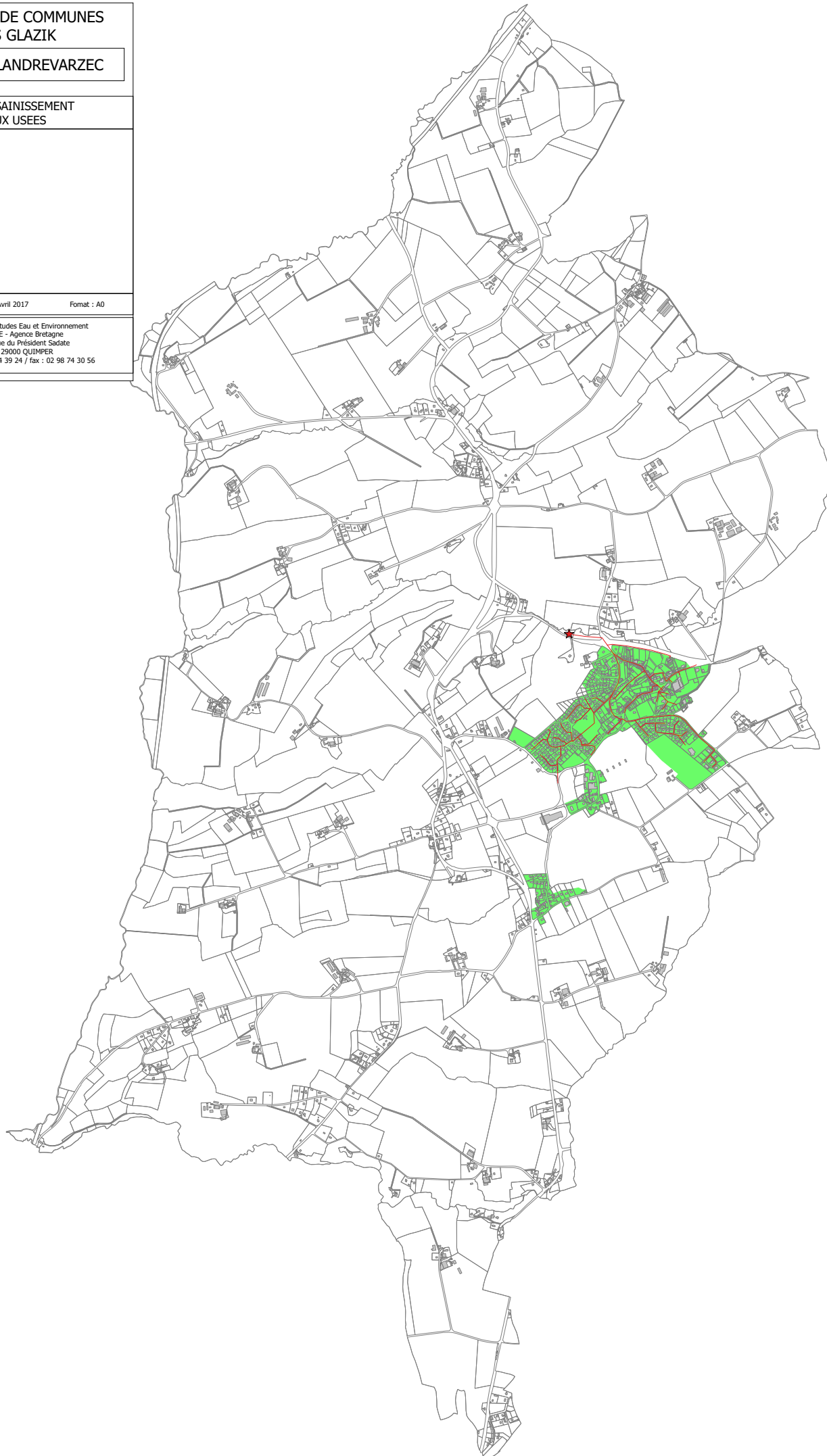
Echelle : 1/7500

Date : Avril 2017

Format : A0



Bureau d'Etudes Eau et Environnement
B3E - Agence Bretagne
50 rue du Président Sadate
29000 QUIMPER
tél : 02 98 74 39 24 / fax : 02 98 74 30 56



ANNEXE N°2

Devis estimatif détaillé pour chaque scénario de raccordement

Assainissement collectif			Secteur Quilinen/Garsabic			Secteur Brunguen			Secteur MUTUALISE Quilinen Est-Brunguen			Moulin du Lay/Moulin du Crecq			Quilinen - ouest RD			Secteur MUTUALISE Quilinen Ouest-Brunguen		
	Prix moyen unitaire investissement HT	Entretien / fonctionnement annuel	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement	Quantité	Coût investissement	Coût fonctionnement
Réseau gravitaire																				
Réseau gravitaire sous chemin ou sous champ	110 €	0.25 €/m linéaire de réseau	131	14 410 €	33 €		0 €	0 €	131	14 410 €	33 €	0	0 €	0 €		0 €	0 €	131	14 410 €	33 €
Réseau gravitaire sous chaussée communale	150 €	0.25 €/m linéaire de réseau	477.4	71 610 €	119 €	418.4	62 760 €	105 €	895.8	134 370 €	224 €	1327	199 050 €	332 €	513.5	77 025 €	128 €	1409.3	211 395 €	352 €
Réseau refoulement																				
Réseau de refoulement sous chaussée communale	120 €	0.00 €/m linéaire de réseau	535	64 200 €	0 €		0 €	0 €	535	64 200 €	0 €	1000	120 000 €	0 €	274	32 880 €	0 €	809	97 080 €	0 €
Réseau de refoulement sous chemin ou sous champ	100 €	0.00 €/m linéaire de réseau		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €
Réseau de refoulement dans tranchée commune	70 €	0.00 €/m linéaire de réseau	0	0 €	0 €	0	0 €	0 €	0	0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €	0	0 €	0 €
Passage délicat																				
Forage pour passage sous route ou pont	5 000 €			0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €	1	5 000 €		1	5 000 €		1	5 000 €	0 €
Poste de relèvement																				
PR 100 EH	35 000 €	7%	1	35 000 €	2 450 €	0	0 €	0 €	1	35 000 €	2 450 €	1	35 000 €	2 450 €	1	35 000 €	2 450 €	2	70 000 €	9 800 €
PR 100-1500 EH	60 000 €	6%		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €		0 €	0 €
Branchement																				
Branchements	1 200 €		35	42 000 €		7	8 400 €		42	50 400 €		30	36 000 €		14	16 800 €		56	67 200 €	
Bilan																				
Coût total				227 220 €	2 602 €		71 160 €	105 €		298 380 €	2 707 €		395 050 €	2 782 €		166 705 €	2 578 €		465 085 €	10 185 €
Nombre d'habitations existantes			35			7			42			30			14			56		
Nombre d'habitations futur			0			0			0			0			0			0		
Nombre d'habitation total			35			7			42			30			14			56		
Coût par branchement existant				6 492 €			10 166 €			7 104 €			13 168 €			11 908 €			8 305 €	
Coût par branchement global				6 492 €			10 166 €			7 104 €			13 168 €			11 908 €			8 305 €	
Distance moyenne entre chaque branchement (existant)				31 ml/brcht			60 ml/brcht			36 ml/brcht			78 ml/brcht			41 ml/brcht			41 ml/brcht	

ANNEXE N°3

Détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement non
collectif

Complément d'étude pédologique de Kervalennou



Détermination de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif - Secteur de Kervalennou

1 Localisation des sondages

Dans le cadre d'un permis d'aménager, une étude pédologique a été réalisée sur la parcelle ZH7 le 20/11/2015. Dix sondages au sol par tractopelle ont été effectués sur la parcelle, répartis de la façon suivante :

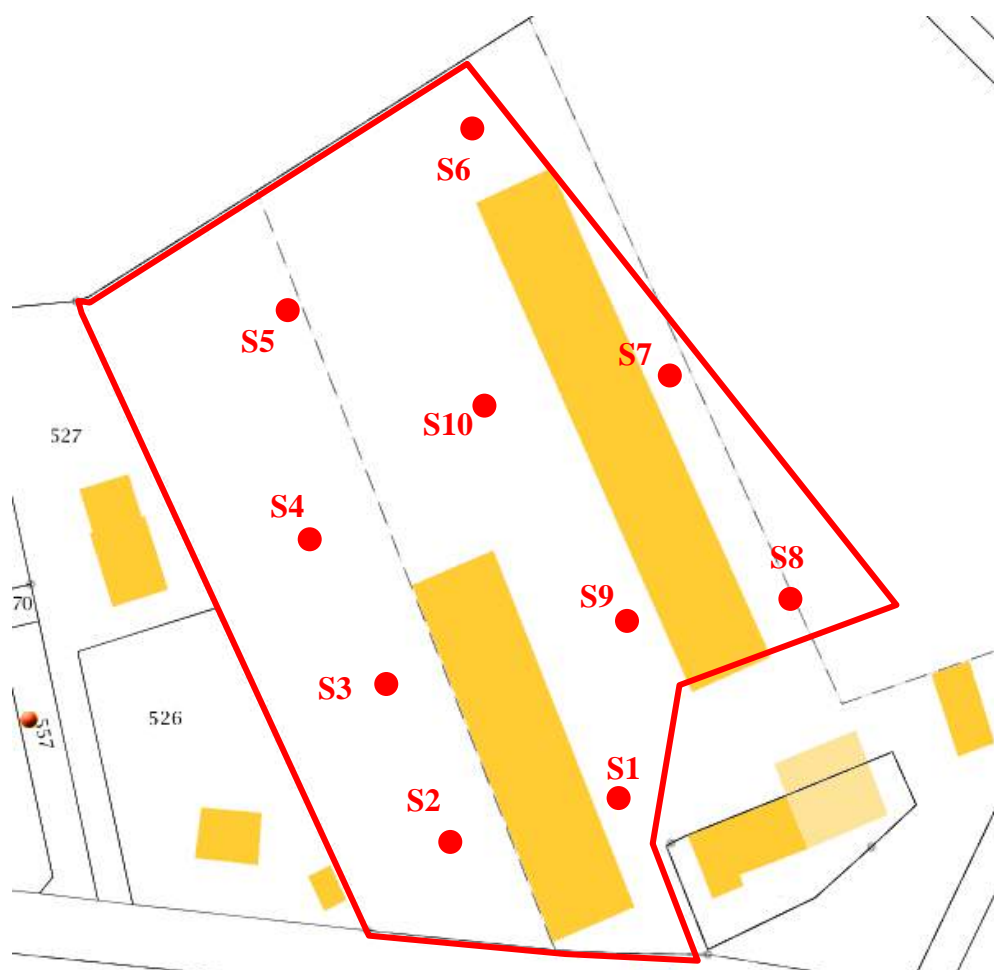


Figure 11 : Localisation des sondages réalisés sur la parcelle ZH7

Sept sondages à la tarière à main ont été réalisés le 11/03/2016 sur les parcelles suivantes :



Figure 12 : Localisation de sondages réalisés

2 Descriptions des sondages

2.1 Description des sondages réalisés à la tarière à main (11/03/2016)

Sondage n°1 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,20 m	TV	Marron foncé	Faible	Meuble	Bonne	Non
De 0,20 à 0,45m	L A	Marron foncé	Moyenne	Compact	Bonne à moyenne	Non

Sondage n°2 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,25 m	TV	Brune	Faible	Meuble	Bonne	Non
De 0,25 à 0,60 m	L A	Marron	Faible à moyenne	Peu compact	Bonne	Non

Sondage n°3 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,20 m	TV	Brune	Faible	Meuble	Bonne	Non
De 0,20 à 0,50 m	L	Marron foncé	Faible à moyenne	Peu compact	Bonne	Non

Sondage n°4 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,20 m	TV	Brune	Nulle	Meuble	Bonne	Non
De 0,20 à 0,60 m	A L	Marron	Nulle	Meuble	Bonne à moyenne	Non
De 0,60 à 0,75 m	A L	Marron	Faible à moyenne	Peu compact	Bonne	Non

Sondage n°5 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,20 m	TV	Brune	Nulle	Meuble	Bonne	Non
De 0,20 à 0,25 m	TV (L)	Brune	Moyenne (éléments solides)	Compact	Bonne	Non

Sondage n°6 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,25 m	TV	Marron foncé	Nulle	Meuble	Bonne	Non
De 0,25 à 0,40 m	TV (L)	Marron foncé	Faible (éléments friables)	Peu compact	Bonne	Non

Sondage n°7 :

Profondeur	Texture	Couleur	Pierrosité	Compacité	Perméabilité	Hydromorphie
De 0 à 0,25 m	TV	Brune	Nulle	Meuble	Bonne	Non
De 0,25 à 0,50 m	A L	Marron	Nulle	Meuble	Bonne à moyenne	Non
De 0,50 à 0,70 m	L A	Marron grisâtre	Moyenne (éléments friables)	Peu compact à compact	Bonne	Non

A noter que la faible profondeur de ces sondages est en lien avec la pierrosité du sol. La pierrosité moyenne des horizons limite la profondeur atteinte.

2.2 Description des sondages réalisés au tractopelle (20/11/2015)

Sondage n°1 (2.30 m de profondeur) 1:

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Forte	Compact	Non	Marron clair	Perméable
0.30 – 1.50 m	A	Moyenne	Peu compact	Non	Marron très clair	Moyenne à médiocre
1.50 – 2.30 m	A (L)	Forte (schistes déteriorés)	Meuble	Non	Marron gris	Moyenne

Sondage n°2 (2.60 m de profondeur) :

Des traces d'hydromorphie ont été détectées sur des éléments à partir de 1.00 m de profondeur. Ces traces s'intensifient sur la fin du sondage.

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Faible	Peu compact	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.80 m	A L	Faible à moyenne	Peu compact	Non	Marron	Moyenne
0.80 – 2.60 m	L	Moyenne	Peu compact	Oui sur de nombreux éléments	Marron clair orangé	Médiocre

Sondage n°3 (2.00 m de profondeur) :

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Nulle	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 2.00 m	A	Forte à très forte	Compact	Non	Marron clair	Moyenne à médiocre

Sondage n°4 (2.60 m de profondeur) :

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Nulle à faible	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.70 m	A	Faible	Peu compact	Non	Marron	Moyenne
0.70 – 2.60 m	L	Forte	Compact	Non	Marron gris	Moyenne

¹ Charge en cailloux : nulle, faible, moyenne, forte, très forte

Compacité : Meuble, peu compact, compact, très compact

Estimation de la perméabilité : très perméable, perméable, moyenne, médiocre

Sondage n°5 (2.40 m de profondeur) :

Des traces d'hydromorphie ont été détectées sur des éléments contenus dans les derniers godets lors de la réalisation du sondage.

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Nulle	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.80 m	A	Faible	Meuble	Non	Marron clair orangé	Moyenne à médiocre
0.80 - 2.40 m	L	Forte	Compact	Traces sur quelques éléments de la couche	Marron gris	Moyenne à médiocre

Sondage n°6 (2.30 m de profondeur) :

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.40 m	TV	Nulle	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.40 – 0.90 m	A	Faible	Peu compact	Non	Marron clair orangé	Moyenne à médiocre
0.90 – 2.30 m	L	Forte à très forte (gros blocs)	Compact	Non	Marron gris	Moyenne

Sondage n°7 (2.00 m de profondeur) :

Des traces d'hydromorphie ont été détectées sur des éléments contenus dans les derniers godets lors de la réalisation du sondage.

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Nulle	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.70 m	A	Faible à moyenne	Peu compact	Non	Marron orangé	Moyenne à médiocre
0.70 – 2.00 m	L	Forte à très forte	Compact	Traces sur quelques éléments	Marron gris	Moyenne

Sondage n°8 (2.30 m de profondeur) :

Des traces d'hydromorphie ont été détectées à partir de 1.50 m de profondeur. Ces traces s'intensifient en profondeur.

Après avoir fini sondage une nappe d'eau est apparue au fond de la fosse.

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Nulle	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.60 m	TV / A	Faible (graviers)	Meuble à peu compact	Non	Marron foncé	Moyenne
0.60 – 1.40 m	A	Faible	Peu compact	Non	Marron orangé	Médiocre
1.40 – 2.30 m	L (A)	Forte (éléments friables)	Peu compact	Faibles traces à partir de 1.50 m	Marron orangé	Moyenne

Sondage n°9 (2.30 m de profondeur) :

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Faible	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.70 m	A	Faible à moyenne	Peu compact	Non	Marron orangé	Moyenne à médiocre
0.70 – 2.30 m	L (A)	Forte	Compact	Faibles traces sur éléments éparses dans la couche	Marron gris	Moyenne à médiocre

Sondage n°10 (2.10 m de profondeur) :

De faibles traces d'hydromorphie ont été observées sur des éléments à partir de 1.90 m de profondeur.

Profondeur	Texture	Pierrosité	Compacité	Hydromorphie	Couleur	Perméabilité K
0 – 0.30 m	TV	Faible	Meuble	Non	Brune	Perméable
0.30 – 0.70 m	A	Faible à moyenne	Peu compact	Non	Marron clair orangé	Moyenne à médiocre
0.70 – 2.10 m	L (A)	Forte	Peu compact à compact	Sur quelques éléments en fin de couche	Marron gris	Moyenne (à médiocre)

3 Conclusion

Les sols présents dans le secteur de Kervalennou montrent globalement une aptitude moyenne à l'assainissement non collectif. Ce secteur est donc classé en classe 2 et 3 (contraintes moyennes et fortes).

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS GLAZIK

COMMUNE DE LANDREVARZEC

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT
DES EAUX USEES

- Légende :
- ★ STEP actuel
 - Réseau existant
 - Zones retenues pour l'assainissement collectif
 - Zones retenues pour l'assainissement non collectif

Echelle : 1/7500 Date : Avril 2017 Fomat : A0



Bureau d'Etudes Eau et Environnement
B3E - Agence Bretagne
50 rue du Président Sadate
29000 QUIMPER
tél : 02 98 74 39 24 / fax : 02 98 74 30 56

