

PAYS DE  
**LANDERNEAU  
DAOULAS**



**Commune de Ploudiry**

**Analyse de la commune**

## Récapitulatif des modifications apportées suite à l'enquête publique – commune de Ploudiry

Référence - Page / Paragraphe	Modifications	Justifications
<i>Page 19 – Paragraphe III.5.a. Principe du traitement des eaux usées</i>	<p>L'arrêté préfectoral du 23 janvier 2019 précise les prescriptions particulières relatives à la construction et à l'exploitation de la nouvelle station d'épuration.</p> <p>Il précise les flux organiques admissibles en entrée de la station ainsi que les normes de rejet à respecter (notamment 20 mg/L en DBO5 et 15 mg/L en NGL) Les flux de boues à évacuer chaque année représente 31 tonnes de matières sèches, destinées à la valorisation agricole.</p> <p>Les lagunes seront curées à la fin des travaux. Fonctionnant en traitement tertiaire, la production de boues sera inexistante dans les lagunes : on ne prévoit pas de curage lors de l'exploitation normale de la station d'épuration.</p>	Remarque enquête publique
<i>Page 39 – Paragraphe VI-5.Proposition de zonage</i>	Les parcelles non construites en zone A ou N sont exclues du zonage d'assainissement collectif réglementaire.	Exclusion des zones A et N du zonage AC suite à l'enquête publique
<i>Pages 7, 41 et 42</i>	Cartes de zonage modifiées	

# SOMMAIRE

I)	RESUME NON TECHNIQUE	5
II)	PRESENTATION DE LA COMMUNE DE PLOUDIRY	8
II-1.	Démographie de la commune de Ploudiry	9
II-2.	Contraintes environnementales	9
III)	LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE PLOUDIRY	11
III-1.	Point sur les zonages d'assainissement	12
III-2.	Caractéristiques des abonnés raccordés au réseau de collecte des eaux usées	12
III-3.	Réseau de collecte des eaux usées	13
III-4.	Effluents en entrée de la station d'épuration de Ploudiry	15
III.4.a.	Charge organique	15
III.4.b.	Charge hydraulique	15
III-5.	Traitement des eaux usées	17
III.5.a.	Principe du traitement actuel des eaux usées	17
III.5.b.	Acceptabilité du milieu récepteur au droit de la station d'épuration future	21
III-6.	Les travaux à prévoir sur le système de collecte de Ploudiry	22
III.6.a.	Création d'une nouvelle station d'épuration	22
III.6.b.	Réhabilitation du réseau de collecte	23
III.6.c.	Création de nouveaux réseaux	24
IV)	L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR PLOUDIRY	26
IV-1.	Etat du parc des dispositifs ANC de Ploudiry	27
IV-2.	L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune de Ploudiry	27
V)	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	30
V-1.	Présentation générale	31
V-2.	Le secteur de Kerbroc'h	33
VI)	ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS	35
VI-1.	Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires	36
VI-2.	Comparaison des couts des scénarios envisagés	36

<b>VI-1. Première conclusion</b>	<b>38</b>
<b>VI-2. Les autres paramètres à prendre en compte</b>	<b>38</b>
<b>VI-3. Proposition de zonage</b>	<b>39</b>
<b>VI-4. Compatibilité entre le zonage et la capacité de la future station d'épuration</b>	<b>39</b>
<b>VII) CARTES DE ZONAGE</b>	<b>40</b>

Figure 1 : projet de PLUi sur la commune de Ploudiry.....	10
Figure 2 : les différents zonages d'assainissement réalisés sur la commune de Ploudiry.....	12
Figure 3 : volumes assujettis à l'assainissement en 2015 et 2016 (source : Bilans SEA) sur la commune de Ploudiry .....	12
Figure 4 : caractéristiques des deux réseaux de collecte des eaux usées de Ploudiry .....	13
Figure 5 : présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Ploudiry .....	14
Figure 6 : charges de pollution reçues par la station d'épuration de Ploudiry (source : SEA) .....	15
Figure 7 : charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Ploudiry.....	15
Figure 8 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration.....	17
Figure 9 : performances de la station d'épuration.....	18
Figure 10 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration.....	19
Figure 11 : Implantation proposée pour la conduite de transfert des eaux usées du site des lagunes existantes vers le réseau de Ploudiry .....	20
Figure 12 : réseaux à créer dans les zones à urbaniser .....	24
Figure 13 : cout des travaux de collecte à réaliser sur le zonage d'assainissement réglementaire actuel .....	25
Figure 14 : état du parc des dispositifs d'assainissement non collectifs de la commune de Ploudiry au 31/12/2018.....	27
Figure 15 : état des dispositifs ANC sur Ploudiry .....	28
Figure 16 : carte d'aptitude des sols, géologie et position des zones humides .....	29
Figure 17 : secteurs étudiés à Ploudiry .....	31
Figure 18 : secteurs à étudier sur Ploudiry .....	32
Figure 19 : localisation du secteur de Kerbroc'h.....	33
Figure 20 : Analyse des contraintes de surface .....	33
Figure 21 : Carte d'aptitude des sols .....	33
Figure 22 : Scénario 2 : Raccordement de Kerbroc'h réseau de collecte de Ploudiry .....	34
Figure 23 : caractéristiques des zones étudiées .....	36
Figure 24 : estimation des couts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des couts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.....	37
Figure 25 : tableau des inconvénients et des avantages inhérents à chaque système d'assainissement.	38
Figure 26 : proposition de zonage d'assainissement.....	42

## I) RESUME NON TECHNIQUE

En 2015, Ploudiry comptait 933 habitants. Pendant la période 1999-2009, son taux de croissance annuel était égal à 0.5 % par an, ce qui se traduit par un rythme de construction de 6 à 8 logements neufs par an. Dans la présente étude, on considérera que le taux d'occupation des logements est de 2.6 habitants par logement.

La communauté de commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), en cours d'élaboration, qui couvre l'ensemble des 22 communes du territoire. Sur la commune de Ploudiry, le PLUi prévoit environ 8 hectares pour l'urbanisation future, avec une densité de 15 logements à l'hectare.

D'un point de vue de l'assainissement, on compte 235 branchements sur le bourg reliés à un réseau de collecte des eaux usées de 5.3 km (avec 1 poste de relèvement).

Le bourg de Ploudiry est relié à une station d'épuration communale de type lagunage naturel mise en service en 1995. Cette station possède une capacité nominale de 700 EH. **La capacité effective a été revue à 460 EH** en se référant à une nouvelle base de dimensionnement de 15 m<sup>2</sup> de lagune par EH (soit 28 Kg de DBO5/jour et 70 m<sup>3</sup>/j), jugée plus réaliste par la police de l'eau. La station d'épuration est en surcharge organique et hydraulique et a un impact significatif sur la qualité du cours d'eau récepteur (ruisseau Roc'h Glaz, affluent de la Mignone), dont l'acceptabilité est limitée, ce qui nécessitera le déplacement du futur point de rejet en aval pour répondre aux objectifs de qualité fixés.

La construction d'une nouvelle station d'épuration sur Ploudiry collectant les eaux usées des bourgs de la Martyre et de Ploudiry est prévue pour 2020, sa capacité sera de 1 500 EH. Les calculs d'acceptabilité du Roc'h Glaz (rivière réceptrice des futurs effluents) montrent que la rivière peut supporter les rejets de cette nouvelle station.

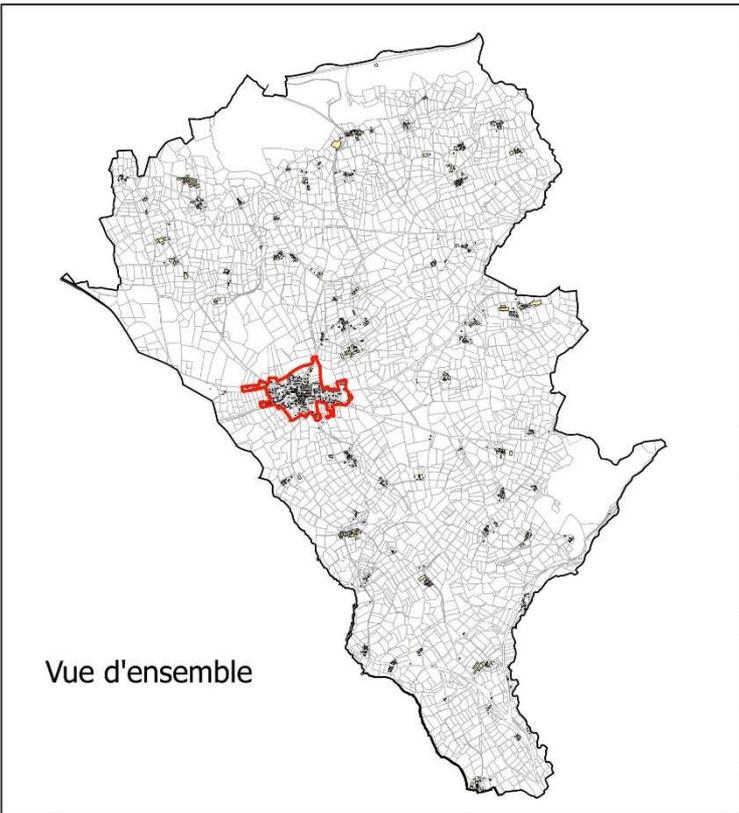
La charge organique sur Ploudiry représente la pollution de 377 EH à et à terme 527 EH avec un zonage d'assainissement inchangé.

Une zone d'étude a été identifiée autour du zonage d'assainissement réglementaire. L'étude des scénarios montre qu'il est intéressant de raccorder le secteur de Kerbroc'h.

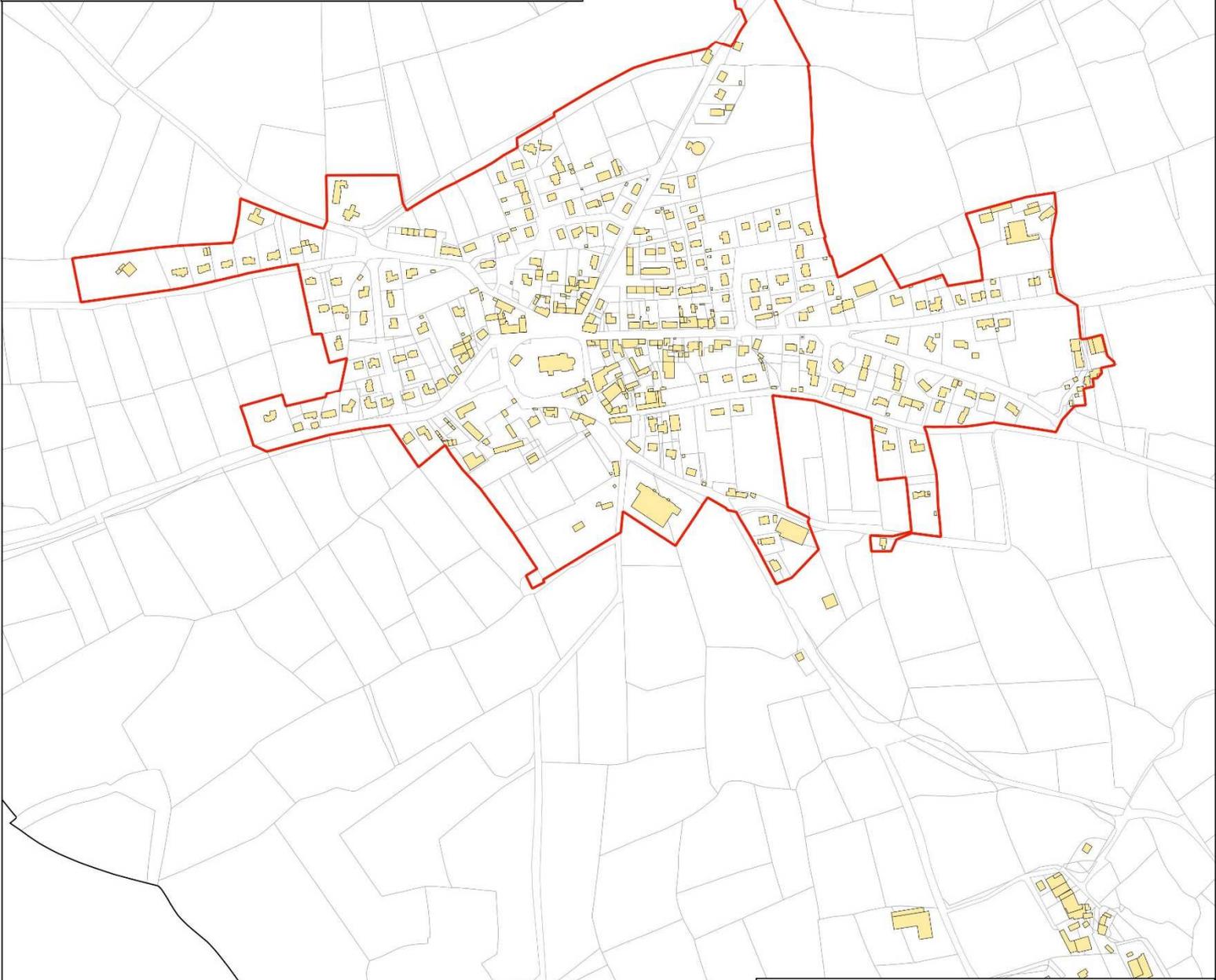
A terme, la nouvelle station recevra une charge organique totale de 1085 EH. La capacité de la nouvelle station d'épuration prévue pour les deux communes est de 1500 EH donc elle est suffisante pour traiter les effluents supplémentaires amenés par le zonage proposé.

D'un point de vue hydraulique, la station recevra un supplément de 67 m<sup>3</sup>/j, soit un volume total de 396 m<sup>3</sup>/j par temps de pluie et période de nappe haute, compatible avec la capacité de 573 m<sup>3</sup>/j de la station.

**La capacité de la station d'épuration actuelle est compatible avec le zonage proposé.**



Vue d'ensemble



Commune de Ploudiry

 Zonage d'assainissement collectif



## II) PRESENTATION DE LA COMMUNE DE PLOUDIRY

## ***II-1. Démographie de la commune de Ploudiry***

En 2015, la commune de Ploudiry comptait 933 habitants. Pendant la période 2009-2014, le taux de croissance annuel était égal à 0.5% par an. Le taux d'occupation est de 2.6 habitants par logement sur la commune.

Les hypothèses retenues pour l'évolution sur 20 ans sont :

- Un taux d'occupation de 2.60 habitants par logement
- Un rythme de construction de 4 logements par an
- Une densité de **15 logements par hectare** sur les secteurs à urbaniser

## ***II-2. Contraintes environnementales***

Parmi les contraintes environnementales, on note l'existence en aval de zones très sensibles à la pollution bactérienne (zone de priorité A).

**On retiendra en particulier la zone intitulée « Roc'h Glaz » (ZNIEFF 530006295), située au sud de la station d'épuration.**

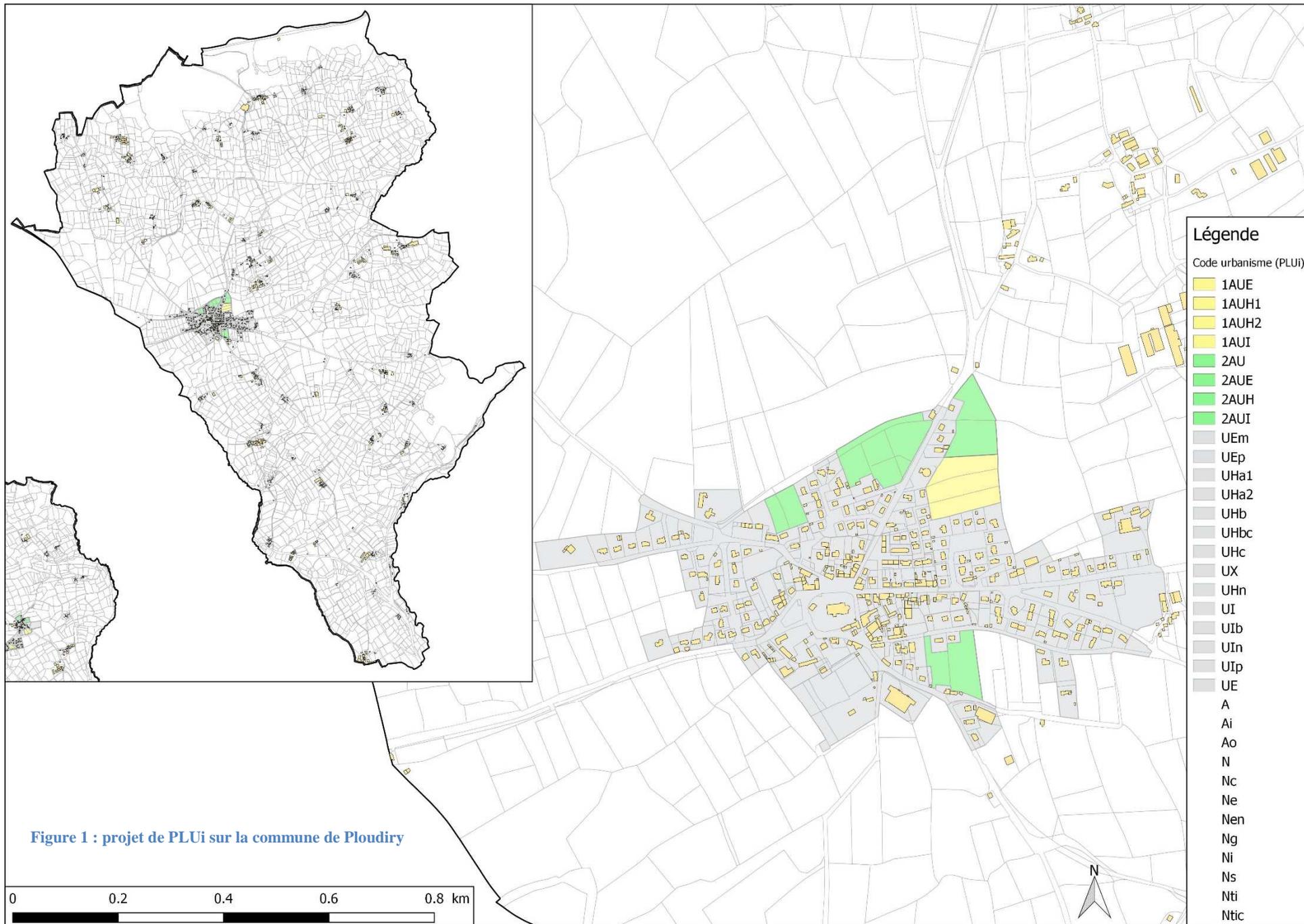


Figure 1 : projet de PLUi sur la commune de Ploudiry

0 0.2 0.4 0.6 0.8 km

### **III) LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE PLOUDIRY**

### III-1. Point sur les zonages d'assainissement

Le tableau ci-dessous présente l'historique de la réalisation du zonage d'assainissement depuis 2003 :

Bureau d'étude	Année	Observation
A.E.H.	2005	Zonage initial

Figure 2 : les différents zonages d'assainissement réalisés sur la commune de Ploudiry

Nous considérerons que le zonage effectué par AEH, élaboré en étroite collaboration avec la mairie de Ploudiry, constitue le zonage réglementaire.

### III-2. Caractéristiques des abonnés raccordés au réseau de collecte des eaux usées

Les informations ci-dessous proviennent des bilans de fonctionnement annuels du SEA du Finistère.

Année	Unité	2015	2016	Moyenne
Volumes assujettis	m <sup>3</sup>	17976	17713	17845
Nombre total d'abonnés	abonnés	226	235	231
Volume assujetti par abonné	m <sup>3</sup> /an	80	75	77
Nombre d'habitants par habitation	habitants	2,6	2,6	2,6
Volume journalier consommé par habitant	L/hab/j	84	79	82
Estimation des volumes des gros consommateurs	m <sup>3</sup> /an	0	0	0
Nombre de gros consommateurs	abonnés identifiés	0	0	0
Volume journalier consommé par habitant hors gros consommateurs	L/hab/j	84	79	82

Figure 3 : volumes assujettis à l'assainissement en 2015 et 2016 (source : Bilans SEA) sur la commune de Ploudiry

Les volumes assujettis à l'assainissement pour la commune de Ploudiry représentent 17 713 m<sup>3</sup> pour l'année 2016. La consommation est stable. Ce volume est restitué au réseau par 235 branchements actifs.

On ne recense pas de gros consommateur sur la commune

La consommation journalière moyenne d'un habitant de Ploudiry s'élève donc à 79 litres par jour, ce qui est inférieur à la moyenne française fixée à 130 l/j/hab.

→ On retiendra que la consommation d'eau par habitant de Ploudiry représente 79 litres par jour.

### **III-3. Réseau de collecte des eaux usées**

Un plan du réseau de collecte des eaux usées figure sur la page suivante.

Le réseau du bourg est scindé en deux tronçons principaux :

- Au nord du bourg, un tronçon séparatif gravitaire raccordé à un poste de relevage permettant de relever les eaux vers le tronçon sud,
- Au sud du bourg, un tronçon séparatif gravitaire raccordé à la station d'épuration collective.

Caractéristiques du réseau (pour la partie du bourg)		Réseau du bourg	Total
Linéaire de réseau EU	Réseau gravitaire séparatif	5.30 km	5.30 km
	Réseau gravitaire unitaire		
	Réseau de refoulement	0.46 km	0.46 km
Déversoir d'orage	Nombre de déversoirs d'orage	0	0
Postes de refoulement	Nombre de postes de refoulement	1	1
Nombre de branchements		235	235

Figure 4 : caractéristiques des deux réseaux de collecte des eaux usées de Ploudiry

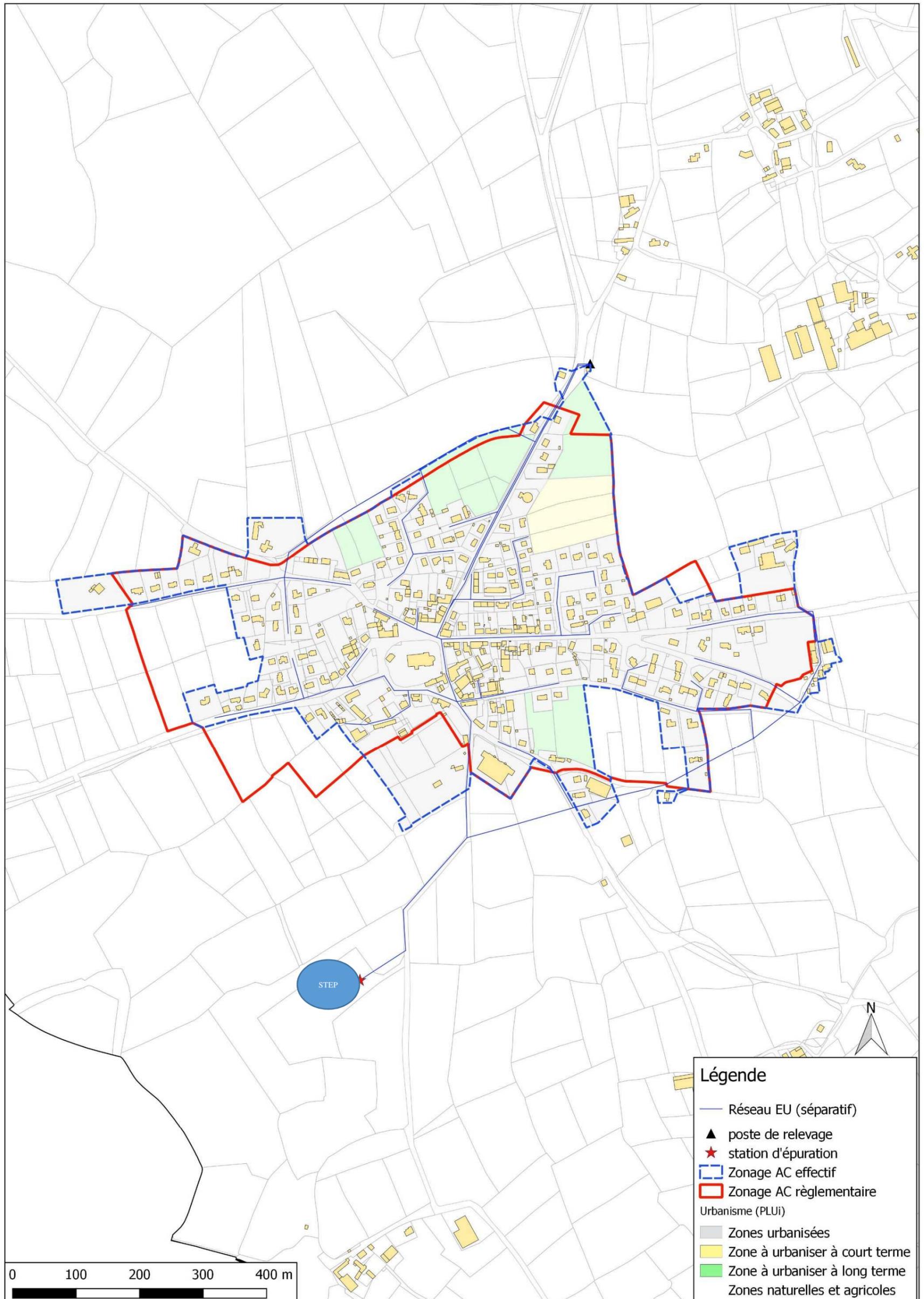


Figure 5 : présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Ploudiry

### III-4. Effluents en entrée de la station d'épuration de Ploudiry

#### III.4.a. Charge organique

Le tableau suivant permet de se rendre compte des charges reçues par la station d'épuration :

Année du bilan	Charge organique (basée sur la DBO)	Population raccordée
29/03/2000	12.7 kg/jour	400 habitants
28/06/2002	19.2 kg/jour	450 habitants
23/05/2007 (temps sec)	35.8 kg/jour*	

Figure 6 : charges de pollution reçues par la station d'épuration de Ploudiry (source : SEA)

**\*Remarque** : le rapport du SEA considère que ce rapport anormalement élevé peut être dû à une remise en suspension de dépôts suite à l'absence de fonctionnement du poste de refoulement du réseau préalablement au bilan réalisé, donnant une concentration par excès.

En considérant le bilan de 2000 cela correspond à une charge de DBO par habitant égale à  $12\,700 \text{ g DBO} / 400 \text{ habitants} = 32 \text{ g DBO} / \text{habitant}$ . Et en considérant le bilan de 2002 cela correspond à une charge de DBO par habitant égale à  $19\,200 \text{ g DBO} / 450 \text{ habitants} = 42 \text{ g DBO} / \text{habitant}$ .

Soit une charge moyenne de DBO par habitant de  $37 \text{ g DBO} / \text{habitant}$ , **et un ratio de 0.62 EH/habitant**

Cette valeur correspond aux valeurs habituellement mesurées dans les communes rurales de Bretagne ( $45 \text{ g DBO/habitant}$ ).

Actuellement, avec 235 branchements, soit 611 habitants raccordés à la station d'épuration (ratio de 2,6 habitants par branchement), la charge organique reçue par la station est de  $22.6 \text{ kg DBO5/j}$ , soit 377 EH.

#### III.4.b. Charge hydraulique

Le conseil départemental du Finistère considère qu'un Equivalent Habitant rejette 150 l/j avec la répartition suivante :

- 90 l/j en débit sanitaire
- 30 l/j en débit d'eaux parasites pluviales
- 30 l/j en débit d'eaux parasites d'infiltration

En ce qui concerne les charges hydrauliques, on compare les volumes collectés suivants :

	Temps sec nappe basse	Temps sec Nappe haute	Temps de pluie Nappe basse	Temps de pluie Nappe haute
Débit sanitaire actuel	49 m3/jour	49 m3/jour	49 m3/jour	49 m3/jour
Eaux parasites de pluie			75 m3/jour <sup>1</sup>	75 m3/jour
Eaux parasites de nappe	11.5 m3/jour	129 m3/jour	11.5 m3/jour	129 m3/jour
<b>Total</b>	<b>61 m3/jour</b>	<b>178 m3/jour</b>	<b>136 m3/jour</b>	<b>253 m3/j</b>
Total par habitant (base : 560 habitants)	80 l/jour/hab (eaux usées sanitaires)	211 l/jour/hab (eaux parasites de nappe uniquement)	222 l/jour/hab (eaux parasites de pluie uniquement)	414 l/jour/hab
Valeur habituellement retenue	90 l/j/EH	30 l/j/EH	30 l/j/EH	90+30+30=150 l/j/EH

Figure 7 : charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Ploudiry

<sup>1</sup> Estimation de l'apport en eaux parasites météoriques : environ 5 m3/mm de pluie, pour une pluie de référence de 15 mm.

Le tableau met en évidence que les apports d'eaux claires parasites en période de pluie et de nappe haute sont très importants : sept fois supérieurs à la normale.

On retiendra qu'à Ploudiry un habitant rejette 37 grammes de DBO5, soit 0.62 équivalent habitant en DBO5.

La charge organique maximum reçue par la station d'épuration représente **377 EH**

La charge hydraulique représente : 61 m<sup>3</sup>/jour par temps sec et 253 m<sup>3</sup>/jour en période de nappe très haute et en période de pluie, ce qui est très important (charge : 253 m<sup>3</sup>/jour/ 150 l/j/EH = 1687 EH)

### III-5. Traitement des eaux usées

#### III.5.a. Principe du traitement actuel des eaux usées

Le bourg de Ploudiry est relié à la station d'épuration communale de type lagunage naturel mise en service en 1995. Cette station possède une capacité nominale de 700 EH. **La capacité effective a été revue à 460 EH** en se référant à une nouvelle base de dimensionnement de 15 m<sup>2</sup> de lagune par EH (soit 28 Kg de DBO<sub>5</sub>/jour et 70 m<sup>3</sup>/j), jugée plus réaliste par la police de l'eau.

Sur ces nouvelles bases, les capacités de traitement de la station sont recensées dans le tableau ci-dessous :

	Capacité de traitement	Arrêté Préfectoral du 25/09/1992	
		2 heures	24 heures
Capacité de traitement	460 EH	-	
Volume journalier d'effluents	70 m <sup>3</sup> /jour	-	
DBO <sub>5</sub>	28 kg/jour	40 mg/l	30 mg/l
DCO	55 kg/jour	120 mg/l	90 mg/l
MES	41 kg/jour	120 mg/l	
NTK	7 kg/jour	50 mg/l	
Pt	2 kg/jour		
Débit			105 m <sup>3</sup> /jour
E. Coli			
Coli. totaux			
Streptocoques fécaux			

Figure 8 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration

La filière d'épuration est de type lagunage, elle se caractérise de la façon suivante :

- Un prétraitement : avec un dégrilleur statique,
- Une lagune de décantation (3 510 m<sup>2</sup>),
- Une lagune de traitement (1 600 m<sup>2</sup>),
- Une lagune de finition (1 900 m<sup>2</sup>),
- Un canal de mesure en sortie (seuil triangulaire de 28°4).

L'arrêté d'autorisation de rejet prévoit un rejet dans le ruisseau de Roc'h Glaz.

Les performances de la station d'épuration sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Bilan de fonctionnement réalisé en 2017 par le SEA :

Paramètres	Concentration au rejet (mg/l)	Norme de rejet (mg/l)
DBO5 filtrée	7	40
DCO filtrée	116	120
MES	<b>138</b>	120
NTK	12.2	
NGL	12.5	
NH4+	5.8	
Ptotal	6.1	

Figure 9 : performances de la station d'épuration.

Les concentrations au rejet sont inférieures aux concentrations maximales fixées par arrêté préfectoral sauf pour le paramètre MES.

De plus, les rejets des lagunes ont un **impact important sur le milieu récepteur, se traduisant par un déclassement de la qualité du cours d'eau en aval pour les paramètres DCO, NTK, NH4, NO2, NGL et Pt.**

Une étude, réalisée par TPAe pour Ploudiry et par B3E pour La Martyre, en collaboration avec la Police de l'Eau, a montré que le procédé le plus adapté est un traitement par boues activées des effluents des deux communes sur le site de Ploudiry avec un rejet dans le ruisseau récepteur de la station de Ploudiry, affluent de la Mignonne.

Le projet de station d'épuration commune à Ploudiry et la Martyre a fait l'objet d'un dossier de déclaration rédigé par le bureau d'étude TPAE en 2012. **Le projet définitif de la station commune à Ploudiry et La Martyre a fait l'objet d'un dossier rédigé par IRH en 2018.**

La mise en service de la nouvelle station d'épuration, d'une capacité de traitement de 1500 EH, est prévue pour 2020.

**On retiendra que le projet de station d'épuration est dimensionné afin de pouvoir traiter :**

- une charge organique de 1 500 EH
- une charge hydraulique de 573 m<sup>3</sup>/j répartie de la façon suivante :
  - 386 m<sup>3</sup>/j d'eaux claires parasites
  - 187 m<sup>3</sup>/j d'eaux usées
- un débit de pointe de 70 m<sup>3</sup>/j

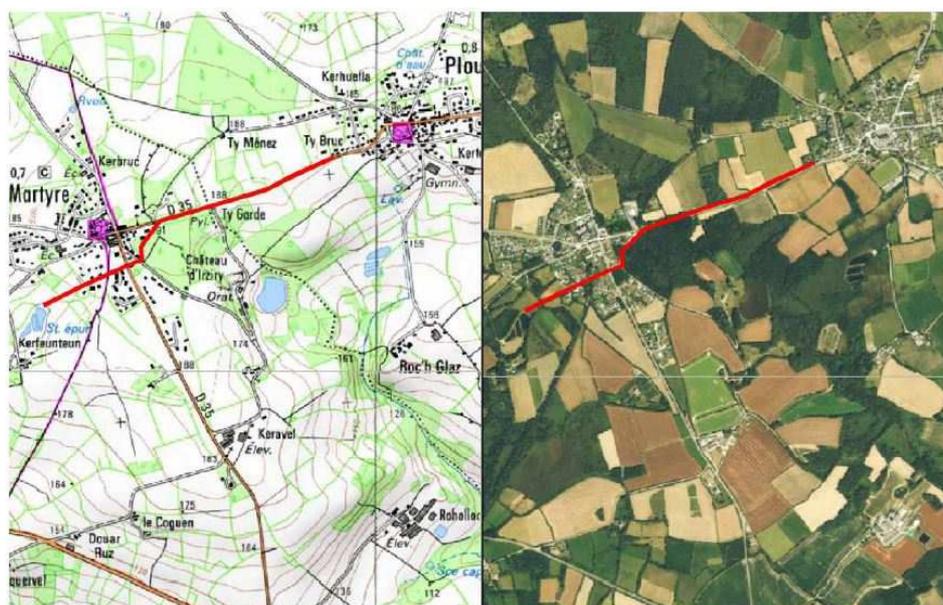
	Capacité de traitement	Arrêté Préfectoral du 23/01/2019
Capacité de traitement	1500 EH	-
Volume journalier d'effluents	573 m <sup>3</sup> /jour	-
24 heures		
DBO <sub>5</sub>	96 kg/jour	20 mg/l
DCO		90 mg/l
MES		30 mg/l
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>		5 mg/l
NTK		7 mg/l
NGL		15 mg/l
Pt		1 mg/l
Débit	70 m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /jour
E. Coli		
Coli. totaux		
Streptocoques fécaux		

Figure 10 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration

Le projet de station d'épuration est le suivant :

- transfert des effluents de la commune de La Martyre jusqu'à la nouvelle station par un poste de relèvement en amont des lagunes
- création d'une station d'épuration de type boues activées avec épaissement et stockage des boues au Nord de la parcelle section C n°187 sur Ploudiry (parcelle voisine des lagunes actuelles). Les boues seront valorisées en épandage agricole.
- utilisation des lagunes présentes sur Ploudiry comme traitement de finition pour leur pouvoir bactéricide<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Les lagunes de Ploudiry seront curées à la fin des travaux. Fonctionnant en traitement tertiaire, la production de boues sera inexistante dans les lagunes : il n'est pas prévu de curage lors de l'exploitation normale de la station d'épuration.



**Figure 11 : Implantation proposée pour la conduite de transfert des eaux usées du site des lagunes existantes vers le réseau de Ploudiry**

La nouvelle station d'épuration pourra traiter 1 500 EH (bases : 60 g DBO/jour/EH). Le maximum de charge de pollution collecté sur les communes de La Martyre et Ploudiry est :

**D'un point de vue de la charge organique** : avec 1089 habitants raccordés (478 sur La Martyre et 611 sur Ploudiry), la charge organique actuelle est de  $377 + 271 = 648$  EH, soit 38.9 kg DBO5/j. La future station d'épuration pourra donc recevoir  $1\ 500 - 648 = 852$  EH supplémentaires, soit environ  $852 / 0.59 = 1\ 433$  habitants supplémentaires.

**D'un point de vue de la charge hydraulique** : au maximum, 180 m3/jour sur la commune de La martyre et 253 m3/j sur la commune de Ploudiry, soit un total de 433 m3/j en période de pluie (15 mm) et en période de nappe haute.

La future station d'épuration sera conçue pour traiter 573 m3/jour, ce qui signifie qu'elle pourra encore accepter  $573 - 433 = 140$  m3/jour en période de pluie et de nappe haute. Sur cette base, la station serait capable de recevoir  $140\text{ m}^3/\text{j} / 150\text{ l/j/EH} = 933$  EH supplémentaires, soit 1580 habitants.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats présentés

Type de charge	Charge reçue maximum	Capacité de traitement	Charge résiduaire	Charge produite par EH	Nombre d'EH pouvant encore être raccordés
Organique	38.9 kg DBO/jour	90 kg DBO	51.1 kg DBO/jour	60 g	852 EH
Hydraulique	433 m3/jour	573 m3/jour	140 m3/jour	150 l	933 EH

→ On retient que la future station d'épuration pourrait théoriquement recevoir 852 EH supplémentaires soit 1 433 habitants supplémentaires.

### III.5.b. Acceptabilité du milieu récepteur au droit de la station d'épuration future

Le projet définitif de création du système de transfert et de traitement des eaux usées concerne les communes de Ploudiry et La Martyre.

Le rejet après traitement est prévu en aval de la zone humide existante, dans le ruisseau du Roch Glaz, au niveau du lieu dit du même nom.

Les eaux épurées rejoindront par le biais d'une canalisation gravitaire les lagunes ou la zone de rejet végétalisée en fonction des aménagements retenus.

En première phase, il est retenu la conservation des lagunes en finition. Cette solution a essentiellement un impact sur la bactériologie. Le rejet peut également être limité en période d'étiage via des phénomènes d'évapotranspiration.

Le comptage et le prélèvement réglementaire seront réalisés au niveau du canal entre le clarificateur et les lagunes. Des prélèvements et analyses ponctuels seront réalisés en aval des lagunes au niveau du point de rejet dans le milieu récepteur.

On retiendra que le projet de station d'épuration,

- aura un impact positif du fait de l'amélioration de la qualité des eaux, assez médiocre en sortie des lagunes actuelles,

- rendra moins vulnérable l'estuaire de la rivière de Daoulas vis-à-vis de la pollution bactériologique,

- respectera les normes de rejet d'effluents suivantes en sortie de station :

- DBO5 : 20 mg/l
- DCO : 90 mg/l
- MES : 25 mg/l
- NH4 : 5 mg/l
- NTK : 7 mg/l
- Ptot : 1 mg/l

### **III-6. Les travaux à prévoir sur le système de collecte de Ploudiry**

#### **III.6.a. Création d'une nouvelle station d'épuration**

En accord avec les recommandations du SCOT du pays de Brest, le PLUi impose une densité de 15 logements par hectare pour les communes à dominante rurale.

Les secteurs urbanisés et urbanisables situés dans le zonage réglementaire (qui seront raccordés au réseau d'assainissement communal) représentent environ 6 hectares :

- Zone urbanisée UHc : un projet de construction de 12 logements sur 0.8 ha et 3 dents creuses, soit 15 nouveaux logements
- Zone urbanisable à court terme 1AUH2 : OAP Tiez-Névez, 1.4 ha disponibles soit 21 logements
- Zone urbanisable à long terme 2AUH : 3.8 ha disponibles soit 57 logements

Le nombre d'habitations supplémentaires pouvant être construits sur ces secteurs représente donc 93 logements à terme, soit une capacité d'accueil de  $93 \times 2.6$  habitants/logements = 242 habitants.

Avec un rythme de construction de 4 logements par an sur la commune, les 93 logements prévus dans le périmètre du zonage réglementaire seront construits en 25 ans.

Nous retiendrons donc que le flux d'EH supplémentaire sera égal à  $242 \text{ habitants} \times 0.62 \text{ EH/habitant} = 150 \text{ EH}$ .

Si le zonage d'assainissement réglementaire reste identique, en 2043, le nombre d'EH reçus par la station d'épuration devrait atteindre  $377 + 150 = 527 \text{ EH}$  sur la commune de Ploudiry.

De la même façon, le nombre d'EH reçus devrait atteindre  $271 + 189 = 460 \text{ EH}$  sur la commune de la Martyre, soit un total de 987 EH sur l'ensemble des deux communes.

On voit que la future station d'épuration, dimensionnée pour 1500 EH a donc été bien dimensionnée.

**Les coûts d'investissement et de fonctionnement, estimés dans l'étude technico-économique du projet (TPAe), sont les suivants :**

- Coûts d'investissement : **1 367 k€ HT**
- Coûts de fonctionnement : **58 k€ HT/an**

### III.6.b. Réhabilitation du réseau de collecte

En période de nappe haute et par temps sec, le réseau de collecte des eaux usées reçoit 49 m<sup>3</sup>/jour d'eaux usées domestique et 11.5 m<sup>3</sup>/jour d'eaux parasites de nappe.

Le taux d'infiltration est donc important (environ 20%) et **des travaux de réhabilitation doivent être engagés avant la construction de toute nouvelle station d'épuration.**

Une étude diagnostique avec inspection vidéo du réseau et contrôle des branchements a été réalisée en juillet 2013 :

Tronçon inspecté : Réseau se trouvant entre l'église et la station d'épuration, les rues concernées sont les suivantes :

- Rue de l'Enclos
- Place Jean Mingam
- Rue des Monts d'Arrée
- Rue des fontaines

Moyens utilisés : Chariot motorisé couleur 360° (unité mobile)

Linéaire inspecté : 574.70 m

Nombre de tronçons : 11

Diamètre des canalisations : 200 mm

Matériaux des canalisations : amiante-ciment avec joint de buté entre deux tuyaux

Cette étude a mis en évidence que les intrusions d'eaux parasites de nappe sont dues essentiellement à des défauts d'étanchéité sur quelques regards (5 au total) constituant les 4 derniers tronçons raccordés à la station d'épuration.

**Le coût de ces travaux a été estimé à 5 000 €HT** (sur une base d'un montant unitaire de 1000 €HT de travaux d'étanchéification des joints de regard)

La réalisation de ces travaux devrait permettre de réduire les intrusions d'eaux claires parasites permanentes d'environ 50% en période de nappe haute, soit environ 6 m<sup>3</sup>/j.

### III.6.c. Création de nouveaux réseaux

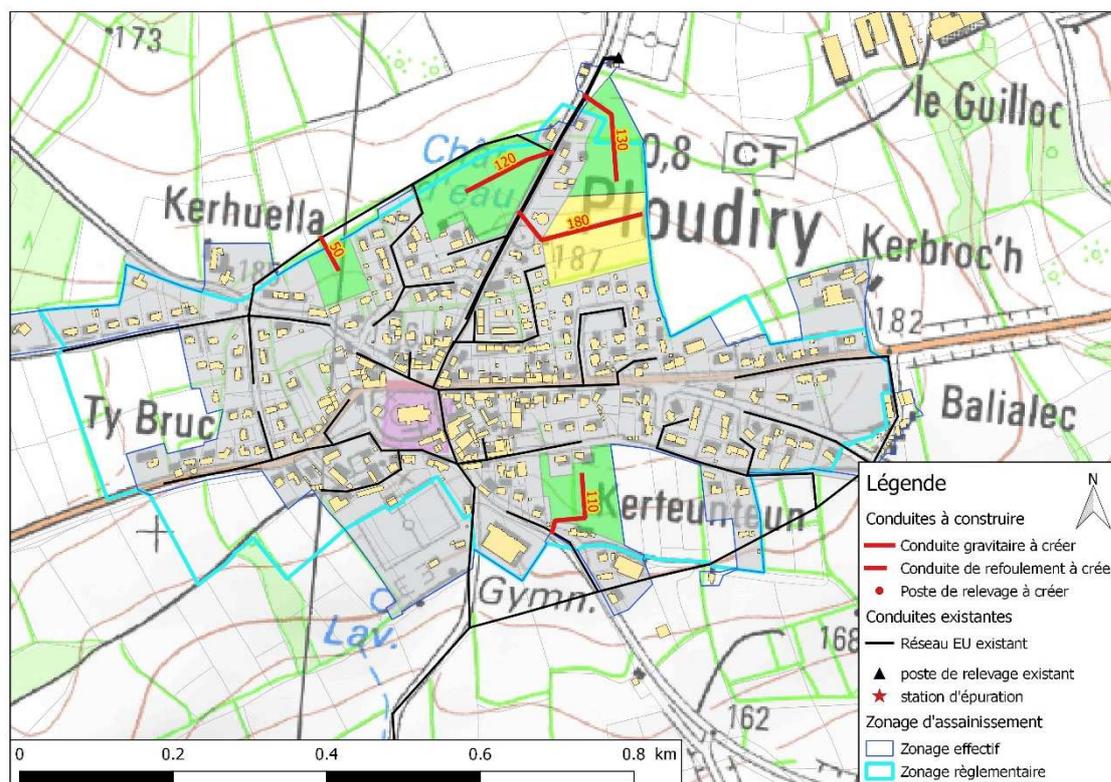


Figure 12 : réseaux à créer dans les zones à urbaniser

D'après la carte ci-dessus, on peut estimer qu'il faut créer 5 nouveaux tronçons, dans le prolongement des réseaux existants, couvrant un linéaire total d'environ 590 mètres de conduites gravitaires et à terme 78 branchements (1.4 ha disponibles soit 21 logements en zone 1AUH2 et 3.8 ha disponibles soit 57 logements en zone 2AUH).

Section	Désignation	Unité	Cout unitaire	Nb	Cout total
Investissements	Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale,	Mètre linéaire	140,00 €		- €
	Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale,	Mètre linéaire	130,00 €	590	76 700,00 €
	Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces	Mètre linéaire	100,00 €		- €
	Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale	Mètre linéaire	100,00 €		- €
	Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée	Mètre linéaire	40,00 €		- €
	Poste de relèvement 1-50 EH	Unité	35 000,00 €		- €
	Poste de refoulement 50-200 EH	Unité	45 000,00 €		- €
	Branchement sur construction neuve (yc siphon	Forfait	800,00 €	78	62 400,00 €
	Branchement sur construction existante (yc siphon +	Forfait	800,00 €	0	- €
	Station d'épuration commune avec La Martyre	Nb EH		0	- €
	Autre (Réhabilitation réseaux Ploudiry)	Forfait		0	- €
	Autre ( Option : Prolongation du réseau de rejet )	Forfait		0	- €
					Sous total
Maîtrise d'œuvre		%	6%		8 346,00 €
				Cout total	<b>147 446,00 €</b>
Taxes raccordement	Désignation	Unité	Cout unitaire an	Nb	Cout annuel
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau)	Forfait	3 000,00 €	78	234 000,00 €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau	Forfait	1 500,00 €		- €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées	Forfait	500,00 €		- €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) . Appartement supplémentaire	Forfait	500,00 €		- €
Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire)	Forfait	500,00 €		- €	
				Cout total	<b>234 000,00 €</b>
Fonctionnement	Désignation	Unité	Cout unitaire an	Nb	Cout annuel
	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie	Mètre linéaire	1,40 €	0	- €
	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie	Mètre linéaire	1,40 €	590	826,00 €
	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie	Mètre linéaire	1	0	- €
	Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie	Mètre linéaire	1	0	- €
	Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une	Mètre linéaire	1	0	- €
	Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH	Unité	8000	0	- €
	Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH	Unité	8000	0	- €
	Exploitation Branchement sur construction neuve	Branchement	0	78	- €
	Exploitation Branchement sur construction existante	Branchement	0	0	- €
	Exploitation Station d'épuration	EH	30,00 €	116	3 467,88 €
	Autre	Forfait	- €	0	- €
	Autre	Forfait	- €	0	- €
	Amortissement réseaux (yc postes de relèvement)	Forfait	918,00 €	1	918,00 €
Amortissement station d'épuration	Forfait	- €	1	- €	
				Cout total annuel	<b>5 211,88 €</b>

Figure 13 : cout des travaux de collecte à réaliser sur le zonage d'assainissement réglementaire actuel

**Une partie des parcelles concernées ne sont pas dans le zonage effectif.** Cela signifie que la CCPLD aura à prendre en charge les dépenses d'investissement, pour les extensions de réseaux se situant dans le zonage réglementaire mais hors du zonage effectif.

Les dépenses de fonctionnement devront être également être prises en charge par la CCPLD.

## **IV) L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR PLOUDIRY**

#### IV-1. Etat du parc des dispositifs ANC de Ploudiry

Au 31 décembre 2018, le SPANC de la CCPLD a recensé 180 dispositifs ANC localisés sur la carte de la page suivante. Sur ce total,

- 54 sont conformes à la réglementation en vigueur
- 93 sont classées « article 4 – cas « installation non conforme – travaux dans un délai de 1 an si vente »
- 33 sont non conformes et présentant un danger pour la santé des personnes, soit environ 18 % du total des installations que les propriétaires doivent **obligatoirement** mettre aux normes sous 4 ans.

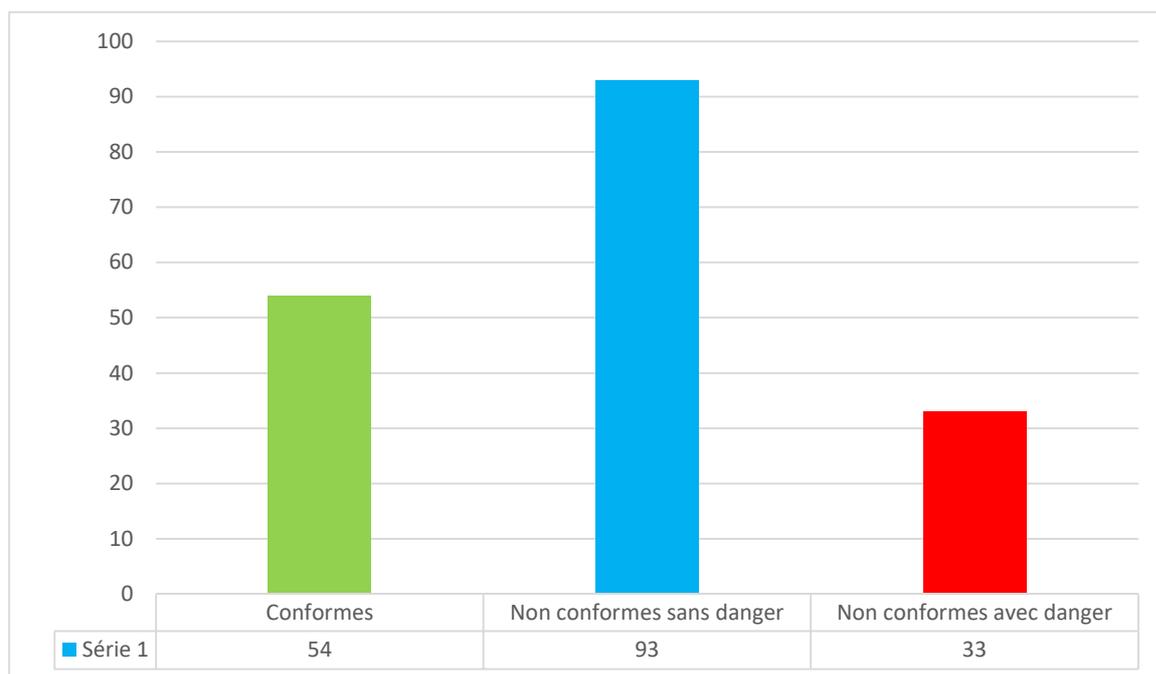


Figure 14 : état du parc des dispositifs d'assainissement non collectifs de la commune de Ploudiry au 31/12/2018

On peut estimer que 70% des dispositifs de la commune de Ploudiry ne sont pas conformes et devront à terme être repris. Ce taux est conforme au taux observé sur l'ensemble de la communauté de communes (68 %).

#### IV-2. L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune de Ploudiry

La carte d'aptitude des sols figure sur la page suivante.

On constate que les sols sont majoritairement moyennement à très moyennement favorables à l'assainissement autonome. On constate en général à très faible profondeur la présence de sols pierreux dans une matrice à dominante argileuse. Ce sont des sols typiques de zones à schistes.

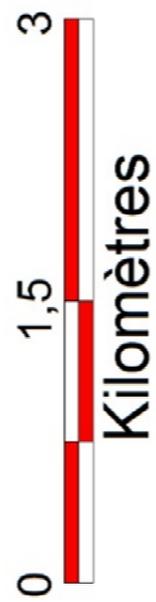
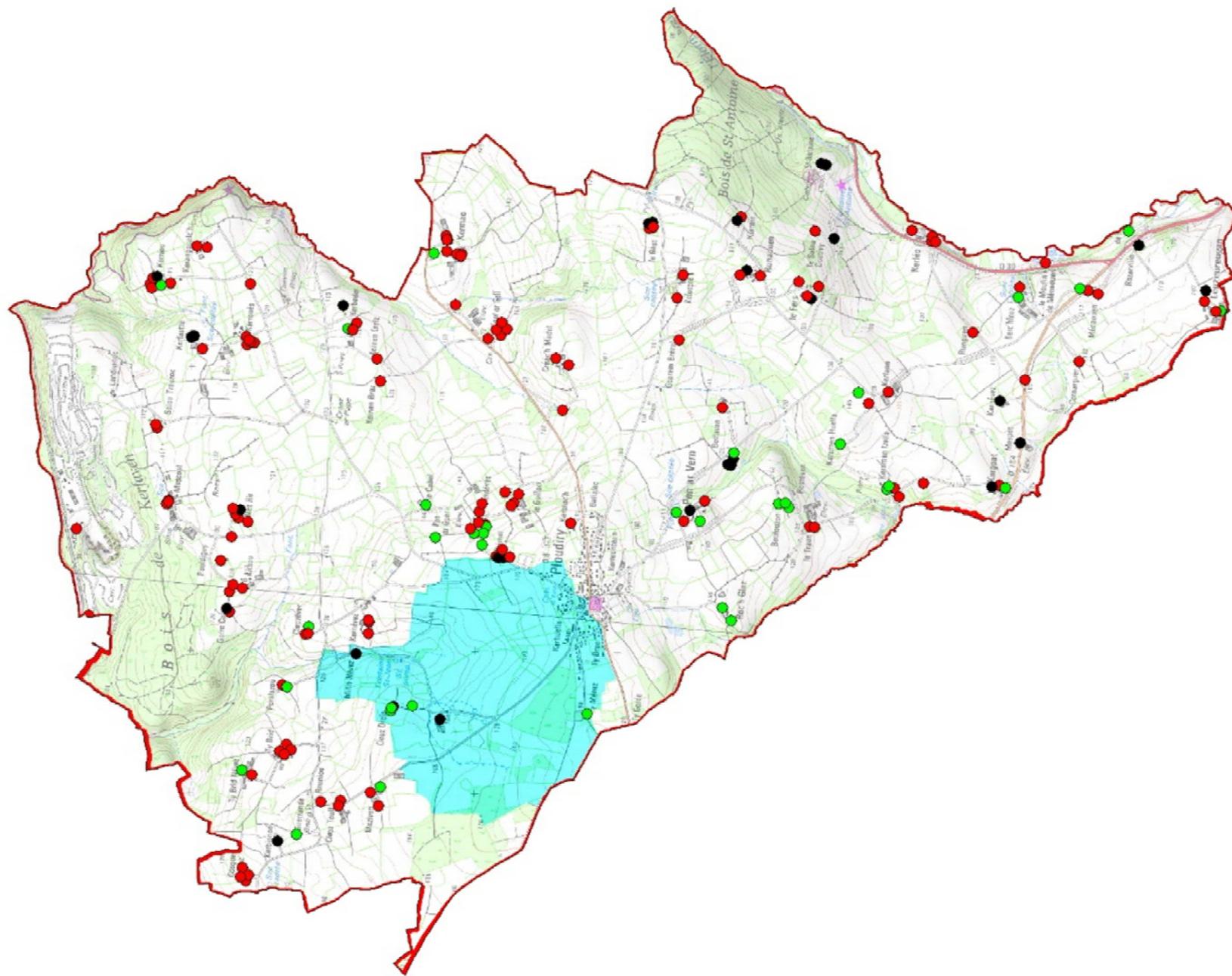
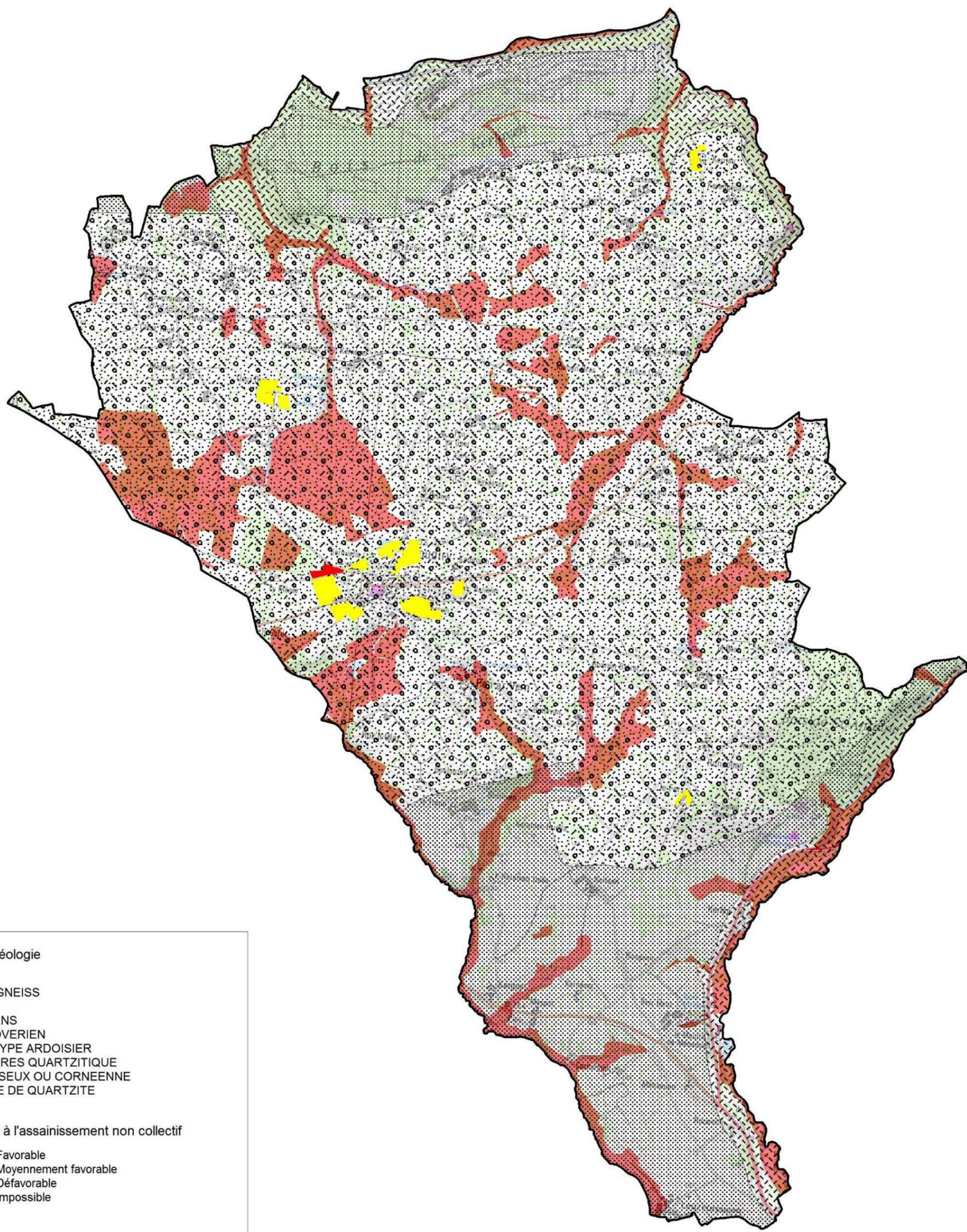


Figure 15 : état des dispositifs ANC sur Ploudiry



Géologie

- ALLUVIONS
- GRANITE OU GNEISS
- GRES
- LIMONS EOLIENS
- SCHISTE BRIOVERIEN
- SCHISTE DE TYPE ARDOISIER
- SCHISTE ET GRES QUARTZITIQUE
- SCHISTE GRESEUX OU CORNEENNE
- SCHISTE MELE DE QUARTZITE

Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

- Favorable
- Moyennement favorable
- Défavorable
- Impossible

Zone humide



0 0,45 0,9  
Kilomètres



Figure 16 : carte d'aptitude des sols, géologie et position des zones humides

## V) PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

## V-1. *Présentation générale*

Un secteur a été étudié. Sa localisation figure sur la carte de la page suivante et ses principales caractéristiques sont reportées dans le tableau suivant :

Secteur d'étude	Destination	Surface zone étude (ha)	Nb d'habitations existantes	Nb établissements existants	Nb habitations en projet	Nb établissements en projet	Nb d'EH en situation future
Ploudiry - Kerbroc'h	Uhc	0,8	1	-	4	-	8

Figure 17 : secteurs étudiés à Ploudiry

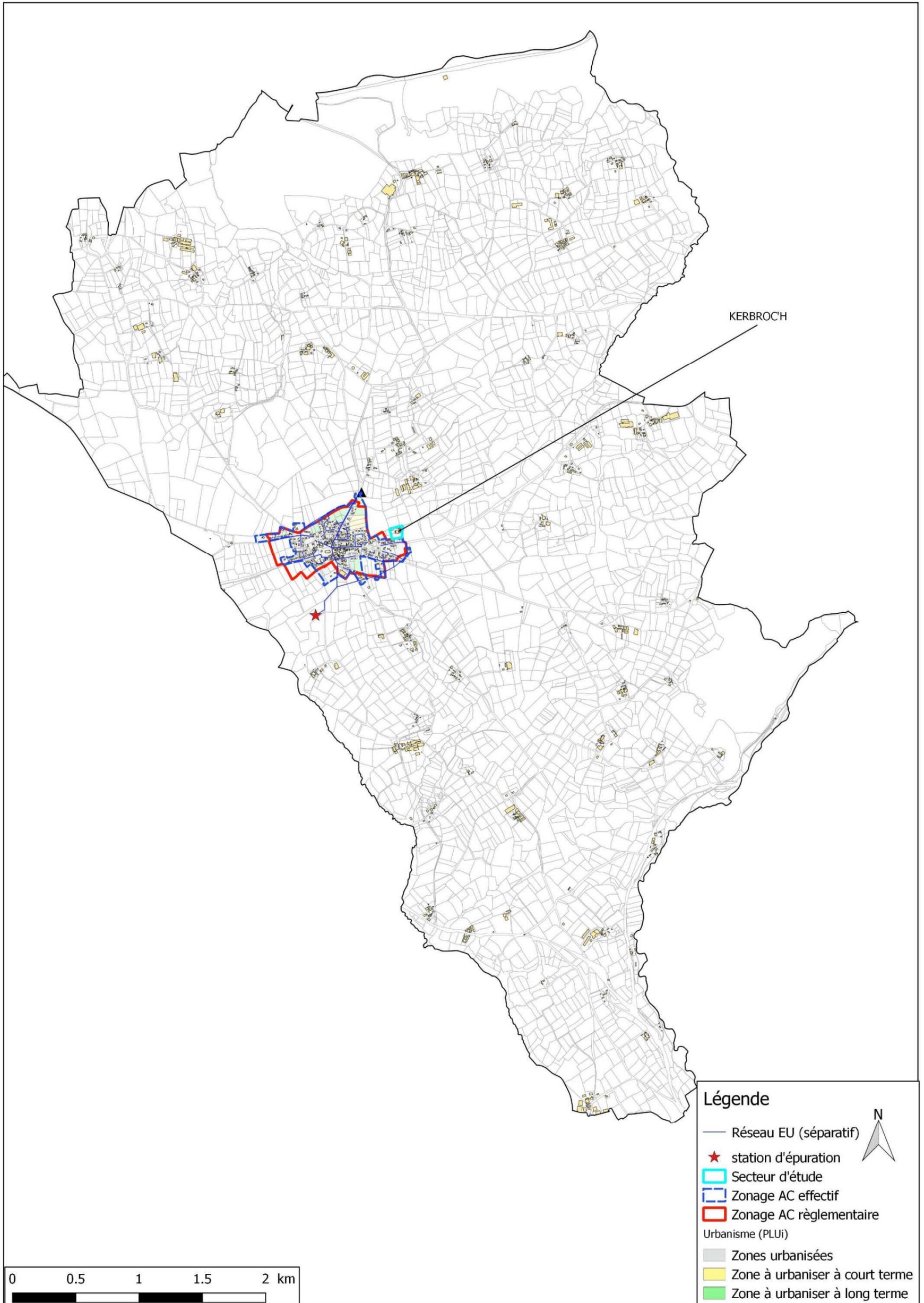


Figure 18 : secteurs à étudier sur Ploudiry

## V-2. Le secteur de Kerbroc'h

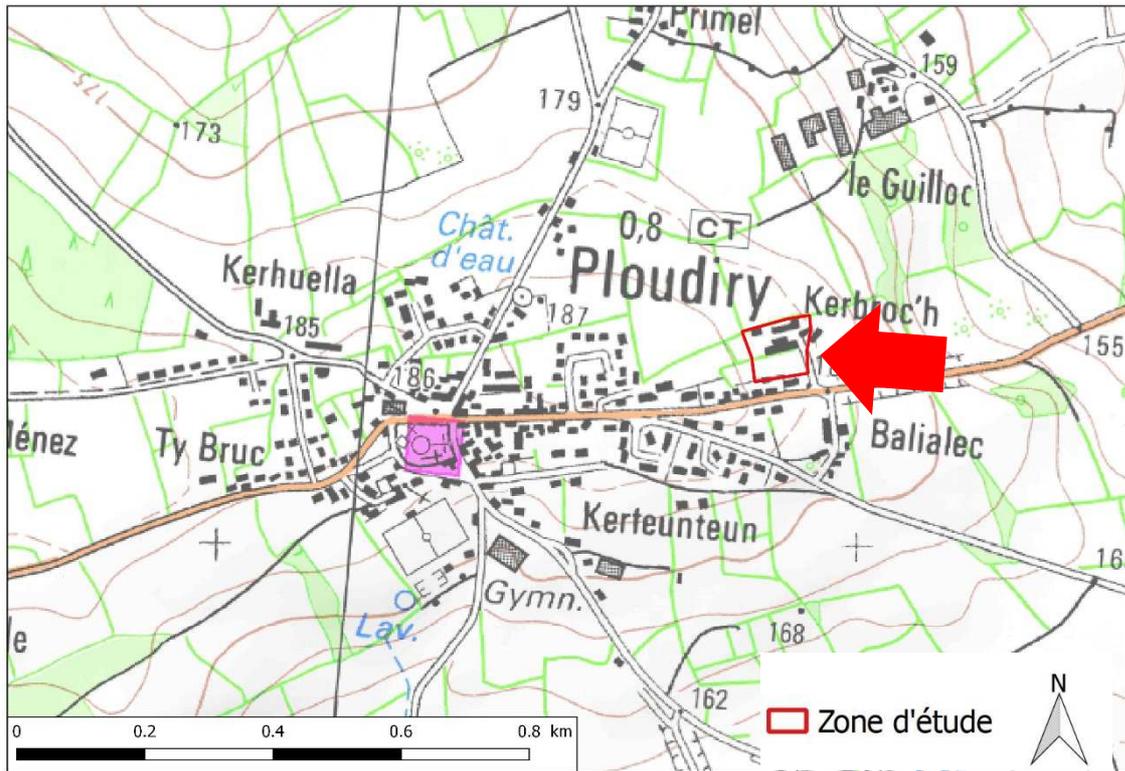


Figure 19 : localisation du secteur de Kerbroc'h

Il s'agit d'un petit secteur (8000 m<sup>2</sup>), situé en zone UHc, avec une habitation existante. La surface encore disponible permettrait de construire 4 nouveaux logements.

**Aucune contrainte environnementale** n'est recensée sur ce secteur.

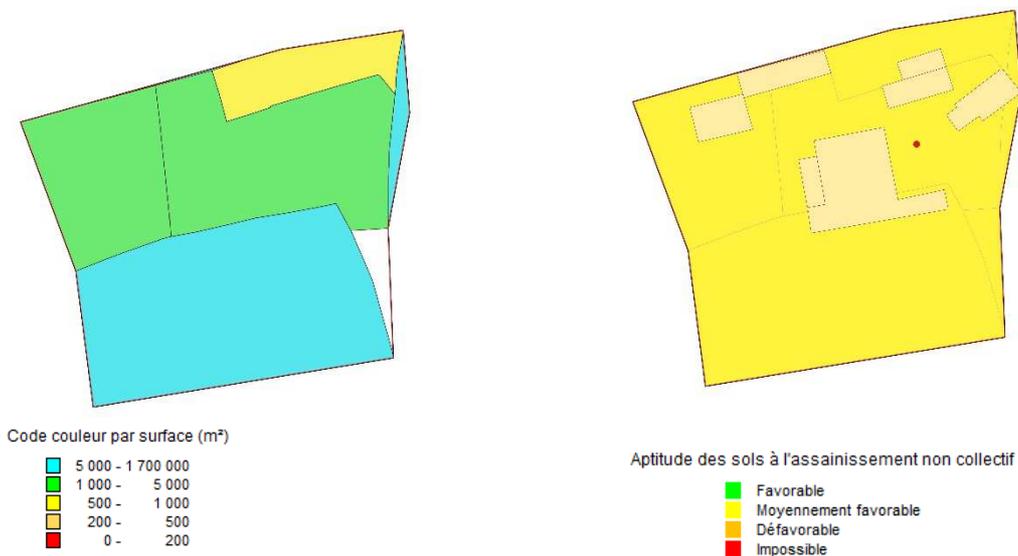


Figure 20 : Analyse des contraintes de surface

Figure 21 : Carte d'aptitude des sols

Les parcelles sont de grandes tailles (supérieure à 500 m<sup>2</sup>).

Le sondage effectué révèle un sol constitués en surface d'une couche limoneuse et en profondeur de cailloutis de schistes dans une matrice limono-argileuse, sans traces d'hydromorphie.

L'aptitude des sols à l'assainissement individuel est moyenne.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de réhabiliter 1 dispositif et d'en créer 4.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder le réseau au réseau du bourg. Ceci nécessite de poser environ 141 m de canalisations gravitaires.

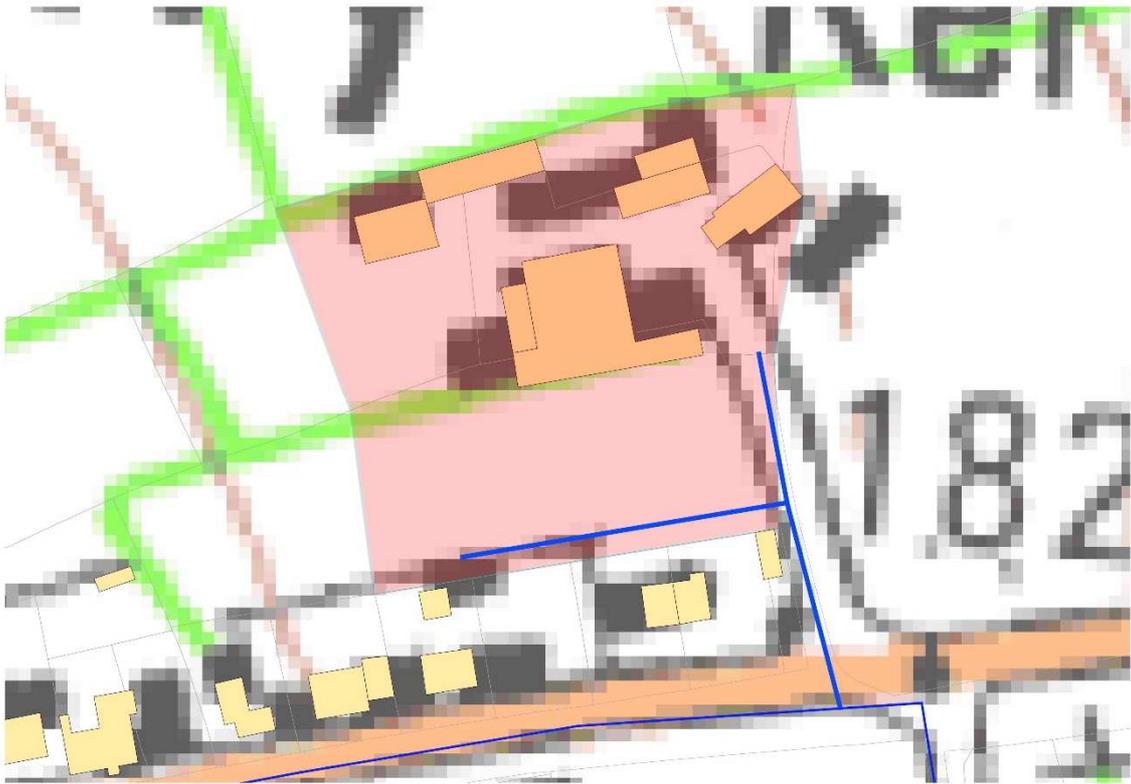


Figure 22 : Scénario 2 : Raccordement de Kerbroc'h réseau de collecte de Ploudiry

## **VI) ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS**

## **VI-1. Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires**

Aucun secteur n'est situé sur une zone sensible.

## **VI-2. Comparaison des coûts des scénarios envisagés**

Les calculs des coûts de chaque scénario a été établi selon la méthodologie présentée dans les chapitres précédents. Le détail des calculs figure en annexe. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats obtenus :

Secteur d'étude	Destination	Surface zone étude (ha)	Nb d'habitations existantes	Nb établissements existants	Nb habitations en projet	Nb établissements en projet	Nb d'EH en situation future
Ploudiry - Kerbroc'h	Uhc	0,8	1	-	4	-	8

Figure 23 : caractéristiques des zones étudiées

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF																	
Secteur d'étude	Atptitude des sols				Contraintes				Nombre de dispositifs ANC ...			Cout du scénario ANC					
	Bonne	Moyenne	Médiocre	Défavorable	Habitat	Pentes	Surface	Autre	... A réhabiliter	... A créer	Cout moyen du dispositif	Cout investissement (€ HT hors subventions)	Cout fonctionnement (€ HT/an)	Taxes (€)	Cout global sur 30 années (€ HT/an)	Cout global par habitation (€ HT/habitation)	Cout global par EH (€ HT/EH)
Ploudiry - Kerbroc'h	0%	100%	0%	0%	2	1	2	2	1	4	8 320	41 600	375		1 762	352	226

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF										
Secteur d'étude	Technique			Coût						Scénario proposé
	Longueur de réseau à créer (mètres)	Nombre de postes de relèvement	Distance moyenne entre branchements (mètres)	Cout investissement (€ HT hors subventions)	Cout fonctionnement (€ HT/an)	PAC (€)	Cout global sur 30 années (€ HT /an)	Cout global par habitation (€ HT/an/hab.)	Cout global par EH (€ HT/an/EH.)	
Ploudiry - Kerbroc'h	140	-	28	21 465	508	13 500	1 224	245	157	AC

Figure 24 : estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.

### VI-1. Première conclusion

D'un point de vue strictement financier, si on compare les coûts globaux des scénarios, l'assainissement collectif reste la solution la plus intéressante.

### VI-2. Les autres paramètres à prendre en compte

On ne peut pas s'arrêter au coût des dispositifs pour faire le choix des filières à mettre en œuvre ; d'autres paramètres doivent être pris en compte.

En effet, chaque scénario a un impact différent sur l'environnement, nécessite une organisation à mettre en place,...

Le tableau ci-dessous fait le point sur chaque technique :

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	AVANTAGES	INCONVENIENTS	
Assainissement autonome	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement de la pollution « à la source »</li> <li>Pas d'envoi direct d'eaux traitées dans le milieu hydraulique superficiel</li> <li>Pas de risque de pollution pendant son transport</li> <li>Disponibilité de charge organique pour d'autres abonnés (industriels, particuliers,... au niveau de la station d'épuration</li> </ul>	Particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nécessite une superficie minimum de terrain qui devient inutilisable</li> <li>Nécessite un sol apte à l'assainissement non collectif</li> <li>Entretien à prévoir</li> <li>Attractivité des terrains moindres</li> </ul>
		Collectivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraintes liées au SPANC</li> </ul>
Assainissement collectif (raccordement sur la station existante)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Meilleure attractivité des terrains pour les particuliers</b></li> <li>Performance de l'installation facile à contrôler : impact positif pour l'environnement.</li> <li>Maîtrise de la gestion de l'installation plus facile</li> <li><b>Apport de nouvelles recettes pour la nouvelle station d'épuration.</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Risque de pollution lié au transfert des effluents</li> <li>Concentration des effluents traités en un point géographique</li> <li>Possibles apparitions d'odeurs</li> </ul>
		Particulier	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paiement du service</li> </ul>
		Collectivité	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surproduction de boues à gérer</li> </ul>

Figure 25 : tableau des inconvénients et des avantages inhérents à chaque système d'assainissement

### VI-3. Proposition de zonage

On propose la régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire et l'ajout du secteur de Kerbroc'h à l'assainissement collectif.

Les parcelles non construites en zone A ou N sont exclues du zonage d'assainissement collectif réglementaire.

### VI-4. Compatibilité entre le zonage et la capacité de la future station d'épuration

Le but de cette partie de l'étude vise à vérifier que la station d'épuration sera capable d'accepter ces flux. Pour réaliser les calculs, on estime la pollution domestique actuelle, la charge liée à l'augmentation de population attendue dans le bourg et la prise en compte de l'urbanisation de ces futures zones.

Le calcul est résumé dans le tableau ci-dessous :

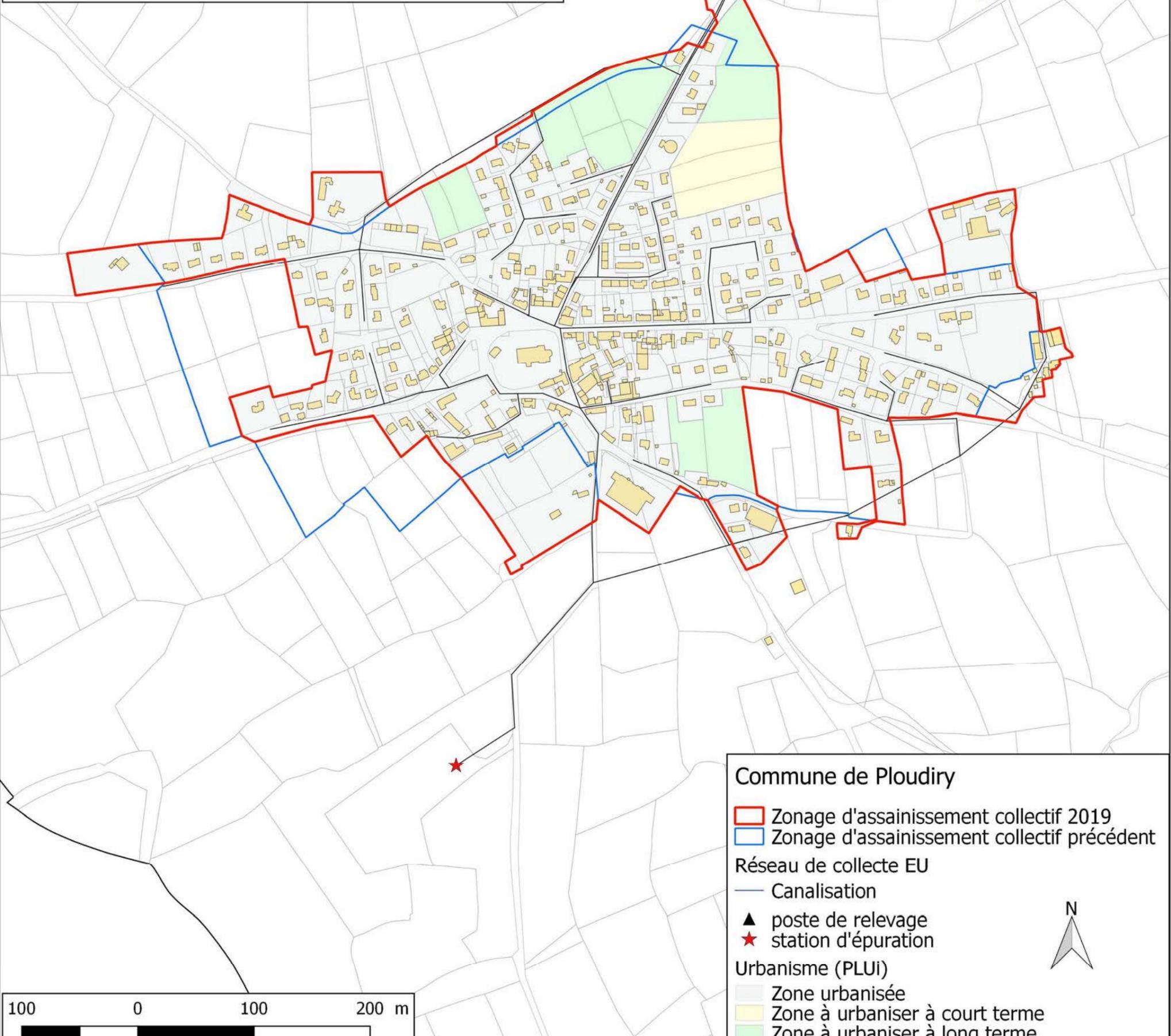
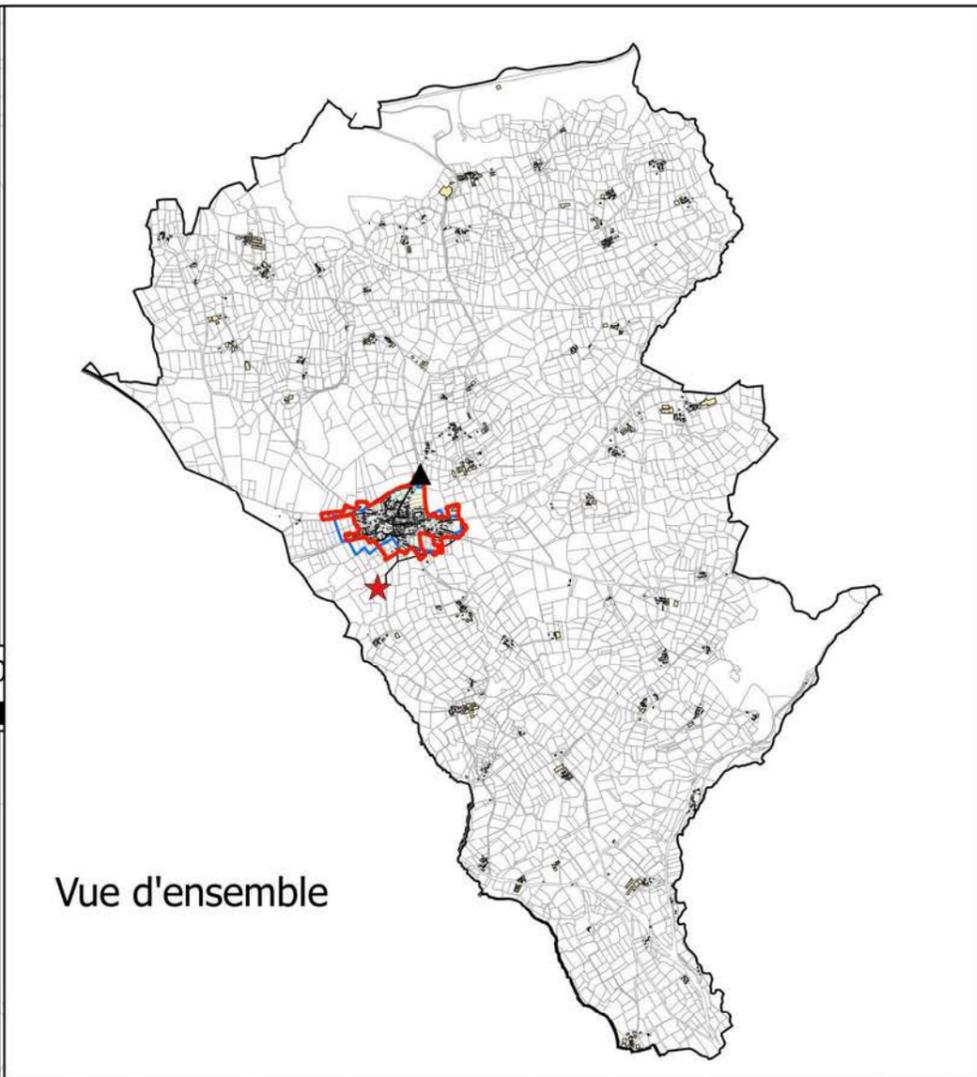
Origine des pollutions		Charge organique	
Pollution actuelle domestique de La Martyre		271 EH	
Pollution actuelle domestique de Ploudiry		377 EH	
Augmentation de la population liée à la densification dans la zone collectée de La Martyre		189 EH	
Augmentation de la population liée à la densification dans la zone collectée de Ploudiry		150 EH	
Secteurs étudiés raccordés pour La Martyre	Bourg Sud (zonage effectif)	8	98 EH
	Bourg Nord	83	
	Kerbruc	7	
Secteurs étudiés raccordés pour Ploudiry	Kerbroc'h	8	8 EH
<b>Charge de pollution finale</b>		<b>1093 EH</b>	

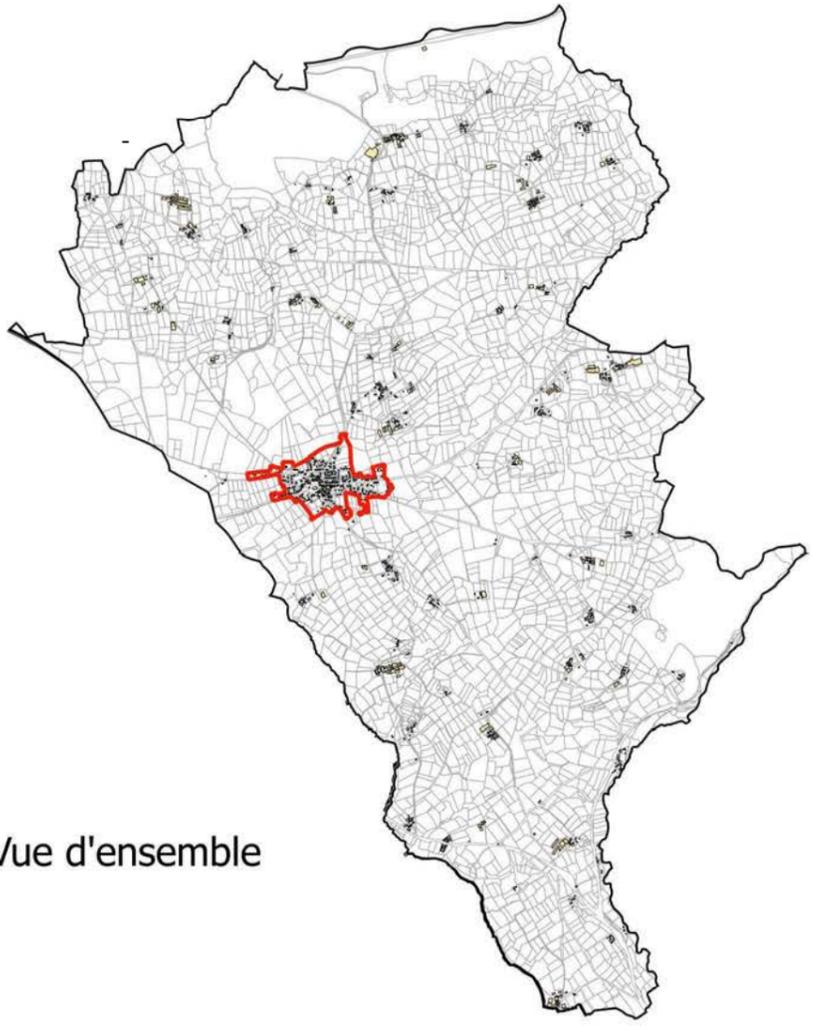
La capacité de la nouvelle station d'épuration prévue pour les deux communes est de 1500 EH donc elle est suffisante pour traiter les effluents supplémentaires amenés par le zonage proposé pour Ploudiry.

D'un point de vue hydraulique, la station recevra un supplément de  $445 \text{ EH} \times 150 \text{ L/EH/j} = 67 \text{ m}^3/\text{j}$ , soit un volume total de  $433 + 67 = 500 \text{ m}^3/\text{j}$  par temps de pluie et période de nappe haute, compatible avec la capacité de  $573 \text{ m}^3/\text{j}$  de la station. En considérant une réduction de 30% des eaux parasites, la station recevra une charge de  $329 + 67 = 396 \text{ m}^3/\text{j}$ .

→ La capacité de la station d'épuration prévue est compatible avec le zonage proposé.

## VII) CARTES DE ZONAGE





Vue d'ensemble

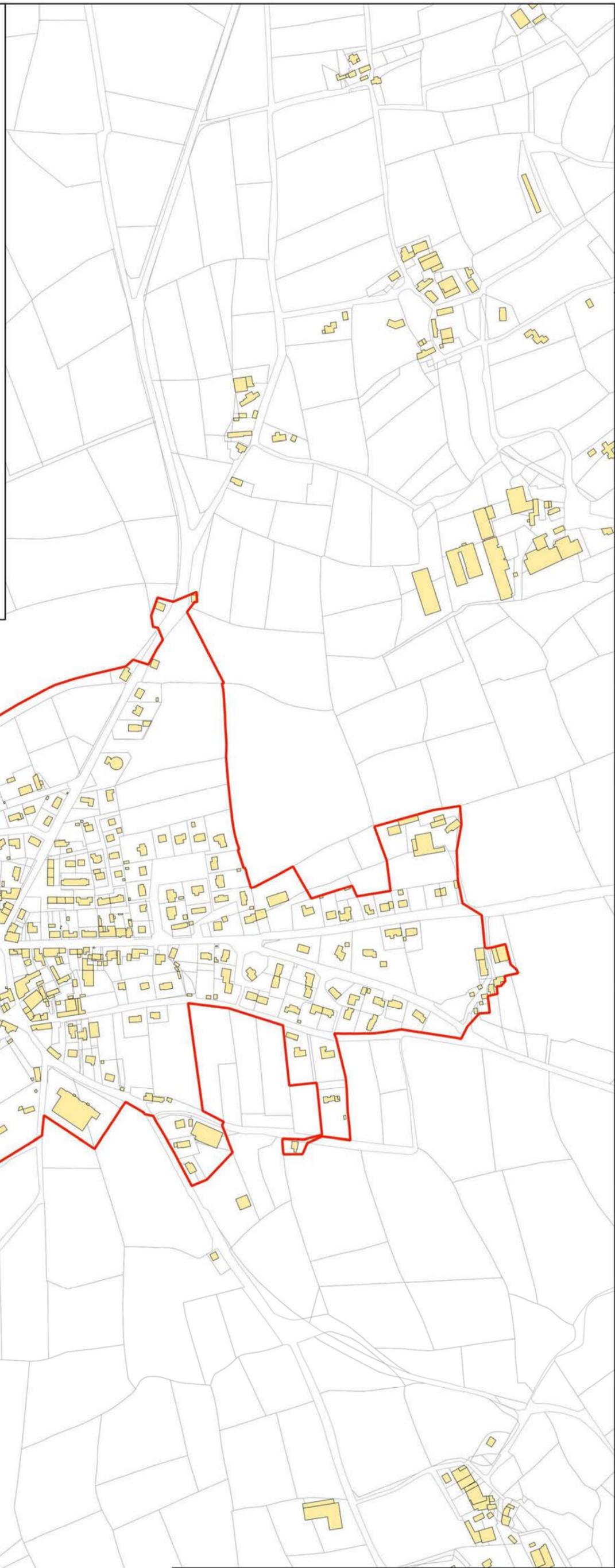
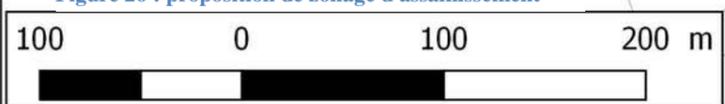


Figure 26 : proposition de zonage d'assainissement



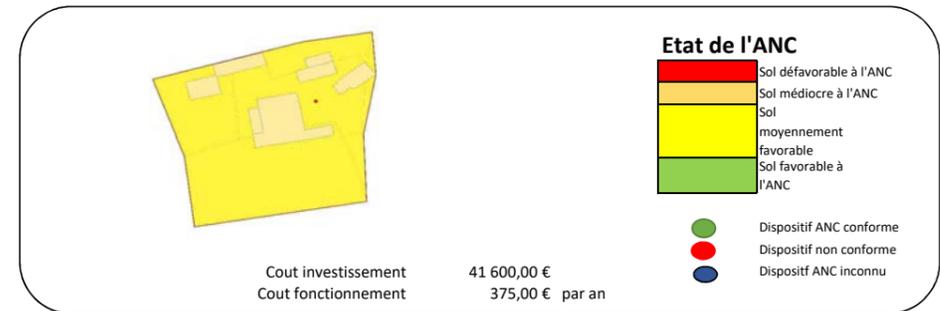
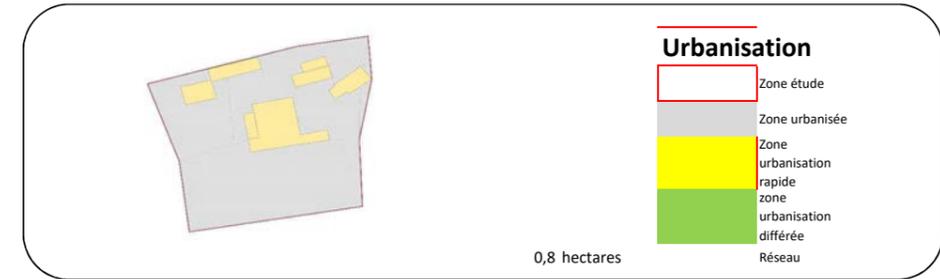
Commune de Ploudiry

 Zonage d'assainissement collectif



## ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES

Commune	PLOUDIRY		Ploudiry - Kerbroc'h		
Destination du secteur		Uhc			
Nombre d'habitations existantes	1	Nombre d'établissements existants	0	total	1
Nombre d'habitations en projet	4	Nombre d'établissements en projet	0	total	4



SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF					
Section	Désignation	Unité	Cout unitaire	Nb	Cout total
Investissements	Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage	Dispositif	8 000,00 €		- €
	Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées	Dispositif	8 000,00 €	5	40 000,00 €
	fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé	Dispositif	7 500,00 €		- €
	Fosse toutes eaux et terre	Dispositif	13 000,00 €		- €
	Microstations	Dispositif	13 000,00 €		- €
	Station d'épuration privative	EH	- €		- €
	Etudes de sol	Etude	320,00 €	5	1 600,00 €
Cout total					<b>41 600,00 €</b>
Fonctionnement	Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées	Dispositif	50,00 €	5	250,00 €
	fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé	Dispositif	50,00 €	0	- €
	Fosse toutes eaux et terre	Dispositif	50,00 €	0	- €
	Microstations	Dispositif	500,00 €	0	- €
	Station d'épuration	Dispositif	- €	0	- €
	Cout SPANC	Dispositif	25,00 €	5	125,00 €
Cout total annuel					<b>375,00 €</b>

SCENARIO ASSAINISSEMENT SEMI-COLLECTIF						
Section	Désignation	Unité	Cout unitaire	Nb	Cout total	
Investissements	Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises	Mètre linéaire	140,00 €		- €	
	Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises	Mètre linéaire	130,00 €	75	9 750,00 €	
	Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises	Mètre linéaire	100,00 €	65	6 500,00 €	
	Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale	Mètre linéaire	100,00 €		- €	
	Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune	Mètre linéaire	40,00 €		- €	
	Poste de relèvement 1-50 EH	Unité	35 000,00 €		- €	
	Poste de refoulement 50-200 EH	Unité	45 000,00 €		- €	
	Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes)	Forfait	800,00 €	4	3 200,00 €	
	Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes)	Forfait	800,00 €	1	800,00 €	
	Station d'épuration	Nb EH	1 000,00 €	-	- €	
	Autre	Forfait	- €	0	- €	
	Autre	Forfait	- €	0	- €	
	Sous total					20 250,00 €
	Maîtrise d'œuvre	%	6%		1 215,00 €	
Cout total					<b>21 465,00 €</b>	

Section	Désignation	Unité	Cout unitaire annuel	Nb	Cout annuel
Taxes raccordement	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau)	Forfait	3 000,00 €	4	12 000,00 €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau	Forfait	1 500,00 €	1	1 500,00 €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées	Forfait	500,00 €		- €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire	Forfait	500,00 €		- €
	Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire)	Forfait	500,00 €		- €
	Cout total				

Section	Désignation	Unité	Cout unitaire annuel	Nb	Cout annuel
Fonctionnement	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises	Mètre linéaire	1,00 €	0	- €
	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises	Mètre linéaire	1,00 €	75	75,00 €
	Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises	Mètre linéaire	1,00 €	65	65,00 €
	Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale	Mètre linéaire	1,00 €	0	- €
	Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune	Mètre linéaire	1,00 €	0	- €
	Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH	Unité	8 000,00 €	0	- €
	Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH	Unité	8 000,00 €	0	- €
	Exploitation Branchement sur construction neuve	Branchement	- €	4	- €
	Exploitation Branchement sur construction existante	Branchement	- €	1	- €
	Exploitation Station d'épuration	EH	30,00 €	7,812	234,36 €
	Autre	Forfait	- €	0	- €
	Autre	Forfait	- €	0	- €
	Amortissement réseaux (yc postes de relèvement)	Forfait	133,64 €	1	133,64 €
	Amortissement station d'épuration	Forfait	- €	1	- €
Cout total annuel					<b>508,00 €</b>

1 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec :	0	ANC conformes soit	0%		
	1	ANC non conformes soit	100%		
	0	ANC non identifiés			
Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter		1			
Estimation du nb de dispositifs ANC à créer		4			
Total dispositifs à construire		5			
Type de sol	Favorable	Moyen	Médiocre	Défavorable	total
Part	0%	100%	0%	0%	100%
Nb dispositifs (hors établissements) concernés	-	5	-	-	5
Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière.					

	Actuels	Projet	Futur	
Nombre d'habitations actuelles	1	4	5	habitations
Nombre d'habitants par logement	2,52	2,52	2,52	habitants / logement
Nombre d'habitants	2,52	10,08	12,6	habitants
Flux d'EH par habitant	0,62	0,62	0,62	EH/habitant
Flux d'EH lié aux habitants actuels	1,5624	6,2496	7,812	EH

	Actuels	Projet	Futur	
Nombre d'établissements				établissements
Flux d'EH				EH

	Actuels	Projet	Futur	
Flux total d'EH	1,5624	6,2496	7,812	EH

Commentaires				
--------------	--	--	--	--