

Département du FINISTÈRE (29)  
Commune de Clohars-Carnoët

Révision du zonage d'assainissement  
**DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE**



Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri - B.P. 286  
54515 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 36 00 - Fax 03 83 50 36 99

Agence Bretagne  
Espace MEDIA – 2 rue Galilée  
56270 PLOEMEUR  
☎ : 02 97 83 08 94 - Fax 02 97 83 07 46  
Email : [bretagne@irh.fr](mailto:bretagne@irh.fr)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### CLIENT...

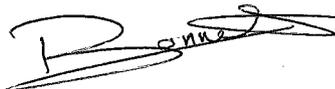
- Raison sociale → Commune de Clohars-Carnoët
- Coordonnées → Place du Général de Gaulle  
→ 29 360 CLOHARS-CARNOËT
- Nombre d'exemplaires remis → 1
- Pièces jointes → 0
- Date de remise du document → 02/12/2013
- Lieu d'intervention et département → Commune de Clohars-Carnoët (29)
- Famille d'activité → Collectivité
- Milieu → Eaux usées

### DOCUMENT...

- Nature du document → Rapport
- Nomenclature du document → Révision du zonage d'assainissement  
Dossier d'enquête publique
- Révision → 0
- Numéro d'affaire (comptable) → DCD12084EG
- Nom du chargé d'affaires → R. BONNET

### CONTROLE QUALITE

- **N° devis initial** → Réf. 12-29-73– DCD1207MEG96MRB
- **Document élaboré par** → R. BONNET

	<i>Nom :</i>	<i>Fonction :</i>	<i>Date :</i>	<i>Signature :</i>
<i>Rédigé</i>	<b>R. BONNET</b>	<b>Chargé d'études</b>	<b>02/12/2013</b>	
<i>Vérifié</i>	<b>C. DÉLÉAUD</b>	<b>Chargée de développement</b>	<b>02/12/2013</b>	

## Sommaire

<b>1. - INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
<b>2. - PRESENTATION DE LA COMMUNE DE CLOHARS-CARNOET ET DU CONTEXTE .....</b>	<b>7</b>
2.1. - SITUATION GEOGRAPHIQUE .....	7
2.2. - MILIEU NATUREL .....	8
2.2.1. - Principaux enjeux liés au milieu naturel.....	8
2.2.2. - Milieux récepteurs des principaux bassins versants de Clohars-Carnoët.....	10
2.2.3. - Réseau hydrographique .....	10
2.2.4. - Zones humides.....	11
2.2.5. - Zones protégées.....	13
2.2.6. - Contextes géologique .....	14
2.2.7. - Usages des cours d'eau.....	15
2.3. - DONNEES CLIMATOLOGIQUES .....	15
2.3.1. - Températures et précipitations .....	15
2.3.2. - Régimes de vent.....	16
2.4. - USAGES DU MILIEU .....	17
2.4.1. - Zones conchylicoles .....	17
2.4.1.1 Contexte règlementaire.....	17
2.4.1.2 Classement sur Clohars-Carnoët .....	18
2.4.2. - Zones de baignade .....	20
2.5. - DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES .....	21
<b>3. - CADRE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>21</b>
3.1. - OBLIGATIONS DE LA COMMUNE EN MATIERE DE ZONAGE .....	21
3.2. - ZONAGE ET P.L.U. ....	22
3.3. - REGLEMENTATION LIEE A L'ANC .....	22
3.3.1. - Réglementation générale.....	22
3.3.1.1 Sol et parcelle .....	22
3.3.1.2 Prescriptions techniques .....	23
3.3.1.3 Risques de pollution .....	24
<b>4. - SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>25</b>
4.1. - ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	25
4.1.1. - Caractéristiques de la station d'épuration actuelle .....	26
4.1.1.1 Données constructeur .....	26
4.1.1.2 Charges actuelles reçues.....	27
4.1.2. - Caractéristiques de la future station d'épuration.....	27
4.2. - ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME .....	28
4.3. - PEDOLOGIE.....	29
4.3.1. - Sondages réalisés lors du zonage de 1999.....	29
4.3.2. - Sondages réalisés pour le zonage actuel .....	30
4.3.3. - Résultats .....	30
4.4. - ZONAGE ACTUEL.....	31
4.5. - REVISION DU PLU.....	34
<b>5. - ETUDE DE REACTUALISATION DE LA CARTE DE ZONAGE.....</b>	<b>37</b>
5.1. - METHODOLOGIE .....	37
5.2. - CRITERES DE L'ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE .....	37
5.2.1. - Bases économiques de l'assainissement collectif et semi-collectif.....	37
5.2.2. - Bases économiques de l'assainissement autonome.....	38
5.2.3. - Estimation du montant des réhabilitations .....	39
5.2.4. - Critères de sélection de l'assainissement.....	40

5.3. - PRE-ZONAGE.....	41
5.3.1. - Secteurs étudiés – Zones urbanisables.....	41
5.3.2. - Secteurs étudiés – Zones urbanisées.....	43
5.3.3. - Secteurs restant classés en zonage non collectif.....	46
5.4. - ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX DE L'ASSAINISSEMENT - SECTEURS URBANISES	
.....	47
5.4.1. - Analyse par secteur.....	47
5.4.1.1 Secteur 1 – Doëlan.....	47
5.4.1.2 Secteur 2 – Halbars.....	48
5.4.1.3 Secteur 3 – Kerjord.....	48
5.4.1.4 Secteur 4 – Kerguélen .....	49
5.4.1.5 Secteur 5 – Kerbeurnes.....	49
5.4.1.6 Secteur 6 – Kergario Pouldu.....	50
5.4.1.7 Secteur 8 – Le Quinquis - Locouarn.....	51
5.4.1.8 Secteur 9 – Croaz - La Villeneuve.....	51
5.4.1.9 Secteur 10 – Kerzulé .....	52
5.4.2. - Synthèse des scénarii envisageables sur les zones urbanisables .....	53
5.5. - SYNTHÈSE DES TRAVAUX A ENVISAGER.....	54
<b>6. - PROPOSITION DE CARTOGRAPHIE .....</b>	<b>55</b>
<b>7. - INCIDENCES DU ZONAGE .....</b>	<b>56</b>
7.1. - INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU .....	56
7.1.1. - Mode de calcul actuel de la redevance Assainissement.....	56
7.1.2. - Evolution de la redevance Assainissement .....	57
7.2. - ORGANISATION DU SERVICE .....	57

**Table des figures**

Figure 1 : Situation géographique de Clohars-Carnoët.....	7
Figure 2 : Principaux enjeux liés au milieu naturel (Etat du milieu) .....	8
Figure 3 : Principaux enjeux liés au milieu naturel (Zone conchylicole et réservoirs biologiques) .	9
Figure 4 : Hydrographie de la commune de Clohars-Carnoët.....	11
Figure 5 : Localisation des zones humides.....	12
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF de type 1 .....	14
Figure 7 : Température et Hauteur de précipitation moyennes mensuelles .....	15
Figure 8 : Rose des vents sur le secteur d'étude.....	16
Figure 9 : Légende des conditions de consommation utilisée pour le zonage pour la conchyliculture .....	18
Figure 10 : Zones conchylicoles groupe 1 réparties par classe sanitaire .....	18
Figure 11 : Zones conchylicoles groupe 2 réparties par classe sanitaire .....	19
Figure 12 : Zones conchylicoles groupe 3 réparties par classe sanitaire .....	20
Figure 13 : Synoptique du réseau de collecte et de transfert.....	26
Figure 14 : Répartition des installations par classe qualité, 2006.....	28
Figure 15 : Zonage d'assainissement actuel – Partie nord – Source SCE .....	32
Figure 16 : Zonage d'assainissement actuel – Partie sud – Source SCE .....	33
Figure 17 : Carte des zones AU – Bourg.....	34
Figure 18 : Carte des zones AU – Hors bourg (Haut : Le Pouldu, Bas : Doëlan) .....	35
Figure 19 : Secteurs étudiés – Zones urbanisables.....	41
Figure 20 : Secteurs étudiés – Zones urbanisées.....	45
Figure 21 : Zonage d'assainissement de la commune de Clohars-Carnoët .....	55

**Table des tableaux**

Tableau 1 : Classement sanitaire pour la conchyliculture (zones-conchylicoles.eaufrance.fr).....	17
Tableau 2 : Critères de classement des zones de baignade selon la directive 2006/7/CE (en UFC/100mL).....	20
Tableau 3 : Evolution de la population de Clohars-Carnoët depuis 1968.....	21
Tableau 4 : Evolution du nombre de logements depuis 1968 .....	21
Tableau 5 : Caractéristiques principales de la STEP .....	26
Tableau 6 : Charge hydraulique de la station d'épuration .....	27
Tableau 7 : Caractéristiques principales de la STEP .....	27
Tableau 8 : Aménagements réalisés .....	31
Tableau 9 : Répartition des zones AU par surface prévue.....	36
Tableau 10 : Secteurs dont le zonage reste identique à celui de 1999 .....	46
Tableau 11 : Décomposition du prix de l'eau .....	56
Tableau 12 : Evolution du prix de l'eau.....	57

## 1. - INTRODUCTION

La précédente étude de zonage d'assainissement de la commune de Clohars-Carnoët a été réalisée par le bureau d'études SCE en 1999.

Dans le cadre de la mise à jour de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune a mandaté le bureau d'étude IRH Ingénieur Conseil afin de réactualiser la carte de zonage d'assainissement.

L'objectif de ce document est de :

- Faire l'état des lieux de l'assainissement collectif et autonome de la commune,
- Faire des propositions pour la mise à jour du zonage d'assainissement, comprenant une approche technico-économique pour chaque secteur étudié,

L'étude porte sur l'ensemble des zones urbanisables et urbanisées de Clohars-Carnoët, ainsi que les zones vouées à l'urbanisation, non desservies actuellement par le réseau collectif de la commune.

### **Abréviations utilisées :**

**ANC** : Assainissement non collectif

**PR** : Poste de refoulement

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**STEP** : Station d'épuration

**DBO5** : Demande biologique en oxygène (5 jours)

**DCO** : Demande chimique en oxygène

**EH** : Equivalent habitant

## 2. - PRESENTATION DE LA COMMUNE DE CLOHARS-CARNOËT ET DU CONTEXTE

### 2.1. - SITUATION GEOGRAPHIQUE

Clohars-Carnoët est une commune littorale située à l'extrémité sud-est du département du Finistère. Elle est bordée à l'est par la Laïta, rivière séparant le département du Finistère du département du Morbihan.

Les communes limitrophes à Clohars-Carnoët sont les suivantes :

- Quimperlé (29) au nord
- Moëlan-sur-Mer (29) à l'ouest
- Guidel (56) à l'est



© 2008 - IGN

Figure 1 : Situation géographique de Clohars-Carnoët

## 2.2. - MILIEU NATUREL

### 2.2.1. - Principaux enjeux liés au milieu naturel

La carte suivante résume les principales données concernant le milieu naturel à proximité du territoire de Clohars-Carnoët. Les caractéristiques de ces différents secteurs à enjeux sont précisées dans les paragraphes suivants.



Figure 2 : Principaux enjeux liés au milieu naturel (Etat du milieu)

La carte suivante localise les différents réservoirs biologiques et zones conchylicoles.

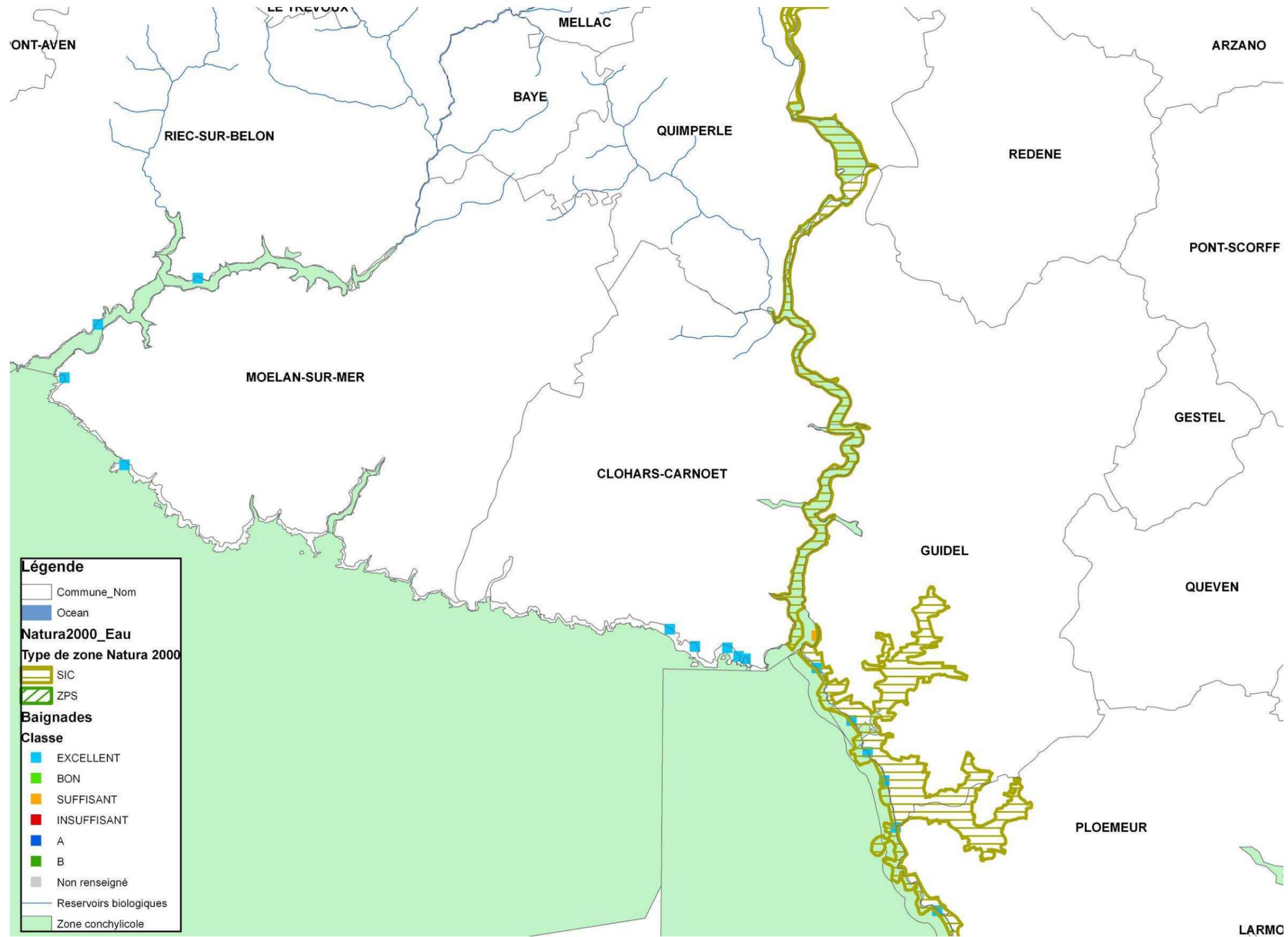


Figure 3 : Principaux enjeux liés au milieu naturel (Zone conchylicole et réservoirs biologiques)

### 2.2.2. - Milieux récepteurs des principaux bassins versants de Clohars-Carnoët

Masses d'eau en lien avec le littoral de Clohars-Carnoët	La Laïta (FRGT18 – Type : eaux côtières et de transition)
Etat écologique	Moyen
Objectif (SDAGE Loire Bretagne 2010-2015)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat écologique : bon état potentiel 2021</li> <li>• Etat chimique : bon état 2015</li> <li>• Etat global : bon état potentiel 2021</li> </ul>

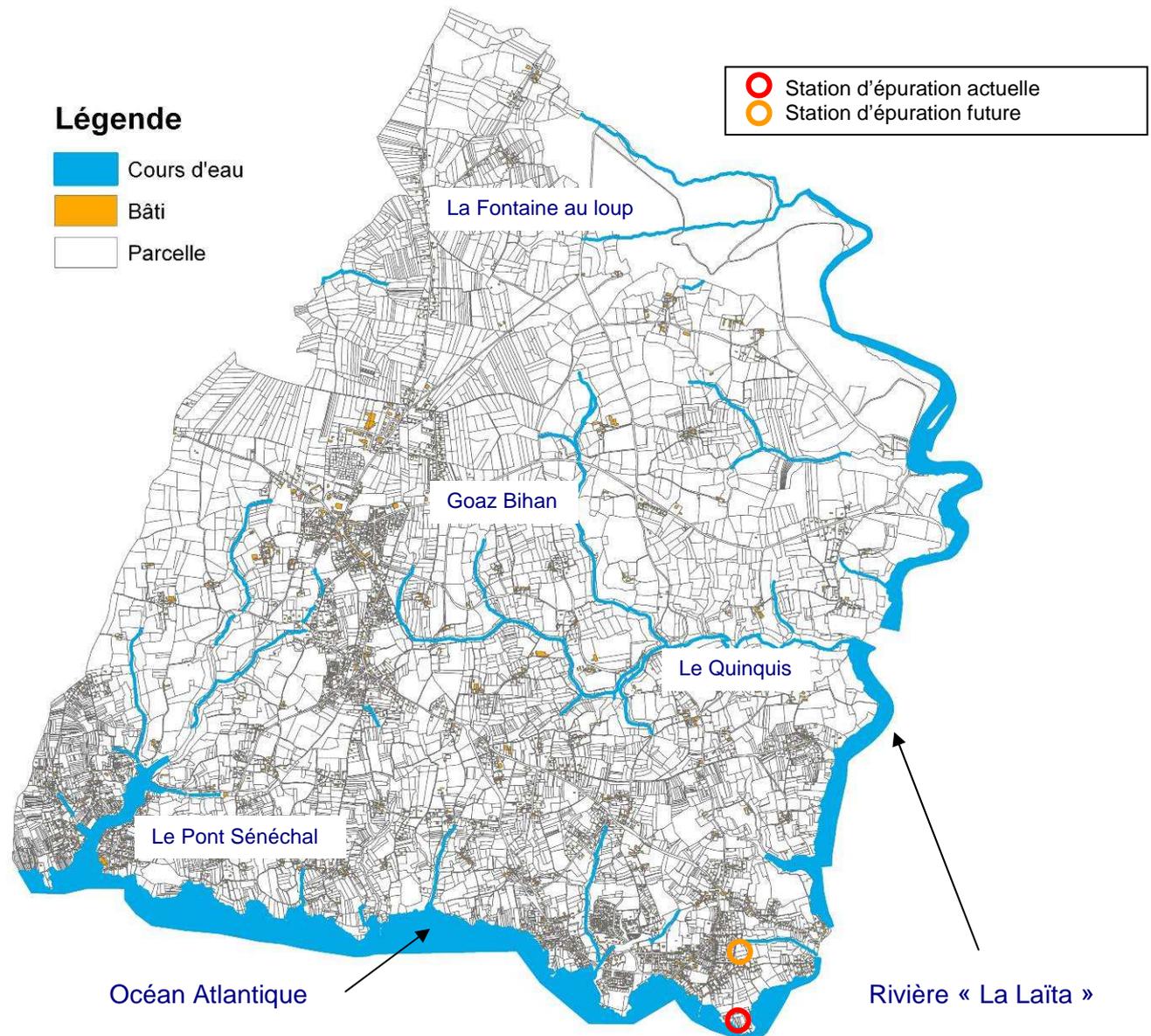
### 2.2.3. - Réseau hydrographique

La commune de Clohars-Carnoët est traversée par plusieurs cours d'eau, comme montré par la figure suivante.

Les réseaux d'assainissement de la commune de Clohars-Carnoët se rejettent à la station d'épuration de Fort Clohars (9 800 EH). Cette station est en cours de restructuration et la nouvelle station d'épuration (17 000 EH) sera implantée au niveau du lieu-dit « Kerzellec ».

Le milieu récepteur est l'Océan Atlantique.

Source : PLU de Clohars-Carnoët



**Figure 4 : Hydrographie de la commune de Clohars-Carnoët**

La commune de Clohars-Carnoët est bordée par une rivière principale : La Laïta. Elle est également traversée par de nombreux ruisseaux. La carte présentée ci-après regroupe les cours d'eau principaux de la commune.

#### 2.2.4. - Zones humides

Le réseau hydrographique est constitué de nombreux petits cours d'eau drainant les eaux pluviales de la commune. La carte ci-après présente les zones humides de la commune.

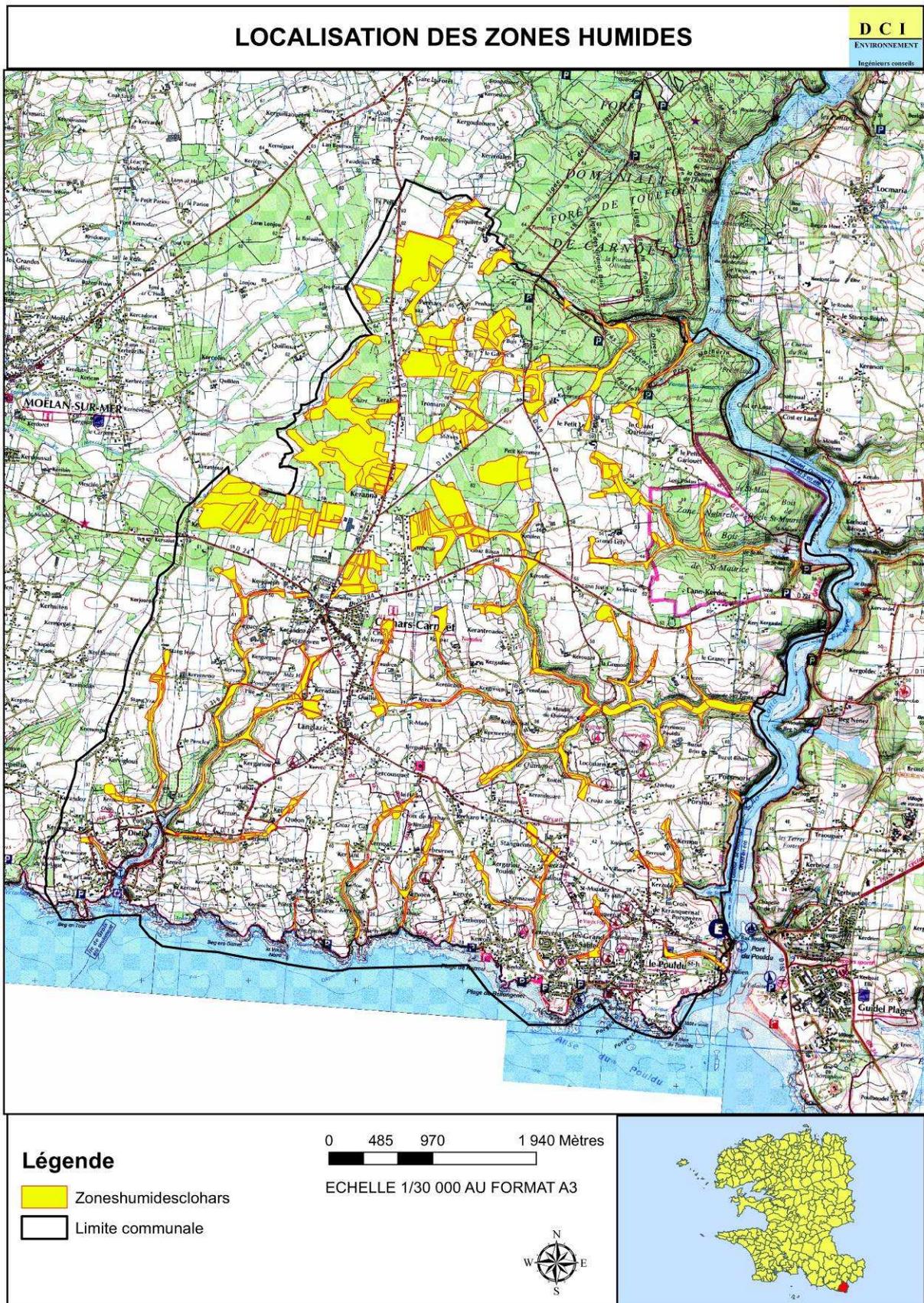


Figure 5 : Localisation des zones humides

## 2.2.5. - Zones protégées

### La Directive Oiseaux du 2 avril 1979, la Directive Habitats du 21 mai 1992, et le réseau Natura 2000

L'objectif de la directive oiseau est de protéger, gérer et réguler les populations d'oiseaux sauvages, en particulier les espèces migratrices qu'elle classe en diverses catégories selon le degré de protection nécessaire à leur maintien. Les biotopes et les habitats des espèces les plus menacées font l'objet dans chaque Etat d'un classement en Zone de Protection Spéciale (ZPS). Ces ZPS sont désignées à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), inventaire établi à partir de critères scientifiques.

L'objectif de la directive Habitats est d'assurer le maintien de la biodiversité sur le territoire européen.

### Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux correspondent à un inventaire réalisé entre 1979 et 1991 à l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement par la Ligue pour la Protection des Oiseaux avec les experts ornithologiques régionaux.

Ces zones ont vocation à être classées en zones naturelles.

### Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un espace naturel remarquable du fait de caractéristiques écologiques encore préservées ou de la présence d'une flore ou d'une faune typique à protéger.

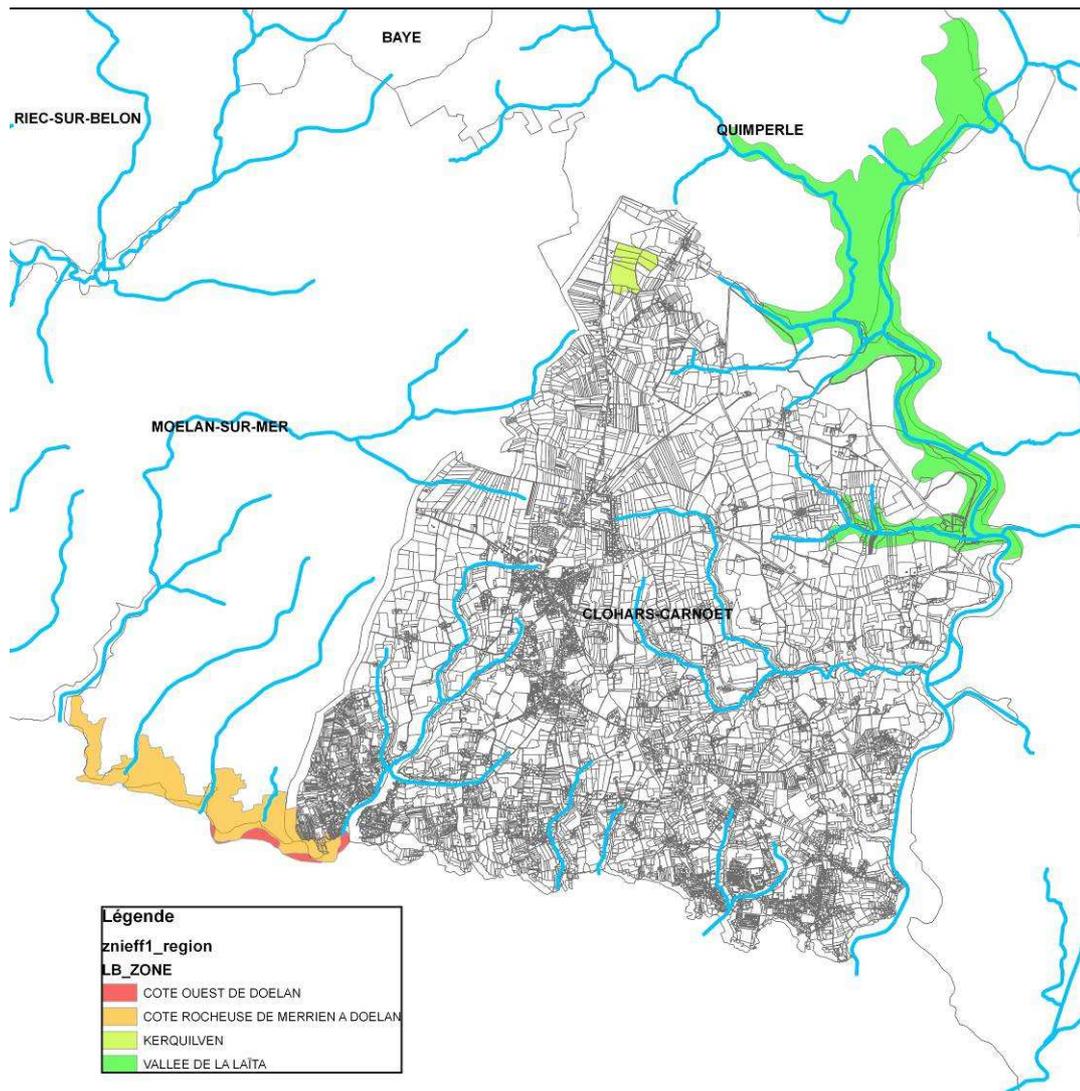
Les zones de type 1, sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations.

Les zones de type 2, présentent quant à elles de grands ensembles naturels riches et ayant subi peu de modifications. Les secteurs ainsi délimités ont la particularité d'offrir des potentialités à caractère biologique et écologique importantes. Par ailleurs, ces zones définies de type 2 peuvent englober une ou plusieurs zones de type 1.

La commune de Clohars-Carnoët compte 4 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 :

- Côte ouest de Doëlan (47,5 ha)
- Côte rocheuse de Merrien à Doëlan (109,6 ha)
- Kerquilven (16,4 ha)
- La vallée de la Laïta (394,7 ha)

Ces zones ont pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.



**Figure 6 : Localisation des ZNIEFF de type 1**

La commune de Clohars-Carnoët compte une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 2 :

- Forêt de Carnoët et Bois de Saint Maurice

### 2.2.6. - Contextes géologique

Le socle armoricain compose l'ensemble du bassin versant Ellé - Isole - Laïta. Ce massif armoricain couvre, à l'Ouest de la France, une superficie de 65 000 km<sup>2</sup>.

Du Nord au Sud du bassin versant de la Laïta on observe le massif des Montagnes Noires, formation de grès et quartzites (source de l'Isole) puis une alternance de roches plutoniques et métamorphiques.

L'amont du bassin versant est essentiellement constitué de schistes et micaschistes (formations métamorphiques) et de roches plutoniques associées de leurs auréoles de métamorphisme.

A ces formations géologiques de socle sont associées des niveaux d'altérites de puissances variables.

Lors de l'extension Flandrienne, la vallée de la Laïta a été remblayée par des sables et des vases fixées depuis par la végétation. Ces sédiments desséchés et compactés forment le schorre actuel.

### 2.2.7. - Usages des cours d'eau

Les principaux usages se caractérisent par :

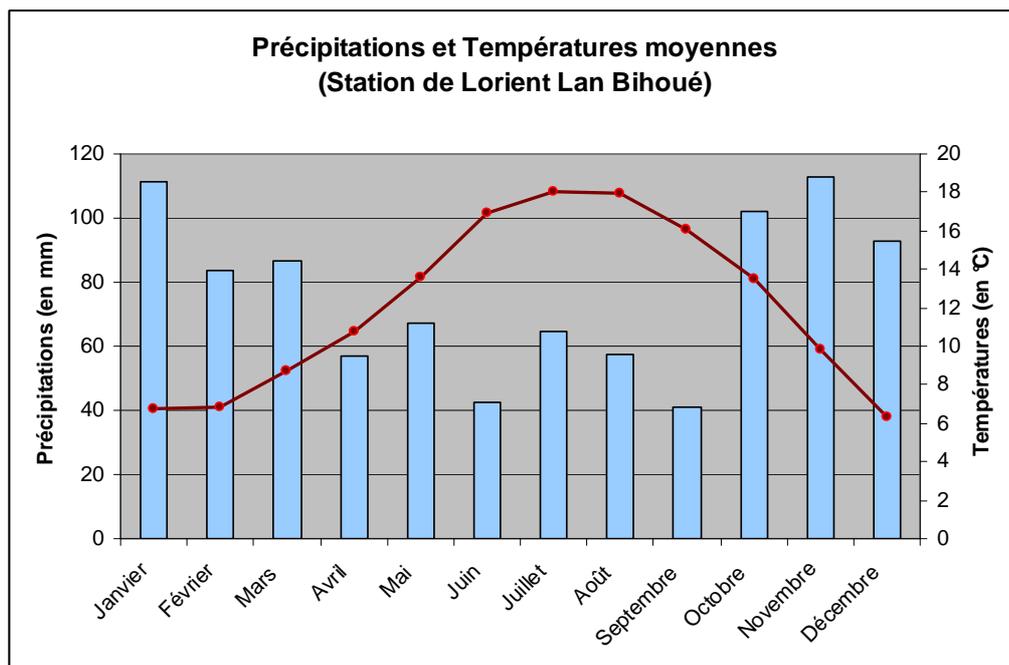
- ✓ La baignade : plusieurs zones de baignades sont localisées de part et d'autre de l'estuaire de la Laïta. En rive droite les plages de Porsguerrec et de Porsgastel sont les plus proches du rejet de la station d'épuration. Plus à l'ouest se trouvent les plages des Grands Sables, de Bellangenet et de Kerrou. Les plages de Bas Pouldu et de la Falaise sont situées en rive gauche sur la commune de Guidel ;
- ✓ L'activité conchylicole, liée à la présence de concessions professionnelles dans l'estuaire en amont de Porsmorric. Ces concessions concernent des bivalves non fouisseurs tels que des huîtres ou des moules ;
- ✓ La pêche à pied récréative sur l'estran rocheux en particulier ;
- ✓ L'activité nautique du Port du Pouldu dans l'estuaire de la Laïta.

## 2.3. - DONNEES CLIMATOLOGIQUES

Le climat du Finistère appartient au type « tempéré océanique ». La forte influence maritime modère les variations saisonnières, tant du point de vue des précipitations que des températures.

### 2.3.1. - Températures et précipitations

La commune de Clohars-Carnoët bénéficie par sa situation d'une forte influence océanique. En conséquence, les précipitations observées sont beaucoup moins importantes que celles relevées dans les terres. La hauteur moyenne annuelle cumulée des précipitations sur la station Météo France de Lorient Lan Bihoué est de 917,5 mm (2001-2010).



Source : Station météorologique de Lann Bihoué (Lorient) 2001-2010

**Figure 7 : Température et Hauteur de précipitation moyennes mensuelles**

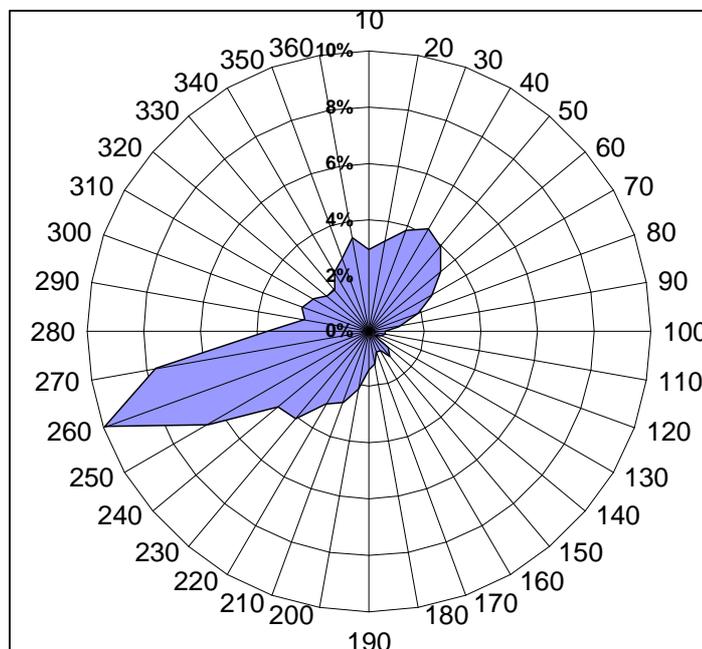
Les mois les plus secs sont les mois de juin et de septembre avec respectivement 42,4 mm et 40,9 mm de précipitations contre 112,7 mm pour Novembre, le mois le plus humide.

Les températures sont douces et les écarts saisonniers marqués. Ainsi, la température moyenne sur l'année est de 12°C avec 8°C de température moyenne en hiver et 16°C en été.

### 2.3.2. - Régimes de vent

Les vents des secteurs sud-sud-ouest à nord-nord-ouest prédominent à l'échelle annuelle. Entre la fin de l'hiver et le printemps, les vents de secteurs nord-est ou sud deviennent prépondérants.

Le graphique ci-dessous présente la direction du vent en degrés pour les saisons estivales 2006 à 2010 (Données tri horaires de vent, mesurées à la station Météo-France de Lorient Lann-Bihoué). On remarque une grande prédominance des vents de secteur ouest-sud-ouest (250 à 270 degrés, environ 10% du temps). Ces vents alternent avec des vents de secteur nord-nord-est, qui sont néanmoins moins fréquents (environ 5% du temps).



Source Météo France

Figure 8 : Rose des vents sur le secteur d'étude

Le vent peut avoir une influence sur le déplacement des masses d'eau, en particulier en ce qui concerne la dispersion des rejets d'eau douce en mer. Ces eaux, moins denses que l'eau de mer ont en effet tendance à rester en surface, ce qui les rend particulièrement sensibles à l'action du vent.

## 2.4. - USAGES DU MILIEU

### 2.4.I. - Zones conchyloles

#### 2.4.1.1 Contexte réglementaire

L'arrêté du 22 juin 2007 souligne que les zones conchyloles doivent être protégées d'éventuels rejets des systèmes d'assainissement. La commune de Clohars-Carnoët accueille de l'activité conchylole au niveau de la Laïta.

L'ensemble des zones de production de coquillages fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant *Escherichia coli* (E. coli) comme indicateur de contamination fécale (en nombre d'E. coli pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI) et dosage de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure), exprimés en mg/kg de chair humide. Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie qui sont :

- **groupe 1** : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets)
- **groupe 2** : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...)
- **groupe 3** : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...)

Le Règlement CE n° 1881/2006 du 19 décembre 2006 classe chacun des groupes selon des critères sanitaires présentés dans le tableau ci-après. Cela permet de distinguer 4 classes de qualités des coquillages et d'y associer des conditions de consommation.

**Tableau 1 : Classement sanitaire pour la conchyliculture (zones-conchyloles.eaufrance.fr)**

Critère	Classement sanitaire A	Classement sanitaire B	Classement sanitaire C	Classement sanitaire D
Qualité microbiologique (nombre / 100g de chair et de liquide intervalvaire de coquillages (CLI))	< 230 E. coli	> 230 E. coli et < 4 600 E. coli	> 4 600 E. coli et < 46 000 E. coli	> 46 000 E. coli
Métaux lourds (mg/kg chair humide)	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré < 0,5 Plomb < 1,5 Cadmium < 1	Mercuré > 0,5 Plomb > 1,5 Cadmium > 1
Commercialisation (pour les zones d'élevage et de pêche à pied professionnelle)	Directe	Après passage en bassin de purification	Après traitement thermique approprié	Zones insalubres ; toute activité d'élevage ou de pêche est interdite
Pêche de loisir (pour une consommation familiale ; commercialisation interdite)	Autorisée	Possible mais les usagers sont invités à prendre quelques précautions avant la consommation des coquillages (cuisson recommandée)	Interdite	Interdite

La légende suivante présente les conditions de consommations liées à chaque catégorie sanitaire. Elle sert aux cartes de zonage sanitaire pour les trois groupes de coquillages.

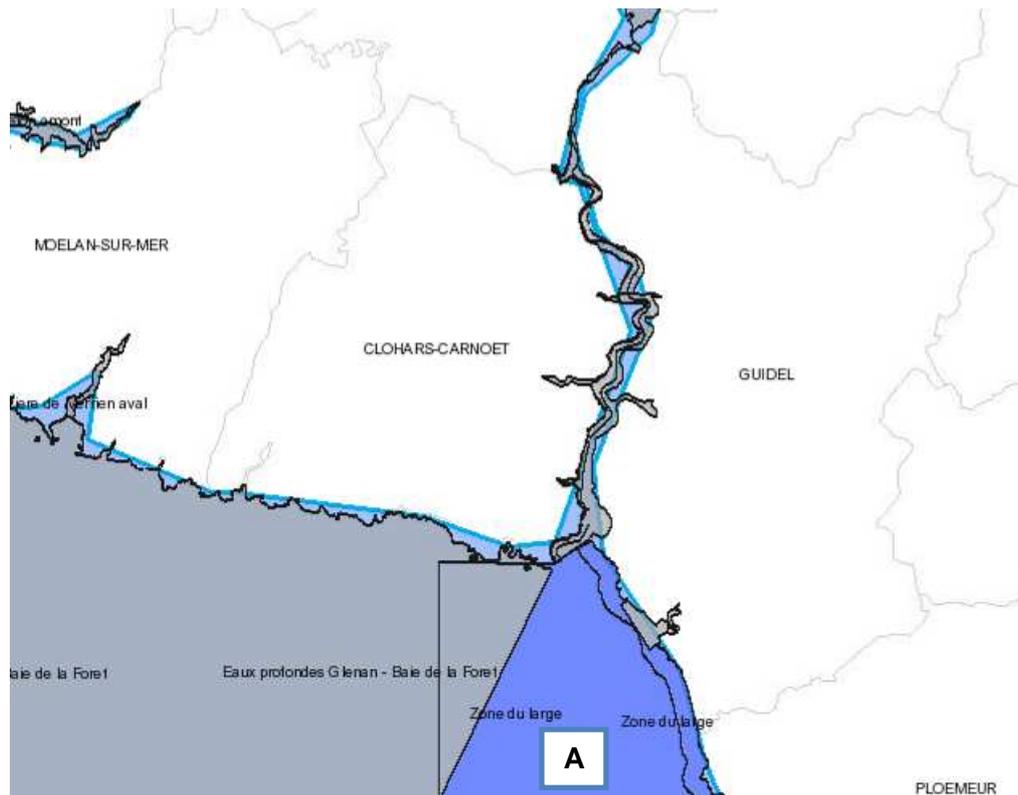
- Zones A : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés pour la consommation humaine directe.
- Zones B : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir subi, pendant un temps suffisant, un traitement dans un centre de purification. La pêche de loisir est possible, en respectant des conditions de consommation édictées par le ministère de la santé, comme la cuisson des coquillages.
- Zones C : Zones dans lesquelles les coquillages ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage qui, en l'absence de zones agréées dans cet objectif, ne peut avoir lieu en France. La pêche de loisir y est interdite.
- Zones D : Zones dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage y est interdite, du fait d'une contamination avérée des coquillages présents.
- Zones N : Zones non classées, dans les quelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite.

**Figure 9 : Légende des conditions de consommation utilisée pour le zonage pour la conchyliculture**

### 2.4.1.2 Classement sur Clohars-Carnoët

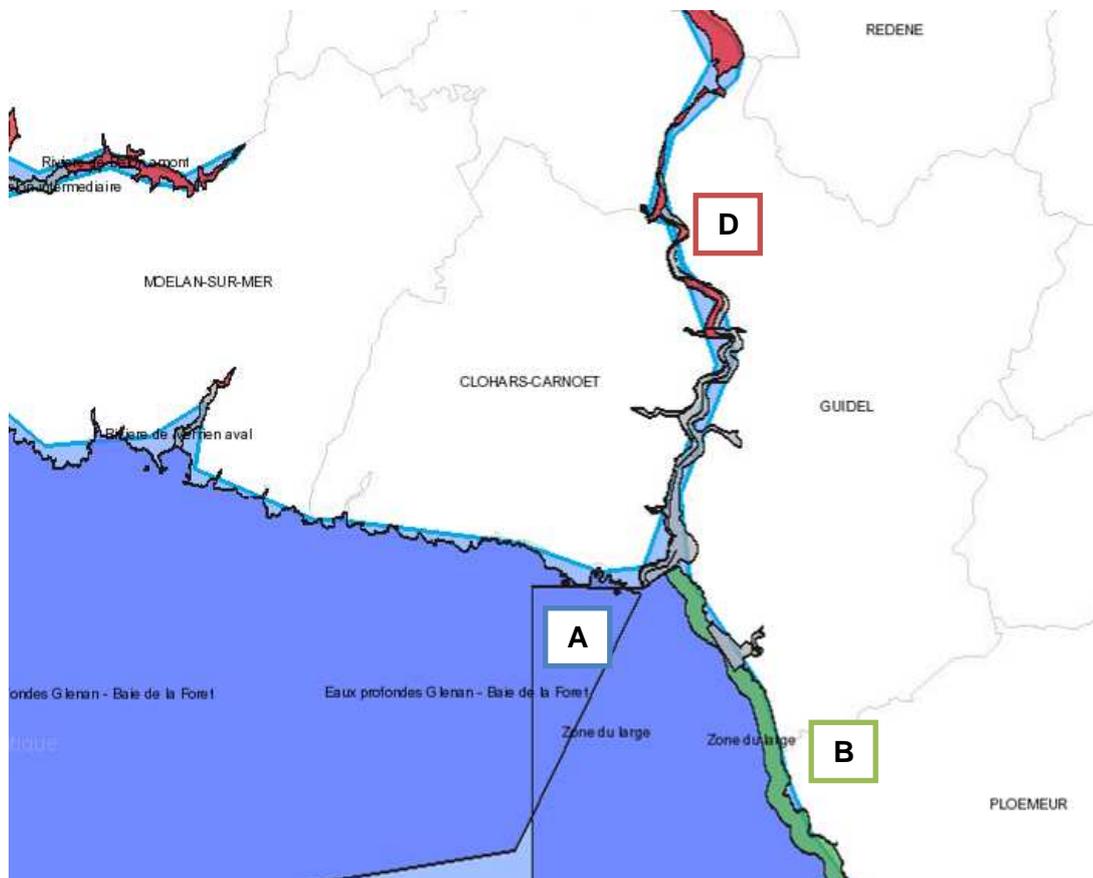
Les classements des zones conchyloles situées à proximité de la zone d'étude sont présentés ci-après.

La figure suivante pour le groupe 1 nous montre que le classement sanitaire est bon.



**Figure 10 : Zones conchyloles groupe 1 réparties par classe sanitaire  
(zones-conchyloles.eafrance.fr)**

La figure suivante pour le groupe 2 nous montre que le classement sanitaire se dégrade en entrant dans l'estuaire pour arriver au bout (amont) de l'estuaire à une interdiction de toute activité de pêche et de culture du fait de contaminations avérées des coquillages du groupe 2.



**Figure 11 : Zones conchylicoles groupe 2 réparties par classe sanitaire**  
(zones-conchylicoles.eafrance.fr)

On note le même phénomène avec les coquillages du groupe 3.

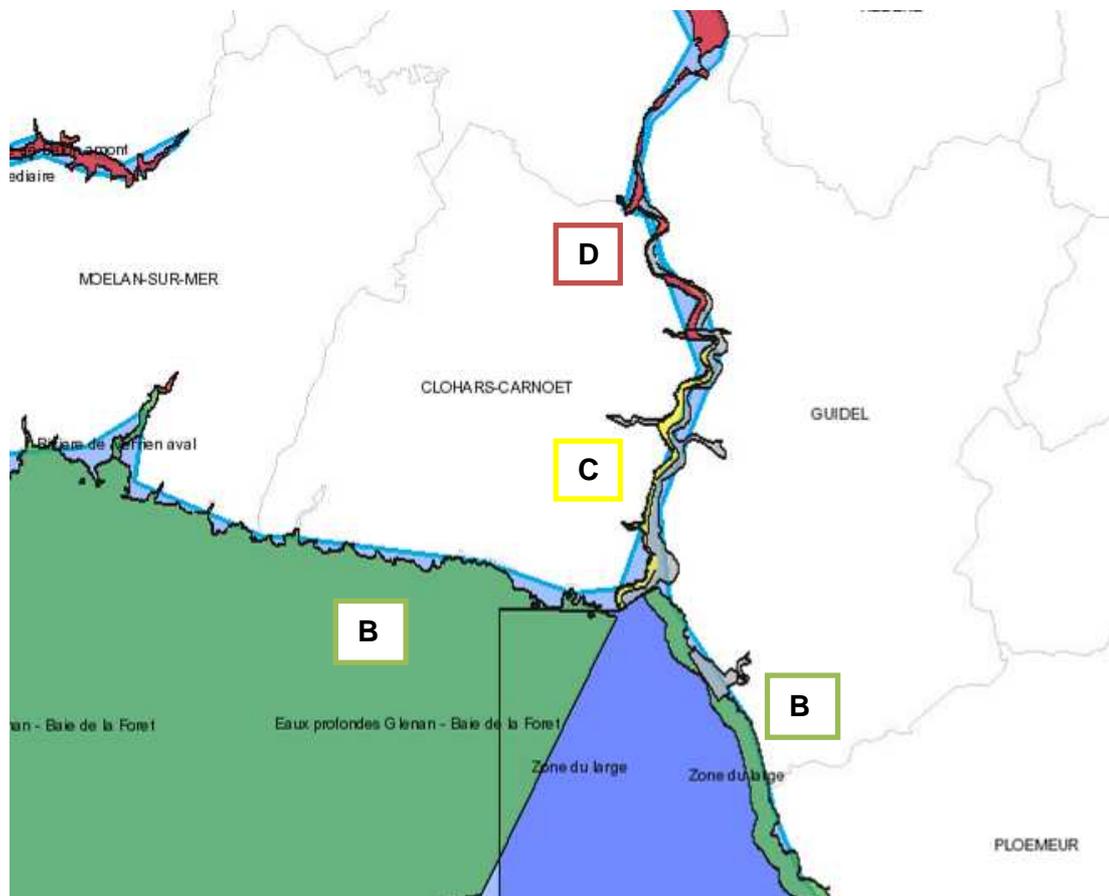


Figure 12 : Zones conchylicoles groupe 3 réparties par classe sanitaire  
(zones-conchylicoles.eaufrance.fr)

### 2.4.2. - Zones de baignade

L'étude de la qualité des eaux de baignade a été réalisée pour les plages de Kerrou, Bellangenet, Grands Sables, Porsgastel et Porsguerrec. Elle a entre autres permis de classer la qualité des eaux de baignades des cinq plages grâce aux critères définis par la directive 2006/7/CE.

Tableau 2 : Critères de classement des zones de baignade selon la directive 2006/7/CE (en UFC/100mL)

Directive 2006/7/CE	Excellente	Bonne	Suffisante	Insuffisante
Escherichia Coli	percentile 95 <= 250	percentile 95 <= 500	percentile 90 <= 500	percentile 90 > 500
Entérocoques intestinaux	percentile 95 <= 100	percentile 95 <= 200	percentile 90 <= 185	percentile 90 > 185

Les cinq plages de la commune ont des eaux de baignade d'excellente qualité (cf 2.2.1).

## 2.5. - DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

Comme le montre le tableau suivant, la population de Clohars-Carnoët est en constante évolution depuis les années 1975. Un léger ralentissement de l'évolution peut être noté entre 1999 et 2009.

Année	Population	Evolution		
		Nombre d'habitants	% d'évolution sur la période	% moyen annuel
1968	3 539			
1975	3 284	-255	-7.2%	-1.0%
1982	3 406	122	3.7%	0.5%
1990	3 678	272	8.0%	1.0%
1999	3 869	191	5.2%	0.6%
2009	4 028	159	4.1%	0.4%

Source INSEE

**Tableau 3 : Evolution de la population de Clohars-Carnoët depuis 1968**

Pour l'habitat, le nombre de logements suit également une évolution relativement constante, quoique plus forte entre 1982 et 1990 :

Année	Nombre total de logements	% d'évolution sur la période	% moyen annuel
1968	1 459		
1975	1 649	13.0%	1.9%
1982	2 184	32.4%	4.6%
1990	2 741	25.5%	3.2%
1999	3 086	12.6%	1.4%
2009	3 649	18.2%	1.8%

Source INSEE

**Tableau 4 : Evolution du nombre de logements depuis 1968**

La révision du zonage de la commune de Clohars-Carnoët prévoit une population à l'horizon 2030 d'environ 5 400 habitants.

La densité de population en 2009 était de 115,6 habitants par km<sup>2</sup>. Avec l'estimation de la population en 2030 vue précédemment, la densité de population passerait à 155 habitants par km<sup>2</sup>.

## 3. - CADRE REGLEMENTAIRE

### 3.1. - OBLIGATIONS DE LA COMMUNE EN MATIERE DE ZONAGE

L'[article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales](#) modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone.

Selon cet article, 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.

## 3.2. - ZONAGE ET P.L.U.

Le zonage d'assainissement actuel a été approuvé par arrêté municipal.

Le zonage doit être **cohérent avec le P.L.U.**, la constructibilité des zones non raccordables à un réseau étant conditionnée par la faisabilité de l'assainissement autonome sur un plan technique et financier.

Une fois adoptées, les dispositions du zonage d'assainissement doivent être rendues opposables aux tiers. **Pour les communes ayant adopté un plan local d'urbanisme, le zonage d'assainissement doit être annexé au PLU lors de son élaboration ou de sa révision.**

L'article L123-9 du Code de l'urbanisme admet que le règlement de zones des PLU puisse prévoir les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'assainissement. De même, cet article prévoit que pour les zones d'assainissement non collectif, le règlement de zones des PLU puisse prévoir les conditions de réalisation d'un assainissement individuel. Le Code de l'urbanisme, dans son article L123-1,12° (modifié par la loi « Urbanisme Habitat » du 2 juillet 2003) donne la possibilité aux PLU de fixer une superficie minimale des terrains constructibles, lorsqu'il s'agit de contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

## 3.3. - REGLEMENTATION LIEE A L'ANC

### 3.3.1. - Réglementation générale

La réglementation en vigueur pour l'assainissement non collectif est donnée par l'Arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (soit 20 équivalents habitants).

De plus, l'arrêté du 22 juin 2007 (relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5) fixe les prescriptions techniques pour les installations supérieures à 20 E.H.

#### 3.3.1.1 Sol et parcelle

Selon l'Arrêté du 7 septembre 2009, section 2, article 6 :

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

- a) La **surface de la parcelle d'implantation est suffisante** pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif

**RECOMMANDATION : Une surface minimale de 700 m<sup>2</sup> devra être imposée pour délivrer la constructibilité des terrains en zones d'assainissement non collectif sur la commune de Clohars-Carnoët.**

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

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

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art
- soit un lit à massif de zéolithe.

### 3.3.1.2 Prescriptions techniques

L'arrêté du 7 septembre 2009 définit l'assainissement non-collectif (ANC) comme « tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'arrêté du 22 juin 2007 précise les points suivants, applicables à l'assainissement non collectif :

- La conception et le dimensionnement des ouvrages tiennent compte tant des caractéristiques des eaux collectées, que du milieu récepteur et de ses usages, de manière à en éviter la contamination, et à permettre d'éviter les nuisances (bruits, émission d'odeurs...);
- Les équipements doivent être réalisés, entretenus et réhabilités selon les règles de l'art, de façon à traiter le débit de référence et en tenant compte des perspectives de développement ;
- La totalité des eaux usées produites doit être traitée ; les rejets directs par temps sec d'effluents non traités sont interdits, ainsi que l'intrusion d'eaux pluviales ;
- Les valeurs limites de rejet doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices.

L'arrêté du 22 juin 2007 précise les points suivants, applicables à l'assainissement collectif :

- En cas de rejet par infiltration après traitement, une étude établit l'aptitude du sol à l'infiltration et, si l'installation est soumise à déclaration (capacité supérieure à 12 kg/j de DBO5), cette étude est soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé ;
- Les équipements d'une capacité supérieure à 12 kg/j de DBO5 sont également assujettis à l'obligation d'autosurveillance, rappelée à l'article R.214-32 de ce code, le maître d'ouvrage devant préciser dans son « document d'incidence » les modalités qu'il prévoit pour réaliser cette surveillance.

Afin d'être conformes réglementairement, les systèmes doivent permettre le traitement de l'ensemble des eaux usées issues de l'habitation : eaux vannes (EV, issues des WC) et eaux ménagères (EM, issues des salles de bains, cuisine, buanderie, etc.) par épuration et infiltration dans le sol ou dans le milieu hydrographique superficiel.

Les filières conformes sont les suivantes :

- EV + EM → fosse toutes eaux → traitement
- EV → fosse septique  
+  
EM → bac dégraisseur } → Traitement

Notons que la conformité réglementaire d'une installation n'est pas garante de son bon fonctionnement ni de l'absence de pollution : **une mauvaise adaptation du traitement vis-à-vis du sol ne permet pas au système de jouer son rôle épurateur.**

L'infiltration des eaux traitées dans le sol est à privilégier lorsque le terrain le permet.

Les différents systèmes de traitement existants sont les suivants :

- Epanchage par tranchées d'infiltration ou lit d'infiltration,
- Terre d'infiltration hors-sol ou en terrain pentu,
- Filtre à sable vertical non drainé,
- Filtre à sable vertical drainé, filière compacte (massif de zéolite) ou non (massif de sable).

Le principe de ces trois derniers systèmes de traitement est le même : il s'agit d'apporter un matériau granulaire assurant l'épuration des eaux usées. Dans le cas du filtre à sable vertical drainé, les eaux traitées sont rejetées dans le milieu hydraulique superficiel. Dans le cas du terre d'infiltration, c'est le sol en place qui assure leur dispersion.

Pour les parcelles trop exigües pour recevoir un filtre à sable, il existe des filières compactes ou microstations. Un certain nombre sont agréées ; celles-ci figurent au Journal Officiel, ainsi que sur le site du ministère de l'écologie ([http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id\\_article=185](http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=185)). A ce jour, aucune microstation de plus de 6 EH n'a reçu d'agrément en France.

### 3.3.1.3 Risques de pollution

Selon l'Arrêté du 7 septembre 2009 les installations d'ANC ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels que la conchyliculture, la pêche à pied ou la baignade.

De même, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1er est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.

## **4. - SITUATION ACTUELLE**

Avant d'envisager le raccordement de nouvelles zones de la commune au réseau d'assainissement collectif, il est essentiel de réaliser un état des lieux de la situation actuelle, tout particulièrement au niveau de la station d'épuration. L'objectif est d'estimer le nombre d'habitations potentiellement raccordables à la station d'épuration au vu de sa charge actuelle.

### **4.1. - ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

La commune de Clohars-Carnoët dispose d'un réseau d'assainissement collectif séparatif d'un linéaire gravitaire de 35 km.

Les effluents sont actuellement traités sur la station de Fort Clohars d'une capacité de 9 800 EH (soit une charge de pollution de 588 kg de DBO<sub>5</sub>, et une charge hydraulique de 2 040 m<sup>3</sup>/j).

Les équipements de Fort Clohars traitent des eaux usées domestiques et industrielles (usine agro-alimentaire CAPITAINE COOK de transformation de produits de la mer).

Les eaux traitées sont rejetées par un émissaire de rejet en mer dont l'extrémité est située au pied du « Mât Pilote » à la pointe de Kerzellec à l'embouchure de la Laïta (dans l'Océan Atlantique).

L'exploitation des équipements épuratoires a été déléguée par la commune à SAUR, par le biais d'un contrat d'affermage en date du 01 juillet 2006 et ce jusqu'au 30 juin 2018.

Une nouvelle station va être créée au lieu-dit « Kerzellec », d'une capacité de 17 000 EH. L'ancienne station sera détruite hormis un bassin qui sera conservé en tant que bassin à marée pour le rejet de la nouvelle station.

Le réseau de collecte des eaux usées est de type séparatif. Ses caractéristiques (données 2009) sont les suivantes :

- ✓ 35 km de réseau gravitaire
- ✓ 9 km de conduite de refoulement
- ✓ 17 postes de refoulement
- ✓ 2 307 abonnés desservis



#### 4.1.1.2 Charges actuelles reçues

Le rapport annuel du SATESE 29 pour l'année 2009 indique que :

- Les efforts de la commune doivent être maintenus pour réduire les apports d'eaux parasites dans le réseau d'assainissement collectif,
- Les résultats en épuration de la station de Fort Clohars sont globalement satisfaisants.

En 2009 la charge hydraulique de la station d'épuration a varié de 24 % (24 septembre) à 93 % (6 décembre) de la capacité nominale de la station.

La charge organique en entrée de station a varié quant à elle de 28 % (6 décembre) à 76 % (18 juillet) de la capacité nominale de traitement de la station.

On constate sur le tableau suivant que la charge hydraulique moyenne sur l'année est en dessous des capacités de la station. Cependant, durant les saisons pluvieuses et de nappes hautes, la STEP est en surcharge hydraulique, et durant la période estivale, la STEP est en légère surcharge organique.

**Tableau 6 : Charge hydraulique de la station d'épuration**

	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne
Débit journalier en entrée station (m3/j)	2 040	319	2 313	806
Charge en DCO (kg/j)	1 176	180	1 099	487
Charge en DBO5 (kg/j)	588	43	599	227
Charge en MES (kg/j)	882	105	644	309
Charge en NTK (kg/j)	145	32	81	55
Charge en P (kg/j)	29	4	13	8

La charge bactérienne en sortie de la station de Fort Clohars représente quant à elle des concentrations s'échelonnant de 2 500 E. coli/100 ml en novembre 2009 à plus de 85 000 E.coli/100 ml en août 2009 (19 300 E. coli/100 ml pour juillet).

#### 4.I.2. - Caractéristiques de la future station d'épuration

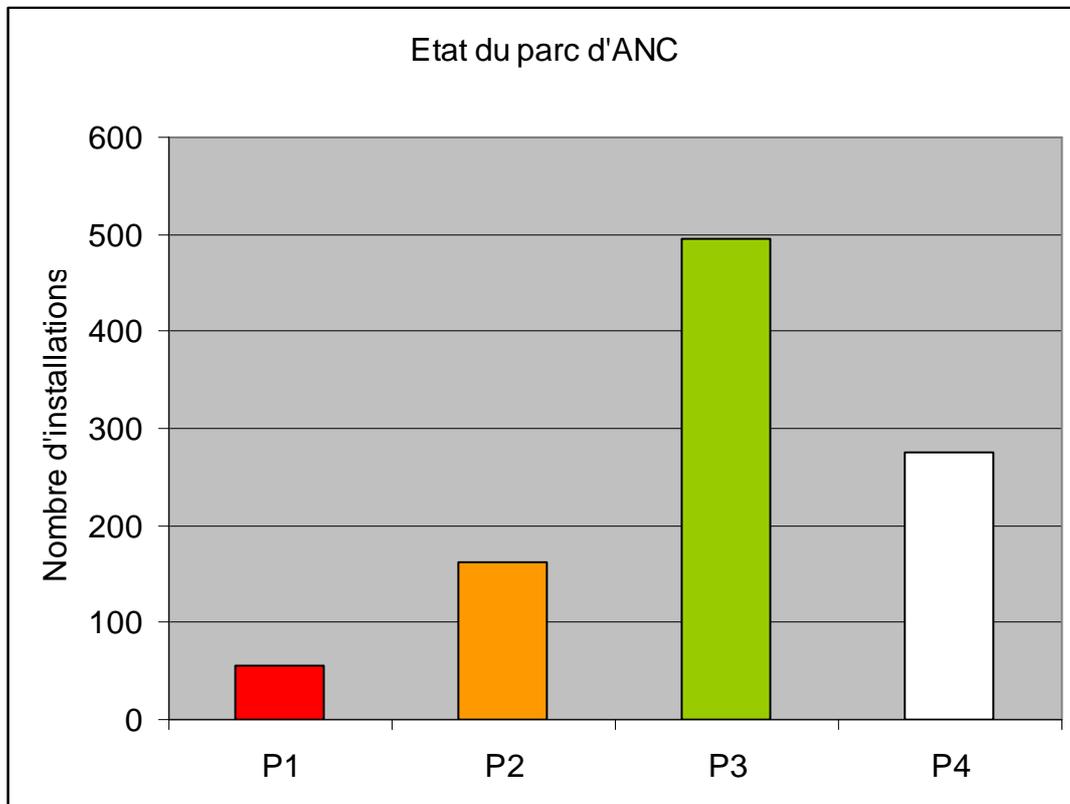
La station d'épuration de Kerzellec recevra les eaux usées collectées par le réseau d'assainissement de la commune. Ses caractéristiques seront les suivantes :

**Tableau 7 : Caractéristiques principales de la STEP**

Capacité nominale (EH)	17 000
Charge nominale en débit	215 m3/h
Charge nominale en DBO5	1 020 kg/j
Charge nominale en DCO	2 040 kg/j
Filière eau	Traitement membranaire
Filière boue	Déshydratation et compostage
Régulation hydraulique	Bassin à marée

## 4.2. - ETAT DES LIEUX DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les derniers contrôles du SPANC datent de 2006. On constate sur le graphe suivant que plus de 250 installations n'ont pas été contrôlées à ce jour sur 990 installations au total.



P1	Installation qui présente un problème avéré de pollution ou de salubrité. Une remise en état de l'assainissement est à prévoir. <b>Consulter le SPANC en vue de l'amélioration de la filière.</b>
P2	Installation incomplète ou inadaptée pour laquelle des aménagements sont à prévoir. <b>Consulter le SPANC pour avis.</b>
P3	Installation complète sans rejet polluant en bon état de fonctionnement lors de la visite. Installation qui ne nécessiterait pas de travaux. <b>Maintenir un entretien régulier de l'installation.</b>
P3i	Installation non visitée

**Figure 14 : Répartition des installations par classe qualité, 2006**

La COCOPAQ a repris la compétence des diagnostics ANC sur le territoire de Clohars-Carnoët.

D'après l'analyse de SCE, en 1999, le taux de conformité des installations ANC était de l'ordre de 18% des logements contrôlés.

Les résultats des diagnostics des ANC présentés sur le graphe précédent montrent que 50% des ANC étaient conformes en 2006.

Les nouveaux contrôles qui seront réalisés par le SPANC permettront d'avoir une meilleure connaissance des risques de pollution due aux installations ANC.

## 4.3. - PEDOLOGIE

### 4.3.I. - Sondages réalisés lors du zonage de 1999

Les caractéristiques pédologiques des parcelles des secteurs d'assainissement non collectif ont été analysées par le bureau d'études SCE lors du zonage de 1999.

L'objectif de cette étude est de qualifier la capacité des sols à épurer et disperser les eaux usées. A cette occasion 85 sondages ont été réalisés afin de déterminer dans différentes zones de la commune les paramètres suivants :

- Texture ;
- Profondeur ;
- Hydromorphie ;
- Charge en cailloux ;
- Nature ;
- Altération du substrat géologique ;

La capacité des sols à l'assainissement autonome est une composante primordiale dans la proposition de filière (collective ou autonome) par secteur.

L'aptitude d'un sol à l'assainissement autonome correspond à sa capacité à épurer et disperser les effluents. La connaissance de cette caractéristique permet d'anticiper le comportement d'une installation d'assainissement non collectif sur la zone étudiée.

Les sols de la commune de Clohars-Carnoët sont classés selon leur aptitude à l'assainissement individuel selon les catégories suivantes :

- **Favorable** ; les sols favorables à l'assainissement autonomes correspondent à des sols assez profonds et perméables qui permettent une bonne épuration des effluents. Un système classique d'épuration peut être mis en place et l'épandage des eaux épurées peut être réalisé via les sols en place.
- **Moyen** ; les sols moyennement favorables à l'assainissement autonome correspondent à des sols perméables mais pouvant présenter une profondeur limite qui peut généralement être palliée par simple apport de terre végétale.
- **Médiocre superficiel** ; les sols médiocres superficiels correspondent à des sols perméables mais insuffisamment épais pour permettre une épuration de qualité. La mise en place d'un filtre à sable vertical peut être une solution adaptée à ce type de contrainte.
- **Médiocre profond** ; les sols médiocres profonds correspondent à des sols profonds mais présentant perméabilité trop faible pour permettre un épandage des effluents satisfaisant. Ils peuvent également correspondre (assez rare sur Moëlan-sur-Mer) à des sols perméables et profonds mais assez pentus. La pente d'un terrain peut être un

facteur de risque de résurgences. Ce type de terrain pourrait nécessiter la mise en place d'un filtre à sable suivi d'un puits d'infiltration.

- **Défavorable** ; les sols d'aptitude défavorable à l'assainissement autonome correspondent à des sols très hydromorphes situés à proximité d'un cours d'eau ou avec une nappe à faible profondeur. Dans ce cas-là, la mise en place d'un tertre à sable, ou d'une fosse étanche peut s'avérer nécessaire.

Les orientations de filières pour chaque classe d'aptitude des sols sont citées à titre indicatif. **Une étude à la parcelle est indispensable pour déterminer la filière exacte à mettre en place.**

La carte d'aptitude des sols est placée en annexe.

#### 4.3.2. - Sondages réalisés pour le zonage actuel

Des secteurs aujourd'hui classés en zonage d'assainissement non collectif n'avaient pas fait l'objet d'analyse pédologique lors du précédent zonage de 1999. Ces secteurs ont donc été investigués afin de connaître l'aptitude du sol.

Une campagne a eu lieu à l'hiver 2012, et a consisté à réaliser 20 sondages à la tarière et 5 sondages au tractopelle (fosses pédologiques).

#### 4.3.3. - Résultats

Une carte résumant les résultats est placée en annexe.

#### 4.4. - ZONAGE ACTUEL

Le zonage d'assainissement en vigueur date de 1999. Ce zonage proposait le raccordement d'un grand nombre de secteurs donnés dans le tableau suivant. A l'heure de proposer une nouvelle carte de zonage d'assainissement, il est impératif de faire le bilan des travaux de raccordement réalisés depuis le dernier zonage.

Depuis 1999, des aménagements du réseau ont été réalisés. Ils sont récapitulés dans le tableau suivant :

Secteurs prévus au zonage 1999	PR situé à l'aval	Secteurs raccordés à l'assainissement collectif à fin 2012
Bourg de Clohars-Carnoët	Saint Mady	Oui hormis quelques habitations à l'ouest ainsi que le lotissement Rozembellec
Langlazic	Saint Mady	Oui hormis quelques habitations au sud et le lotissement Locoïc
Kercousquet	Saint Mady	Oui
Kerharo	Les Grands Sables	Oui en partie
Kergario Pouldu		Non
Kersaliou, Kerzauz, Saint Maudez	Kersaliou Saint Maudez	Oui
Le Pouldu	Les Grands Sables, Bellangenet, Porz Castel, Bas Pouldu, STEP	Oui hormis une partie des Grands Sables
Locouarn		Non
Porsmoric		Non
Kerrun	Kerrun	Oui
Halbars	Kerrun	Non
Kerjord		Non
Keruster, Kercorn	Cale de Cayenne, Quai de Kernabat	Oui
Doëlan		Non
Beg Ar Lann, Kersimon, Kerangoff, Kerandoz	Kerangoff, Doëlan Rive Droite	Oui

**Tableau 8 : Aménagements réalisés**

Les cartes suivantes présentent le zonage d'assainissement de 1999 de la commune.



Figure 15 : Zonage d'assainissement actuel – Partie nord – Source SCE

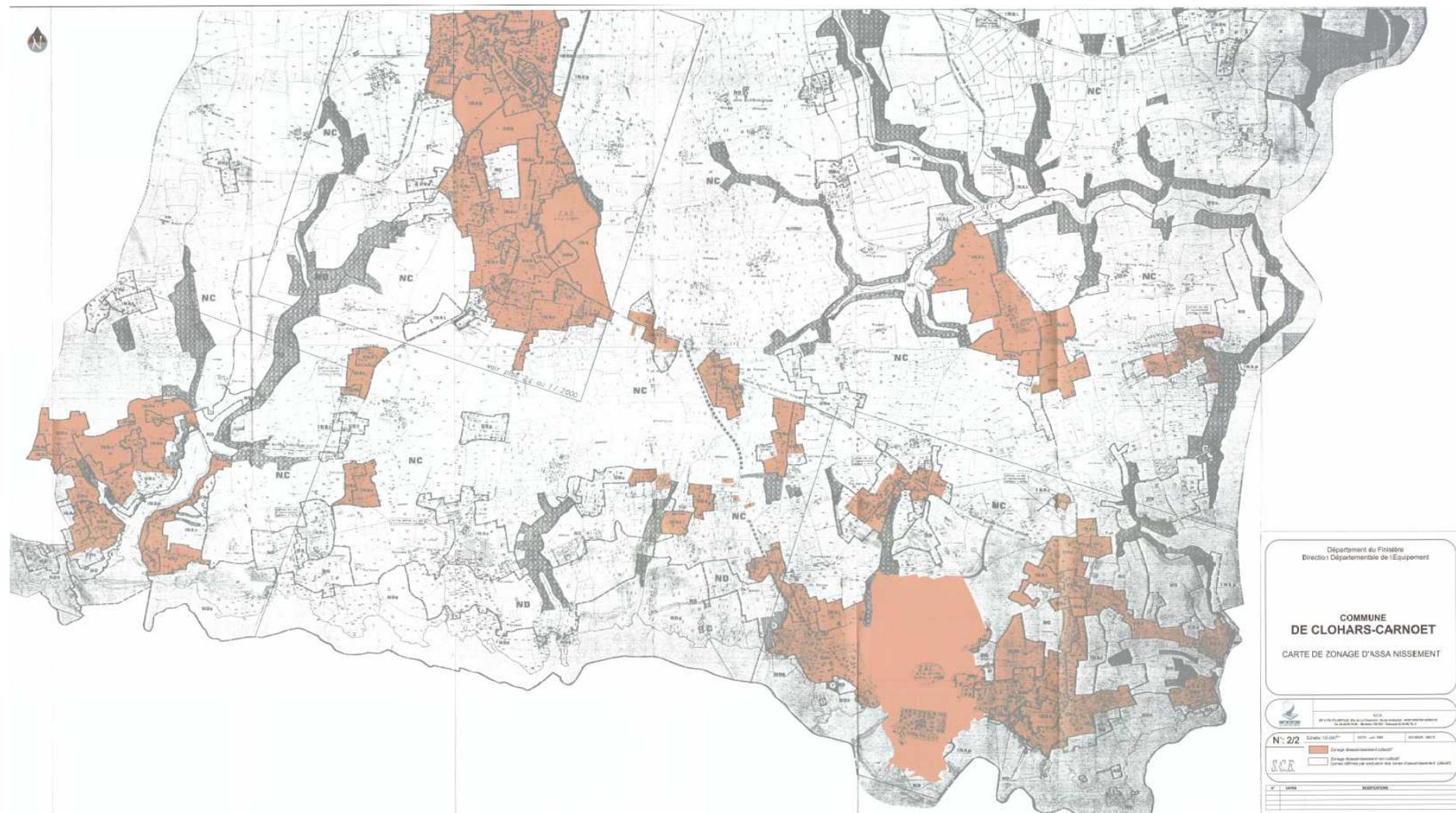


Figure 16 : Zonage d'assainissement actuel – Partie sud – Source SCE

## 4.5. - REVISION DU PLU

### ❖ Secteurs à urbaniser

La carte ci-après présente les zones à urbaniser de la commune de Clohars-Carnoët selon le projet de révision du PLU.

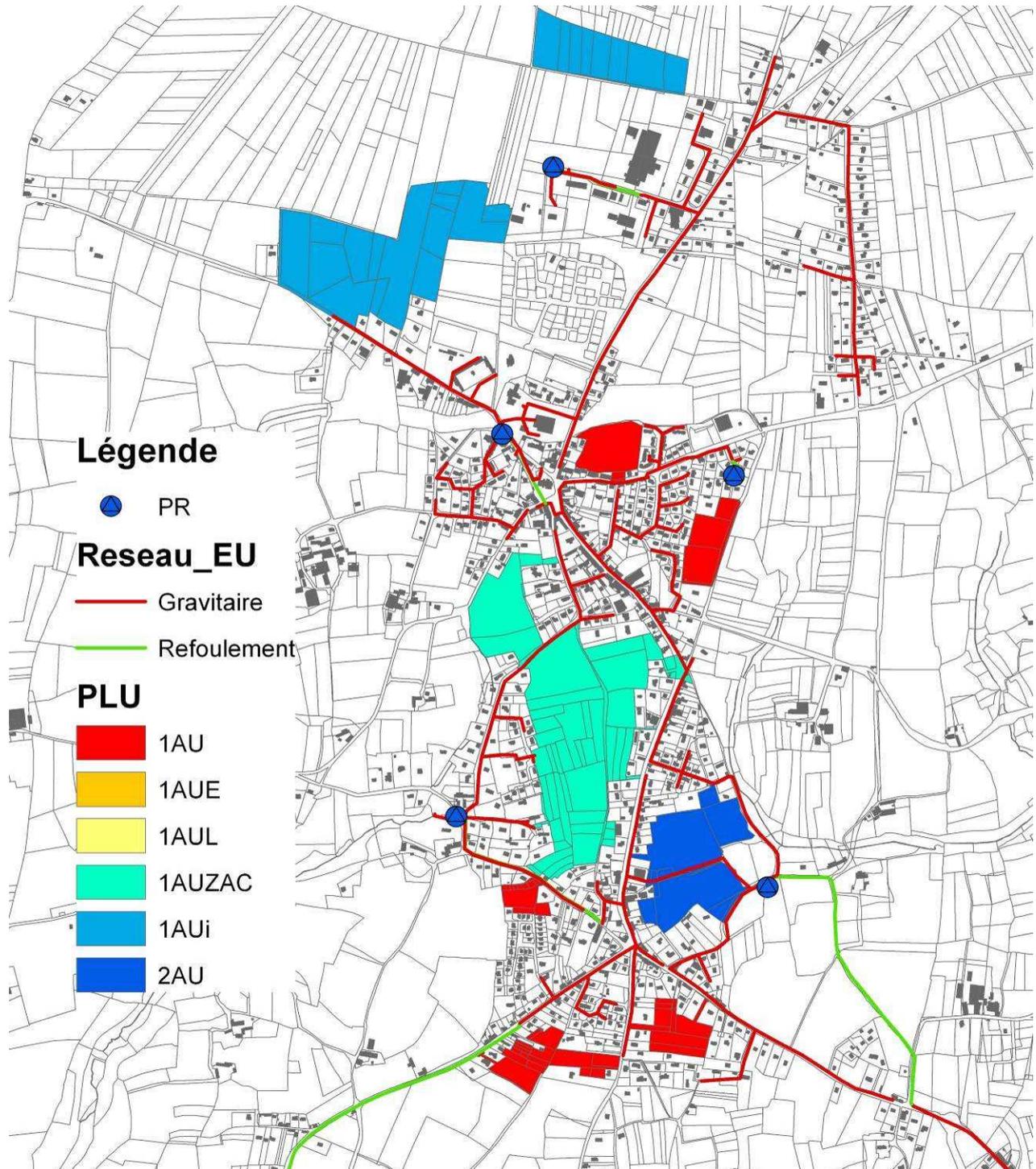


Figure 17 : Carte des zones AU – Bourg

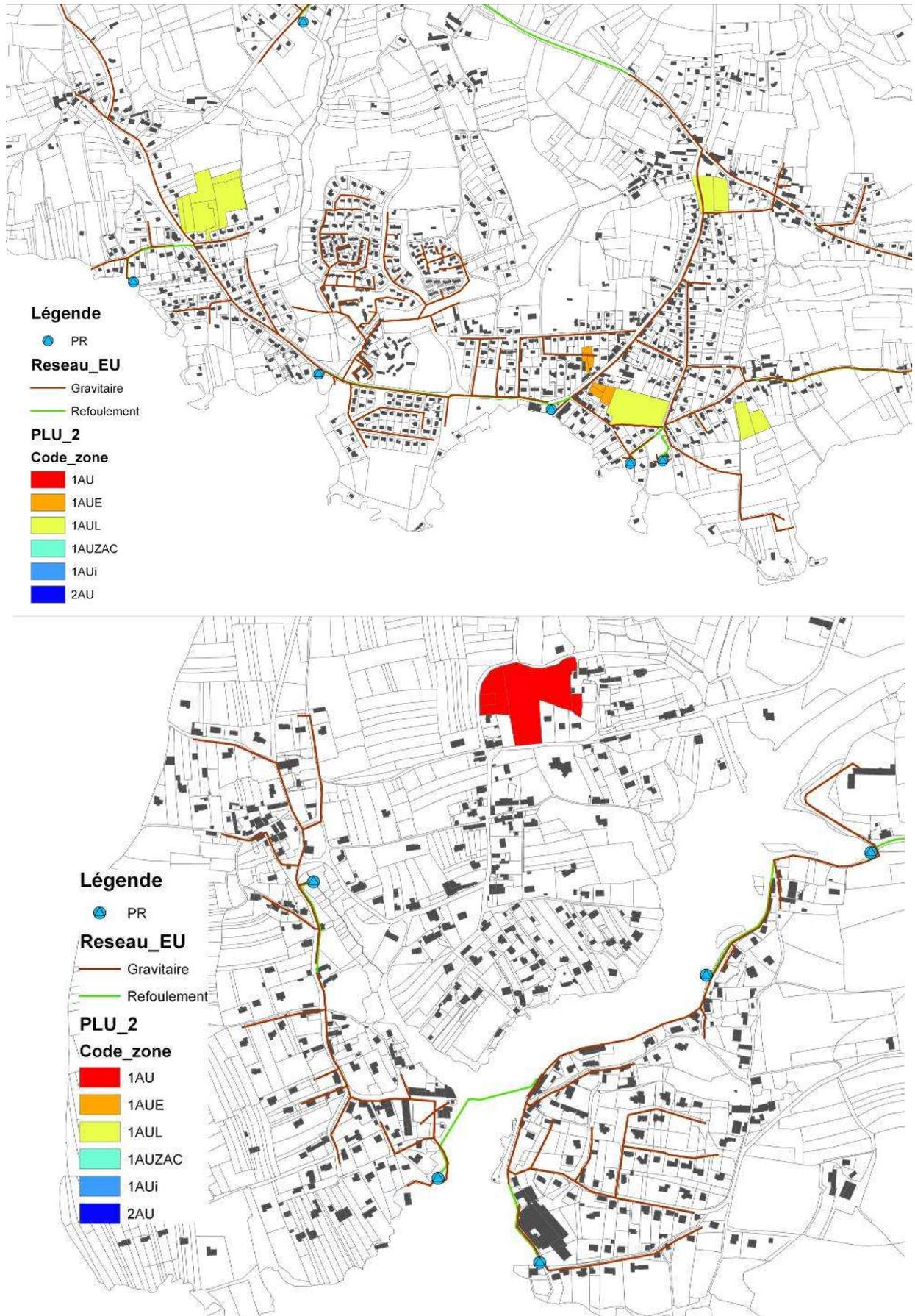


Figure 18 : Carte des zones AU – Hors bourg (Haut : Le Pouldu, Bas : Doëlan)

Le PLU distingue deux grandes classes de zones AU : les zones 1AU, urbanisables à court terme et 2AU, urbanisables à moyen et long terme (moyennant une révision du PLU). Les zones AU sont réparties comme présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 9 : Répartition des zones AU par surface prévue**

Zones	Signification	Surface totale (ha)
1AU	Secteur mixte à vocation d'habitat et de commerces	9,48
1AUE	Secteur à vocation d'activités sportives ou scolaires	0,43
1 AUL	Secteur à vocation de loisirs	4,76
1AU ZAC	Secteurs à vocation d'habitat	16,65
1AU <sub>i</sub>	Secteur à vocation d'activités	16,19
<b>TOTAL 1AU</b>		<b>47,51</b>
2AU	Secteur à vocation d'habitat à long terme	6,31
<b>TOTAL 2AU</b>		<b>6,31</b>
<b>Surface Urbanisable Totale</b>		<b>53,82</b>

On note que quasiment 47,5 hectares sont classées en zone 1AU, c'est-à-dire urbanisables à court terme et 6,3 hectares urbanisables à moyen ou long terme.

Le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) précise pour chaque zone à urbaniser 1AU (1AU, 1AU ZAC) la densification d'habitations par hectare. En l'absence d'informations concernant les projets de construction en zone 1AUL, 1AUE et 1AU<sub>i</sub>, nous utiliserons des hypothèses pour estimer la charge supplémentaire induite par le raccordement des futures zones touristiques.

La zone d'urbanisation à vocation d'habitat à moyen et long terme (2AU) représente environ 90 nouvelles habitations ; c'est-à-dire environ 225 personnes (hypothèse INSEE).

La loi sur l' « aménagement et protection du littoral » (loi n° 86-2 du 03 Janvier 1986) stipule qu'aucune zone à urbaniser ne peut être créée sur une bande de littoral de cent mètres à compter de la limite haute du rivage.

## **5. - ETUDE DE REACTUALISATION DE LA CARTE DE ZONAGE**

### **5.1. - METHODOLOGIE**

Le développement urbain de Clohars-Carnoët, matérialisé par son PLU, implique de revoir le zonage d'assainissement de certains secteurs. Pour cela, la méthodologie employée a été la suivante :

Nous nous sommes attachés à réétudier le zonage des secteurs étudiés lors de la précédente étude de 1999, les zones urbanisables et les zones classées U au PLU.

1. **Prézonage** : Dans un premier temps, une analyse du zonage actuel a permis de déterminer les secteurs, classés en zonage non collectif en 1999, pour lesquelles une évolution n'est pas opportune. Les principales raisons sont :

- l'absence de projet de développement urbain du secteur ou des secteurs voisins
- techniques et financières (distance au réseau collectif, topographie défavorable au raccordement) ;
- le bon fonctionnement de l'assainissement autonome actuel

2. Pour les parcelles non classées suite au prézonage, nous avons mené des investigations complémentaires (sondages pédologiques) et/ou réalisé un **comparatif technico-économique entre l'assainissement collectif et non collectif**.

Cette étude technico-économique permet de déterminer la solution d'assainissement optimale pour les différents secteurs à urbaniser ou urbanisés. Cette étude se base sur :

- les contraintes techniques (aptitude des sols, zone hydromorphe, etc.)
- les contraintes d'exploitation (topographie, possibilité de desserte par le réseau gravitaire, etc.)
- les aspects financiers (coûts d'investissement et coûts de fonctionnement)

### **5.2. - CRITERES DE L'ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE**

#### **5.2.1. - Bases économiques de l'assainissement collectif et semi-collectif**

Chaque projet d'assainissement collectif est spécifique du secteur considéré. Cependant, des bases identiques sont appliquées à tous les secteurs.

Les coûts d'investissement comprennent :

- la fourniture et la mise en œuvre des canalisations de collecte à une profondeur moyenne
- la fourniture et la mise en œuvre d'un poste de refoulement si nécessaire
- le coût des branchements particuliers sous domaine public
- les raccordements en domaine privé

Ces coûts ne prennent pas en compte la desserte en électricité, les honoraires de maîtrise d'œuvre, les acquisitions foncières éventuelles, la déconnexion des systèmes d'assainissement autonome existants...

Pour les zones urbanisables, les coûts ont été calculés à partir d'une estimation du nombre de raccordements (habitations ou entreprises) ainsi que de la longueur des réseaux projetés.

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

<b>OUVRAGES</b>	<b>PRIX UNITAIRES (HT)</b>
Réseau gravitaire (PVC Ø200) sous voirie	450 €/ml
Réseau gravitaire (PVC Ø200) sous terrain naturel	250 €/ml
Réseau de refoulement (Fonte Ø100, Fe=1,5m), coût moyen	95 €/ml
Réseau en fonçage sous ruisseau	1 000 €/ml
Poste de refoulement	50 000 €
Assainissement semi-collectif	650 €/EH
Branchement d'une habitation au collecteur d'assainissement (secteur public)	1 100 €
Branchement d'une habitation au collecteur d'assainissement	1 200 €

Les coûts d'exploitation et d'entretien sont estimés ci-dessous :

<b>OUVRAGES</b>	<b>COÛTS D'EXPLOITATION par an</b>
Réseau	2% de l'investissement
Poste de refoulement	2 000 €
Assainissement semi-collectif	60 € / EH

### 5.2.2. - Bases économiques de l'assainissement autonome

Les coûts moyens pour la mise en place des systèmes d'assainissement autonome sont donnés dans le tableau suivant, pour différentes filières communément préconisées et pour une habitation de type T5 (3 chambres).

<b>Filières neuves</b>	<b>Prix unitaires (en € HT)</b>
Epandage par tranchées d'infiltration	5 000
Filtre à sable vertical drainé	7 000
Tertre d'infiltration	8 500
Filière compacte	10 000

Plus-value pour poste de relevage	1 600
-----------------------------------	-------

Plus-value pour réhabilitation	50%
--------------------------------	-----

Ces tarifs sont représentatifs d'un dispositif classique, sans contraintes importantes. Une majoration de 20 à 25 % est appliquée dans le cas de contraintes importantes.

Le prétraitement (fosse toutes eaux) représente 30 % du coût global et le traitement plus de 40 %, le reste étant constitué par les canalisations, la neutralisation de l'équipement existant et autres aménagements.

Le coût moyen d'exploitation retenu est environ de 75 € / an, à majorer s'il existe une pompe de relevage. Il se compose de :

- Un contrôle de fonctionnement, pour 25 € HT/an
- Une vidange de la fosse toutes eaux (tous les 3 ans), pour 150 € HT /an.

Pour le réseau collectif, le prix de la redevance assainissement et de l'abonnement a été comptabilisé sur la base suivante :

Abonnement assainissement (€ HT/mois)	2.00
Redevance assainissement (€ HT/m3)	1.22

(Valeurs 2012)

Nous avons pris pour l'analyse les hypothèses suivantes :

- 2,5 habitants par logement, hypothèse utilisée pour la définition des projets d'urbanisation.
- 110 L/j/habitant de rejet d'eaux usées

### 5.2.3. - Estimation du montant des réhabilitations

Les données du SPANC ne portant pas sur la nature des filières d'ANC (présence ou non d'un prétraitement et d'un traitement notamment), mais uniquement sur leur conformité et le risque de pollution qu'elles engendrent, nous avons appliqué les coûts d'une réhabilitation totale de la filière.

Pour les coûts d'une réhabilitation totale d'une filière existante, par expérience, les contraintes d'implantation des ouvrages (modifications des sorties d'eau, passage sous dalle béton, terrasse, etc.) entraînent une augmentation des coûts de l'ordre de 50% du montant du neuf.

Les fiches secteur par secteur en annexes détaillent les coûts de réhabilitation estimés en fonction des observations du SPANC.

### 5.2.4. - Critères de sélection de l'assainissement

La préconisation du type d'assainissement, collectif ou autonome, est basée sur plusieurs critères :

- le développement de l'urbanisation : la desserte par un réseau collectif est particulièrement étudiée dans le cas d'une zone urbanisable située à proximité d'un secteur déjà desservi par le réseau collectif
- la densité de l'habitat et la taille des parcelles : lorsque l'habitat est dispersé et/ou qu'il n'y a pas lieu de relier une zone au réseau collectif, l'assainissement autonome est privilégié
- la protection du milieu récepteur : les performances des filières d'assainissement sont relativement identiques ; les filières autonomes offrent cependant l'avantage de ne pas concentrer le rejet en un seul point, sous réserve d'un entretien régulier et volontaire du propriétaire
- les contraintes économiques, bien que les coûts calculés ci-après soient indépendants du payeur (commune ou particulier), l'assainissement collectif et l'assainissement autonome n'ont pas la même répercussion sur le budget de la ville

### 5.3. - PRE-ZONAGE

#### 5.3.I. - Secteurs étudiés – Zones urbanisables

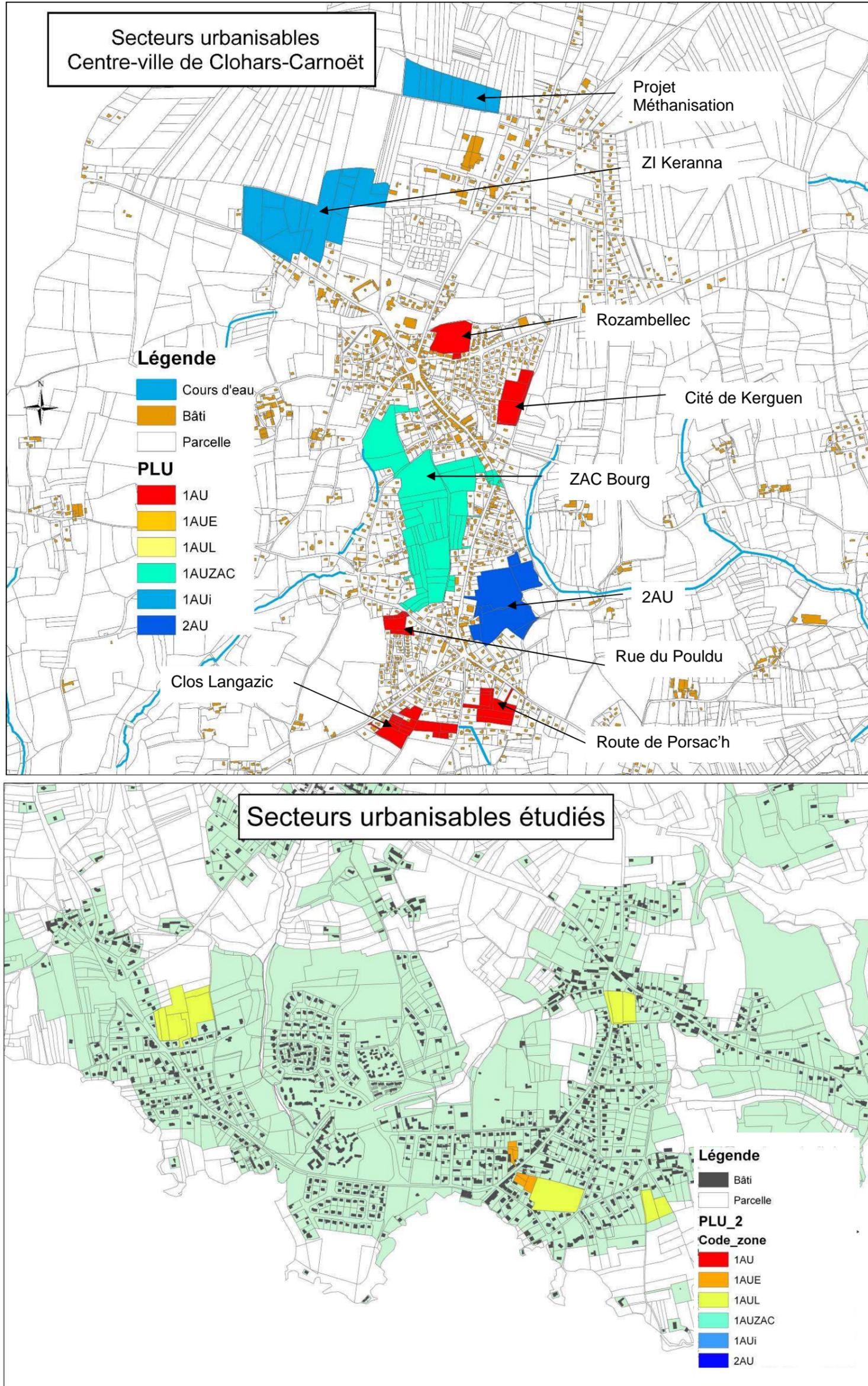


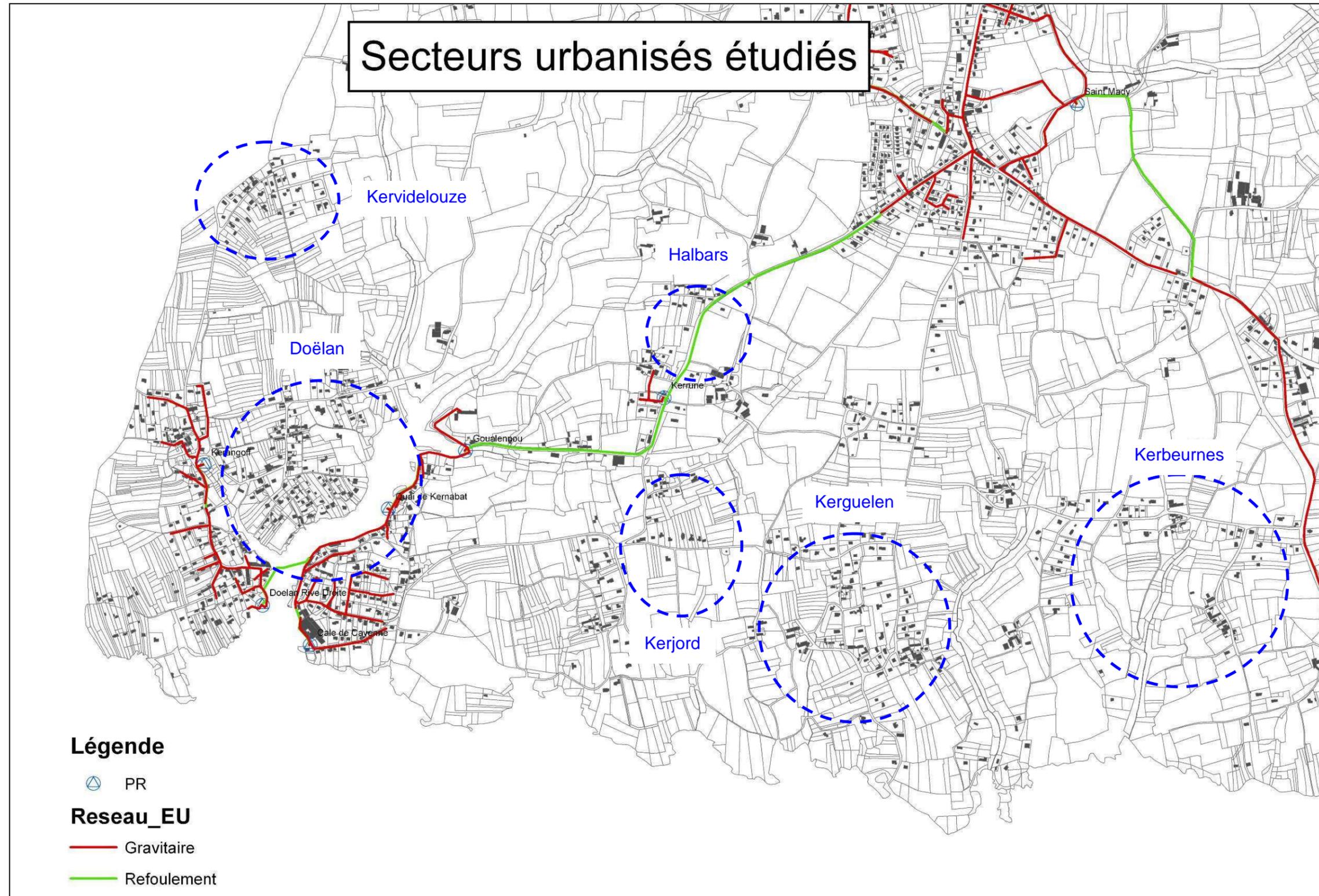
Figure 19 : Secteurs étudiés – Zones urbanisables

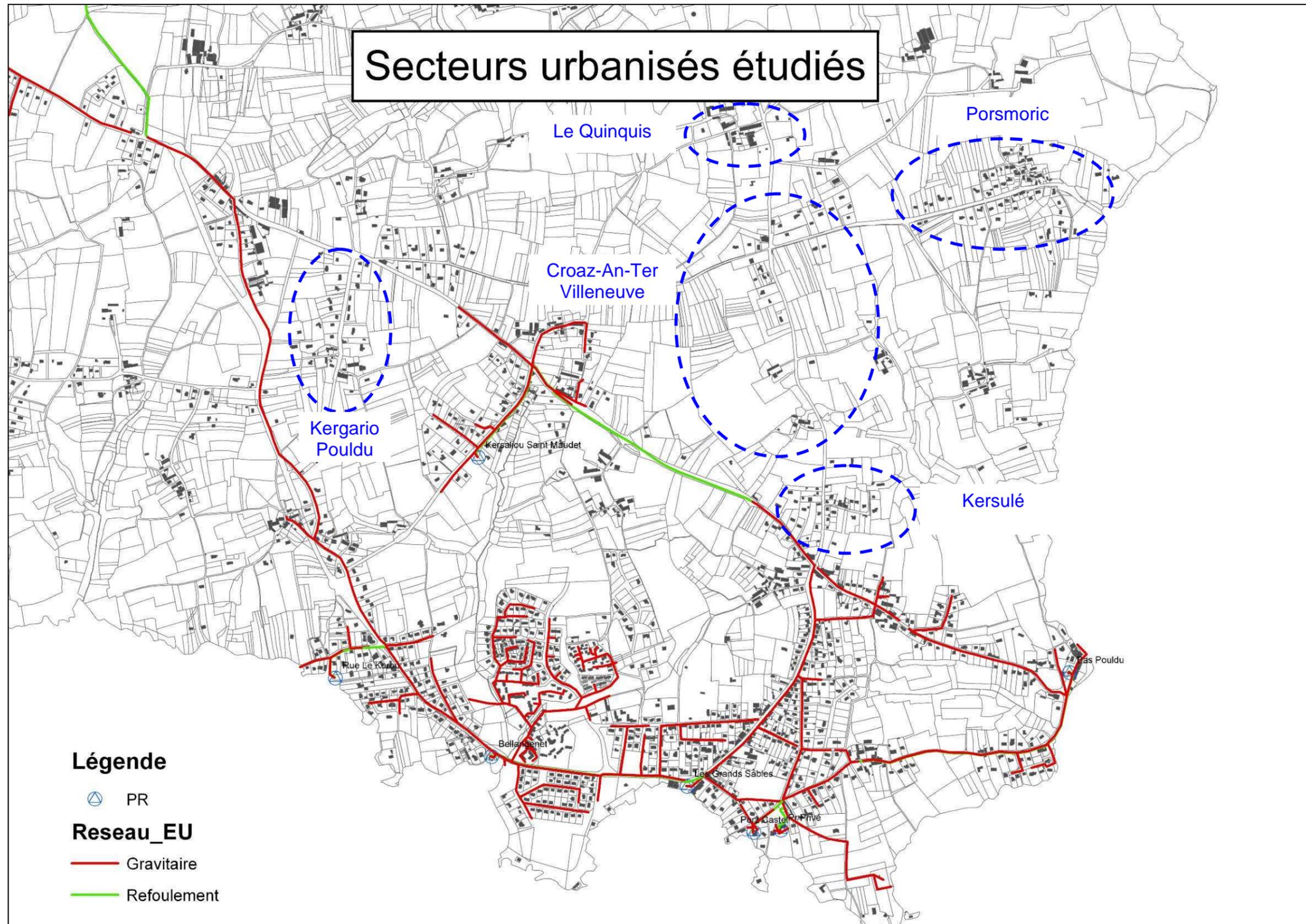
Compte tenu de la proximité du réseau d'assainissement et le peu de contraintes techniques, les secteurs urbanisables présentés jusqu'ici sont classés au zonage d'assainissement collectif, les coûts des projets des zones du bourg sont détaillés dans le tableau suivant.

	Secteur	Nombre d'habitations	Travaux			Montant total à la charge de la collectivité (k€ HT)
			Nombre de poste de refoulement	Linéaire de gravitaire à créer	Linéaire de refoulement à créer	
Zones urbanisables	ZI Keranna	70		225		416
	Rozambellec	30		465		209
	Cité de Kerguen	26		315		142
	ZAC du bourg	310		2 460		1 107
	Clos Langlazic	18		150		68
	Rue du Pouldu	28		556		250
	Route de Porsac'h	40	1	630	281	334
	2AU	90		870		392
	Zones 1AUE et 1AUL	-				7
	Projet Méthanisation	-				-
<b>TOTAL 1</b>						<b>2 925</b>

La zone 1AU de Doëlan est étudiée en même temps que le secteur « Doëlan ». Les fiches techniques de ces secteurs indiquant les travaux à réaliser et leur enveloppe économique sont présentées en annexe.

### 5.3.2. - Secteurs étudiés – Zones urbanisées





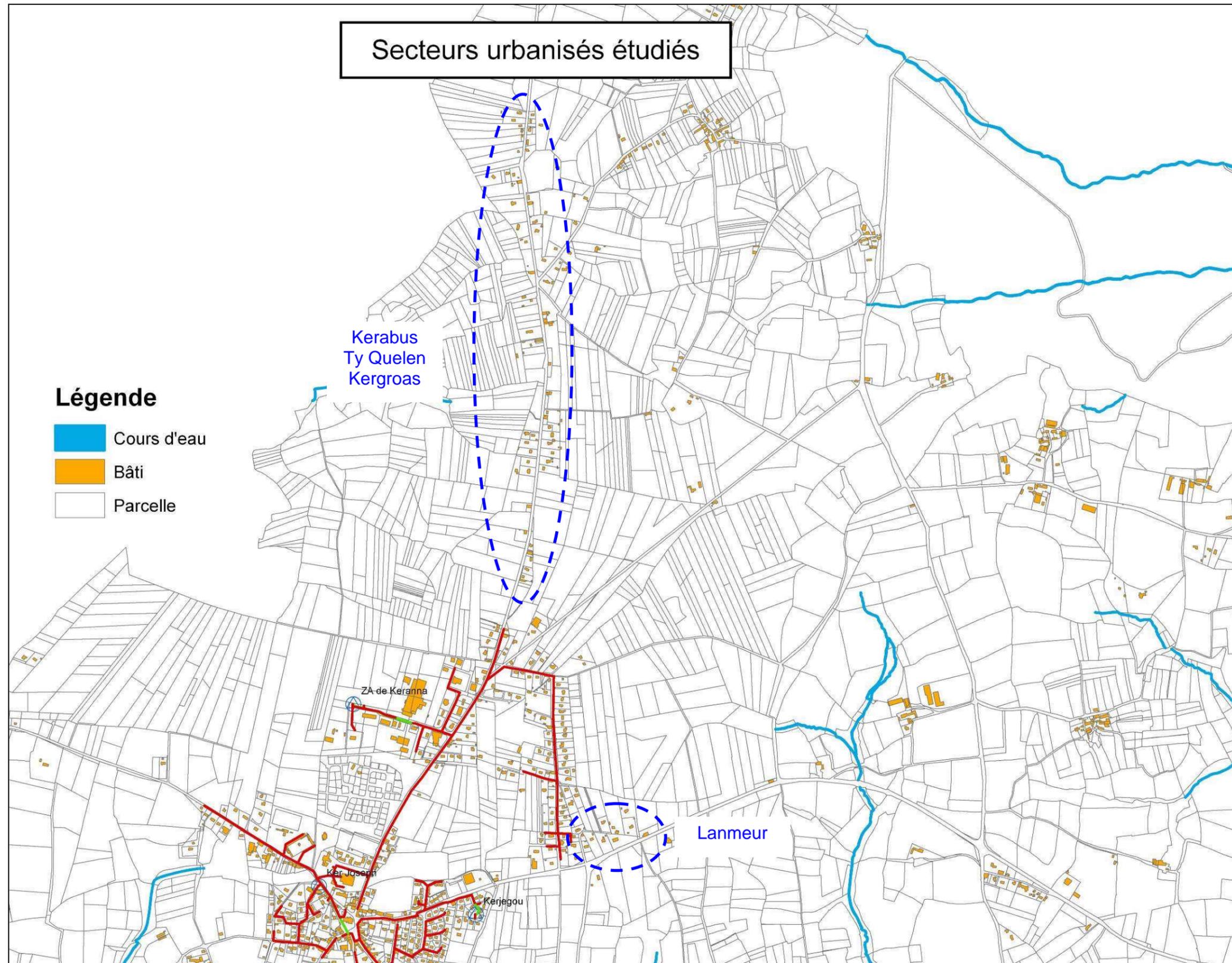


Figure 20 : Secteurs étudiés – Zones urbanisées

### 5.3.3. - Secteurs restant classés en zonage non collectif

Pour les secteurs suivants, les projets d'urbanisation connus ou envisagés **ne sont pas de nature à entraîner une modification des résultats de l'étude de zonage de 1999** pour les raisons évoquées précédemment (paragraphe 5.1).

Secteur	Aptitude du sol	Nombres d'habitations	Nombre de contrôles SPANC	Conformité des installations	Zonage
Kerabus - Ty Quelen - Kergroas	Moyen à Inapte	61	56	91%	ANC
Lanmeur	Moyen à Inapte	12	7	86%	ANC
Keridelouze	Favorable à Moyen	39	28	82%	ANC
Porsmorc	Favorable à Moyen	50	33	88%	AC

**Tableau 10 : Secteurs dont le zonage reste identique à celui de 1999**

Une aptitude de sol « inapte » n'implique pas qu'aucune solution d'assainissement non collectif n'est réalisable. En effet, des solutions type filtre à sable vertical drainé peuvent être mises en place.

Pour les autres secteurs, une analyse technico-économique est nécessaire pour déterminer le type de zonage le plus adéquat.

## 5.4. - ANALYSE TECHNICO-ECONOMIQUE POUR LE CHOIX DE L'ASSAINISSEMENT - SECTEURS URBANISES

### 5.4.I. - Analyse par secteur

Le détail des données par secteur est donné en annexe.

#### 5.4.1.1 Secteur 1 – Doëlan

##### **Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Une zone urbanisable est recensée sur ce secteur.

Pour faire un comparatif technico-économique, nous avons fait l'hypothèse de la création de 15 logements supplémentaires sur la zone 1AU, soit 800 m<sup>2</sup> par parcelle.

De plus, sur les 68 installations d'assainissement non collectif inspectée, seules 36 étaient conformes (53%).

##### **Analyse**

La topographie est le principal frein au raccordement de ce secteur puisque plusieurs postes seraient nécessaires pour rejoindre le réseau existant, sur le poste de refoulement de Kerangoff. Cependant, l'aptitude du sol sur ce secteur est classé de favorable à inapte à l'assainissement autonome.

III - BILAN		
Nord Doëlan incluant la zone 1 AU		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	157	19.2
à la charge de la collectivité	1579.7	43.6
<b>Total</b>	<b>1736.7</b>	<b>62.8</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>13.3</b>
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	678	9.8
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>678</b>	<b>9.8</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>5.2</b>

Le comparatif économique est en faveur de l'assainissement autonome. Cependant, compte-tenu de la taille des parcelles des habitations existantes, de l'état des installations ANC, des enjeux milieu, la mise en place d'un assainissement collectif apparaît être la meilleure solution. La mutualisation des travaux permettra d'abaisser le ratio coût par habitation.

**5.4.1.2 Secteur 2 – Halbars****Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 9 installations sur les 14 habitations recensées avec un taux de conformité de 22% et un sol moyennement adapté à l'assainissement non collectif.

**Analyse**

La taille des parcelles est suffisante pour réhabiliter les installations ANC.

III - BILAN		
Halbars		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	17	2.1
à la charge de la collectivité	172.4	3.4
<b>Total</b>	<b>189.4</b>	<b>5.5</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>13.5</b>	
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	79	1.1
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>1.1</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>5.6</b>	

L'assainissement collectif est onéreux pour ce secteur. La réhabilitation de l'assainissement individuel est relativement peu contraignante, c'est donc la solution retenue.

**5.4.1.3 Secteur 3 – Kerjord****Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 13 installations sur les 20 habitations recensées avec un taux de conformité de 46% et un sol favorable à moyennement adapté à l'assainissement non collectif. La densification de l'habitat est estimée ici à 5 habitations supplémentaires.

**Analyse**

La topographie est le principal frein au raccordement de ce secteur puisque plusieurs postes seraient nécessaires pour rejoindre le réseau existant, sur le poste de refoulement de Kerune.

III - BILAN		
Kerjord		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	30	3.7
à la charge de la collectivité	365.5	11.3
<b>Total</b>	<b>395.5</b>	<b>15.0</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>19.8</b>	
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	138.1	1.9
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>138.1</b>	<b>1.9</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>5.5</b>	

L'assainissement collectif est très onéreux pour ce secteur. La réhabilitation de l'assainissement individuel est relativement peu contraignante, c'est donc la solution retenue.

#### 5.4.1.4 Secteur 4 – Kerguélen

##### **Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 45 installations sur les 80 habitations recensées avec un taux de conformité de 65% et un sol favorable à moyennement adapté à l'assainissement non collectif. La densification de l'habitat est estimée ici à 5 habitations supplémentaires.

##### **Analyse**

La topographie est le principal frein au raccordement de ce secteur puisque plusieurs postes seraient nécessaires pour rejoindre le réseau existant.

De plus la solution assainissement collectif n'ayant pas été retenue sur le secteur de Kerjord (secteur de raccordement de Kerguélen), la réhabilitation de l'assainissement individuel peu contraignante est la solution retenue.

III - BILAN		
Kerguélen		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	108	13.2
à la charge de la collectivité	1038.4	23.8
<b>Total</b>	<b>1146.4</b>	<b>37.0</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>14.3</b>
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	418	6.8
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>418</b>	<b>6.8</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>4.6</b>

Le coût de l'assainissement collectif confirme la solution retenue : passage en zonage d'assainissement non collectif. La mise en place d'une installation d'assainissement non collectif se fera sur prescription d'une filière adaptée.

#### 5.4.1.5 Secteur 5 – Kerbeurnes

##### **Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement non collectif ». Le SPANC a inspecté 25 installations sur les 34 habitations recensées avec un taux de conformité de 80% et un sol moyennement à peu adapté à l'assainissement non collectif. La densification de l'habitat est estimée ici à 2 habitations supplémentaires.

**Analyse**

III - BILAN		
Kerbeurnes		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	43	5.3
à la charge de la collectivité	540.7	14.8
<b>Total</b>	<b>583.7</b>	<b>20.1</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>17.2</b>	
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	91	2.7
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>2.7</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>2.5</b>	

L'assainissement collectif est très onéreux pour ce secteur. La réhabilitation de l'assainissement individuel est relativement peu contraignante, c'est donc la solution retenue.

**5.4.1.6 Secteur 6 – Kergario Pouldu****Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement non collectif » au sud et « Assainissement collectif » au nord. Le SPANC a inspecté 14 installations sur les 32 habitations recensées avec un taux de conformité de 86% et un sol moyennement à peu adapté à l'assainissement non collectif. La densification de l'habitat est estimée ici à 3 habitations supplémentaires.

**Analyse**

III - BILAN		
Kergario Pouldu		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	42	5.1
à la charge de la collectivité	328.5	8.6
<b>Total</b>	<b>370.5</b>	<b>13.7</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>11.6</b>	
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	55	2.6
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>2.6</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>1.6</b>	

L'assainissement collectif est très onéreux pour ce secteur. La réhabilitation de l'assainissement individuel est relativement peu contraignante, c'est donc la solution retenue. La mise en place d'une installation d'assainissement non collectif se fera sur prescription d'une filière adaptée.

**5.4.1.7 Secteur 8 – Le Quinquis - Locouarn****Constat**

Ce secteur est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 21 installations sur les 46 habitations recensées avec un taux de conformité de 90% et un sol moyennement à pas adapté à l'assainissement non collectif.

Sur ce secteur, on recense trois campings d'une capacité globale de 362 emplacements.

**Analyse**

Le coût calculé pour la solution d'assainissement collectif prend en compte le raccordement du secteur de Porsmorvic à la STEP de Clohars-Carnoët. Les travaux à envisager sont restreints au secteur étudié, du fait que la canalisation de raccordement à la STEP sera existante.

III - BILAN		
Le Quinquis		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	60	7.3
à la charge de la collectivité	344	4.46
<b>Total</b>	<b>404</b>	<b>11.8</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>8.8</b>	
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	61	3.5
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>3.5</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>	<b>1.2</b>	

Compte tenu des contraintes parcellaires, de l'aptitude des sols et du raccordement de Porsmorvic au réseau d'assainissement, la solution retenue est l'assainissement collectif.

**5.4.1.8 Secteur 9 – Croaz - La Villeneuve****Constat**

Le secteur « La Villeneuve » est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 4 installations sur les 4 habitations recensées avec un taux de conformité de 50% et un sol moyennement adapté à l'assainissement non collectif.

**Analyse**

Pour le secteur de Croaz (entre Le Quinquis et La Villeneuve), le réseau sera créé dans le cadre du raccordement de Porsmorric. Seul le coût du branchement sera à prendre en compte, ainsi la solution « Assainissement collectif » est la plus avantageuse.

III - BILAN		
La Villeneuve		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	5	0.6
à la charge de la collectivité	33.8	0.676
<b>Total</b>	<b>38.8</b>	<b>1.3</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>9.7</b>
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	52	0.3
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>0.3</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>13.0</b>

**5.4.1.9 Secteur 10 – Kerzulé****Constat**

Le secteur « Kerzulé » est actuellement classé en zonage « Assainissement collectif ». Le SPANC a inspecté 4 installations sur les 4 habitations recensées avec un taux de conformité de 50% et un sol moyennement adapté à l'assainissement non collectif.

**Analyse**

Le coût calculé prend en compte le raccordement du secteur de Porsmorric à la STEP de Clohars-Carnoët. Les travaux à envisager sont restreints au secteur étudié, compte tenu que la canalisation de raccordement à la STEP sera existante.

III - BILAN		
Kerzulé		
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	13	1.6
à la charge de la collectivité	140.5	3.8
<b>Total</b>	<b>153.5</b>	<b>5.4</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>14.0</b>
	Investissements (k€ HT)	Fonctionnement (k€ HT/an)
<b>ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF</b>		
à la charge du particulier	119	0.8
à la charge de la collectivité	0	0
<b>Total</b>	<b>119</b>	<b>0.8</b>
<b>Coût total par habitation raccordée</b>		<b>10.8</b>

Compte tenu du raccordement de Porsmorric au réseau d'assainissement, la solution retenue est l'assainissement collectif. En effet, le réseau passera à proximité du secteur de Kerzulé.

### 5.4.2. - Synthèse des scénarii envisageables sur les zones urbanisables

Secteur	Contraintes/Enjeux	Nombre d'habitations - Perspectives d'évolution	Préconisation	Coût / Habitations
Nord de Doëlan	Sol, ANC et Milieu récepteur	116 + 15	AC	13.3
Kergario Pouldu	Sol	32 + 3	ANC sur prescription de filière adaptée	1.6
Kerjord	Topographie, Eloignement du réseau	20 + 5	ANC	5.5
Kerbeurnes	Topographie, Eloignement du réseau	34 + 2	ANC	2.5
Halbars	Eloignement du réseau	14	ANC	5.6
Kerzulé	Sol, ANC et Milieu récepteur	11	AC	14
Kerguélen	Topographie, Eloignement du réseau	80 + 10	ANC sur prescription de filière adaptée	4.6
Porsmoric	Sol, ANC et Milieu récepteur	50	AC	6.8
La Villeneuve	Sol, ANC	4	AC	9.7
Le Quinquis	Sol, ANC	50	AC	8.7
<b>TOTAL</b>		<b>446</b>		<b>72.3</b>

## 5.5. - SYNTHESE DES TRAVAUX A ENVISAGER

	Secteur	Nombre d'habitations	Travaux			Montant total à la charge de la collectivité
			Nombre de poste de refoulement	Linéaire de gravitaire à créer	Linéaire de refoulement à créer	
Zones urbanisables	ZI Keranna	70		225		416
	Rozambellec	30		465		209
	Cité de Kerguen	26		315		142
	ZAC du bourg	310		2 460		1 107
	Clos Langlazic	18		150		68
	Rue du Pouldu	28		556		250
	Route de Porsac'h	40	1	630	281	334
	2AU	90		870		392
	Zones 1AUE et 1AUL	-				7
	Projet Méthanisation	-				-
					<b>TOTAL 1</b>	<b>2 925</b>
Zones urbanisées	Doëlan	131	6	2 617	1 076	1 580
	Kerzulé	11	1	170	150	140
	La Villeneuve	4	-	75	-	34
	Le Quinquis	50	1	500	700	342
					<b>TOTAL 2</b>	<b>2 096</b>
					<b>COÛT TOTAL</b>	<b>5 021</b>

Il est à noter que le coût des opérations sur les zones urbanisables peut être pris en charge par le lotisseur, s'il s'agit d'un privé.

## 6. - PROPOSITION DE CARTOGRAPHIE

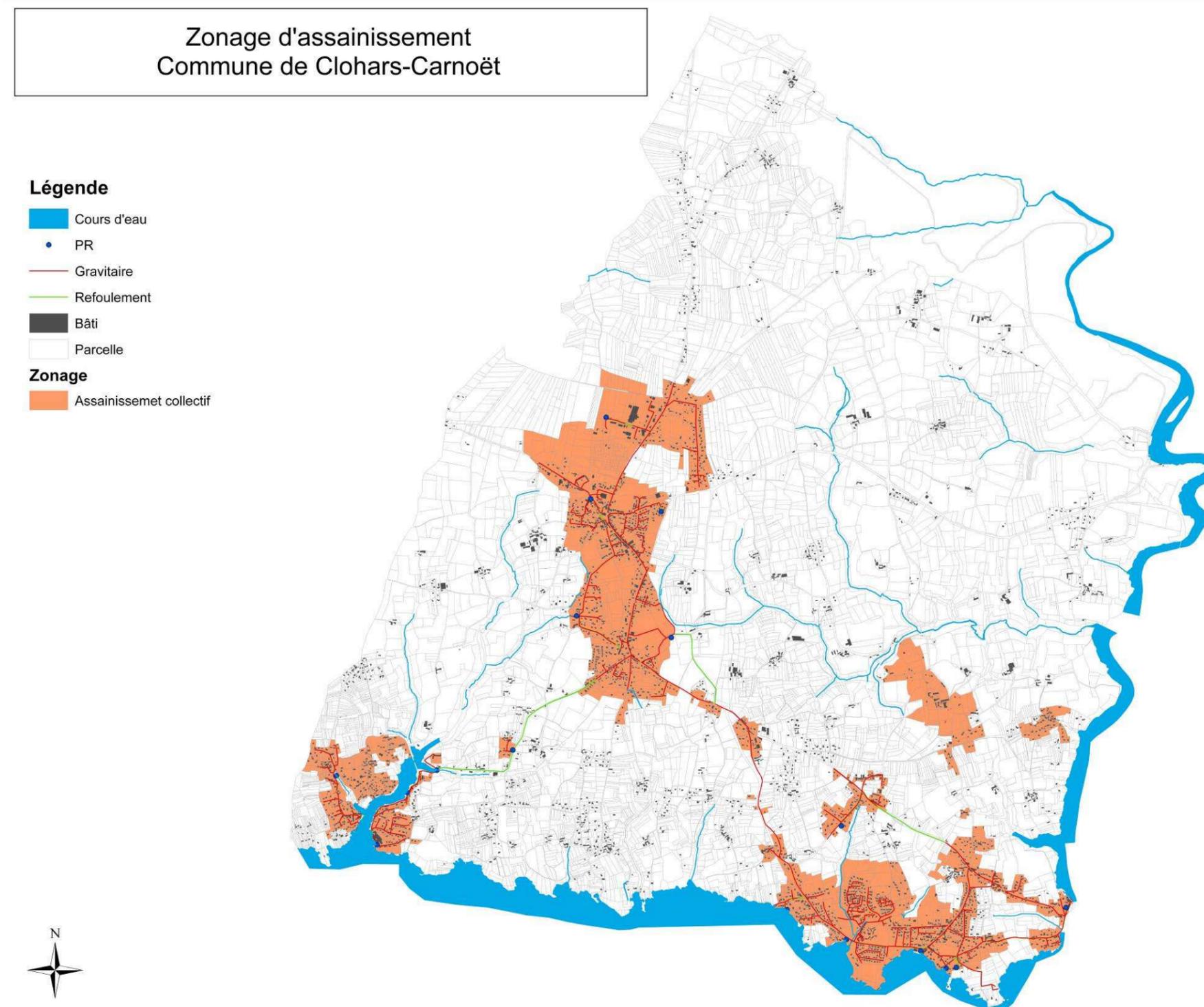


Figure 21 : Zonage d'assainissement de la commune de Clohars-Carnoët

Toutes les zones hors zonage d'assainissement collectif sont classées en zones d'assainissement non collectif.

## 7. - INCIDENCES DU ZONAGE

### 7.1. - INCIDENCE SUR LE PRIX DE L'EAU

#### 7.1.1. - Mode de calcul actuel de la redevance Assainissement

La redevance Assainissement 2012 se décompose pour un abonné domestique comme suit :

**Tableau 11 : Décomposition du prix de l'eau**

Abonnement annuel (2012)	Assainissement	29 € HT
Consommation d'eau (2012)	0 à 40 m <sup>3</sup> /an	0.65€ HT/m <sup>3</sup>
	Plus de 40 m <sup>3</sup> /an	1.01 € HT/m <sup>3</sup>
Redevance Pollution		0.32 € HT/m <sup>3</sup>
TVA		7 %

Pour une consommation actuelle de 120 m<sup>3</sup> :

- Redevance Assainissement = 174,2 € HT
- Soit 186.4 € TTC

La part liée à l'assainissement est de 1.45 € HT/m<sup>3</sup>.

## 7.1.2. - Evolution de la redevance Assainissement

Le zonage d'assainissement des eaux usées de la ville de Clohars-Carnoët propose de raccorder 196 habitations (zones urbanisées) au réseau d'assainissement collectif. Cela concerne donc une population limitée par rapport à la population raccordée à l'assainissement collectif à l'horizon 2030 (de l'ordre de 5 400 habitants).

Le montant de l'investissement nécessaire, de l'ordre de 2 100 k€ HT, pourra se répartir par tranches d'environ 140 k€ HT/an pendant 15 ans.

L'évolution des prix depuis 2 ans est donnée dans le tableau ci-après :

		2012	2013
Abonnement annuel	Assainissement	29 €	31 €
Consommation d'eau	0 à 40 m <sup>3</sup>	0.65 €/m <sup>3</sup>	1.01/m <sup>3</sup>
	> 40 m <sup>3</sup>	1.01 €/m <sup>3</sup>	
Redevance Pollution		0.32 €/m <sup>3</sup>	0.32 €/m <sup>3</sup>
Facture 120 m <sup>3</sup>		174.2 €/an	190.6 €/an
Redevance Assainissement		1.45 €/m <sup>3</sup>	1.59 €/m <sup>3</sup>

**Tableau 12 : Evolution du prix de l'eau**

Dans ce contexte l'impact du zonage d'assainissement sur le prix de l'eau pour les abonnés sera limité à l'inflation.

## 7.2. - ORGANISATION DU SERVICE

La compétence Assainissement est assurée par la commune de Clohars-Carnoët.

La SAUR assure la gestion de l'assainissement et du traitement des eaux usées via un contrat d'affermage établi en juillet 2006 pour une durée de 12 ans.

Pour l'assainissement non collectif, un SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), rattaché à la COCOPAQ (Communauté de Communes du Pays de Quimperlé), assure :

- Le contrôle de conception et de réalisation des nouvelles installations.
- L'état des lieux du dispositif d'assainissement non collectif.
- Le contrôle de fonctionnement de l'ensemble des installations individuelles

Le zonage proposé n'est pas de nature à remettre en cause cette organisation.

Indépendamment de la mise à jour du zonage, le SPANC doit évoluer pour s'adapter aux prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009, qui définit précisément l'objet et les modalités du contrôle des installations d'ANC. Le SPANC devra en effet vérifier que ces dernières ne portent pas atteinte à la salubrité publique, à la sécurité des personnes ni à la qualité des eaux superficielles ou souterraines.