

# Mise à jour du zonage d'assainissement communal

## CARHAIX PLOUGUER (29)



*Dossier 5603648 - Septembre 2018*

**Commune de Carhaix Plouguer  
Hôtel de ville - BP 258  
29837 CARHAIX-PLOUGUER cedex**

## SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>2. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE</b>	<b>5</b>
<b>2.1 LOCALISATION</b>	<b>5</b>
<b>2.2 DEMOGRAPHIE ET LOGEMENTS</b>	<b>6</b>
2.2.1 Démographie	6
2.2.2 Logements	6
<b>2.3 LE CONTEXTE CLIMATIQUE</b>	<b>7</b>
<b>2.4 LE RELIEF</b>	<b>8</b>
<b>2.5 LE MILIEU NATUREL</b>	<b>8</b>
2.5.1 Patrimoine naturel	8
2.5.2 Les zones humides	9
2.5.3 Patrimoine communal	10
<b>2.6 L'HYDROGRAPHIE</b>	<b>12</b>
2.6.1 Réseau hydrographique	12
2.6.2 Alimentation en eau potable	13
2.6.3 Qualité de l'eau	14
<b>2.7 PEDOLOGIE ET APTITUDE DU SOL A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL</b>	<b>17</b>
2.7.1 Géologie	17
2.7.2 Pédologie et aptitude du sol	18
<b>2.8 LE DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT EXISTANT</b>	<b>21</b>
2.8.1 Assainissement collectif	21
2.8.2 Assainissement individuel	33
<b>3. ETUDE DE SCENARIOS</b>	<b>37</b>
<b>3.1 ZONES URBANISABLES AU PLU</b>	<b>37</b>
<b>3.2 IMPACT SUR LE DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF</b>	<b>40</b>
3.2.1 Charge future des zones d'habitat	40
3.2.2 Charge future des zones d'activités et équipements	41
3.2.3 Charges totales	43
<b>4. PROPOSITION D'INTEGRATION ET AVERTISSEMENTS</b>	<b>44</b>
<b>4.1 PROPOSITION D'INTEGRATION DE SECTEURS SUPPLEMENTAIRES DANS LE ZONAGE</b>	<b>44</b>
<b>4.2 AVERTISSEMENTS</b>	<b>45</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la commune (Géoportail, IGN)	5
Figure 2 : Evolution démographique de Carhaix-Plouguer (INSEE)	6
Figure 3 : Températures moyennes à Landivisiau entre 1981 et 2010 (météo-bretagne)	7
Figure 4 : Précipitations moyennes à Landivisiau entre 1981 et 2010 (météo-bretagne)	7
Figure 5 : Cartographie du patrimoine naturel (Carmen)	8
Figure 6 : Inventaire des zones humides (EPAGA, ENAMO, Novembre 2016)	9
Figure 7 : Localisation des sites archéologiques (Rapport de présentation du PLU, 2007)	10
Figure 8 : Réseau hydrographique (Géoportail)	12
Figure 9 : Ouvrages présents sur la commune (Banque du sous-sol, Infoterre, BRGM)	14
Figure 10 Etat de la masse d'eau « Hyères sauvage aval » : Bilan de la qualité de l'eau du Bassin Versant de l'Aulne en 2014, EPAGA	14
Figure 11 : Localisation de la station de mesure 04179000 située en aval de la ville de Carhaix-Plouguer	15
Figure 12 : Carte géologique de la commune (BRGM)	17
Figure 13 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Est de la commune, 2006 (Source : SCE)	19
Figure 14 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Ouest de la commune, 2006 (Source : SCE)	20
Figure 15 : Station d'épuration de Carhaix-Plouguer (Géoportail)	21
Figure 16 : Conventions spéciales de déversement pour chaque entreprise raccordée à la STEP (rapport d'étude phase 1 et phase 2, Schéma Directeur d'assainissement, Groupe Merlin 2018)	25
Figure 17: Charge hydraulique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2016 (Véolia Eau)	27
Figure 18 : Evolution de la charge organique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2016 (Véolia Eau)	28
Figure 19 : Charge hydraulique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2017 (Véolia Eau)	28
Figure 20 : Charge organique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2017 (Véolia Eau)	29
Figure 21 : Répartition des installations autonomes (résultats du SPANC, 2017)	34
Figure 22: Contrôle de l'assainissement non collectif sur la commune (SPANC Poher, 2017)	36
Figure 23 : Potentiel foncier retenu pour les futures zones à urbaniser (Stade projet 17/01/2018, Géolitt)	39
Figure 24 : Concentrations et débit considéré dans les besoins futurs (source : SDA, avril 2018)	42

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Evolution du nombre de résidences de 2009 à 2014 (INSEE)	6
Tableau 2 : Ouvrages présents sur commune (Banque du sous-sol, Infoterre BRGM)	13
Tableau 3 : qualité physico-chimique de l'Hyères (2012-2016)	15
Tableau 4: Pédologie de la commune (Sols de Bretagne)	18
Tableau 5 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain (Zonage d'assainissement, SCE, 2007)	18
Tableau 6 : Caractéristiques des postes de relevage présents sur le réseau de collecte (Rapport annuel du service d'assainissement de la commune de Carhaix-Plouguer, 2016)	24
Tableau 7 : Nombre d'abonnés de la station d'épuration de Carhaix Plouguer (Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'assainissement collectif, exercice 2017)	24
Tableau 8 : Qualité de l'eau en sortie de stations et rendements épuratoires obtenus (SEA, 2017)	26
Tableau 9 : Localisation des installations présentant une urgence à être réhabiliter (résultats du SPANC, 2017)	35
Tableau 10 : Potentiel foncier à vocation d'habitat sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)	37
Tableau 11 : Potentiel foncier à vocation d'activités sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)	38
Tableau 12 : Potentiel foncier à vocation d'équipements sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)	38

## ANNEXES

### Annexe 1 : Zonage d'assainissement proposé

## 1. PREAMBULE

Conformément au code de l'Environnement et au code général des Collectivités Territoriales et notamment L.2224-10, l'objectif du zonage d'assainissement est de mettre en corrélation le zonage d'assainissement avec le PLU.

*Article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales :*

*Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :*

- *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,*
- *les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif,*

La commune dispose d'un PLU approuvé en novembre 2007.

Selon la révision du PLU (actuellement en cours) :

- la surface disponible pour l'habitat concernant le potentiel foncier en extension est de 21,29 ha. Cette zone pourra accueillir 286 logements supplémentaires.
- la surface disponible pour l'habitat concernant le potentiel foncier en densification est de 20,28 ha. Cette zone pourra accueillir 276 logements supplémentaires.

Une première étude de zonage a été réalisée en 1997-1998. Une mise à jour de ce précédent zonage a été effectuée en 2006 et 2007 par le cabinet d'étude SCE. Cette étude s'est concentrée sur les secteurs concernés par l'urbanisation à court terme dans le PLU :

- Route de Callac, Le Minez, Petit Carhaix, Kerconan, Kernaëret, Kergoutois, Kergaurant, Kergalet, La Villeneuve, Croasmin, Lannoënnec, Kerriou, Kernevez, Persvien, Allée des Peupliers,
- Les secteurs prévus pour les activités et les équipements collectifs à Kervoazou, Kerconan, Kergorvot et Kerriou.

Dans le cadre de la révision de son PLU, la commune de CARHAIX-PLOUGUER souhaite effectuer une mise à jour du plan de zonage d'assainissement, qui sera jointe en annexe sanitaire du PLU.

## 2. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

### 2.1 LOCALISATION

La commune de Carhaix-Plouguer est située dans le département du Finistère, à la limite départementale entre le Finistère et les Côtes d'Armor. La commune s'étend sur 25,87 km<sup>2</sup>. Elle fait partie de Poher communauté créée en 1993 et regroupant 11 communes.

Les communes frontalières sont Plounévezel, Treffrin, Le Moustoir, Plévin, Motreff, St-Hernin, Cléden-Poher et Kergloff.

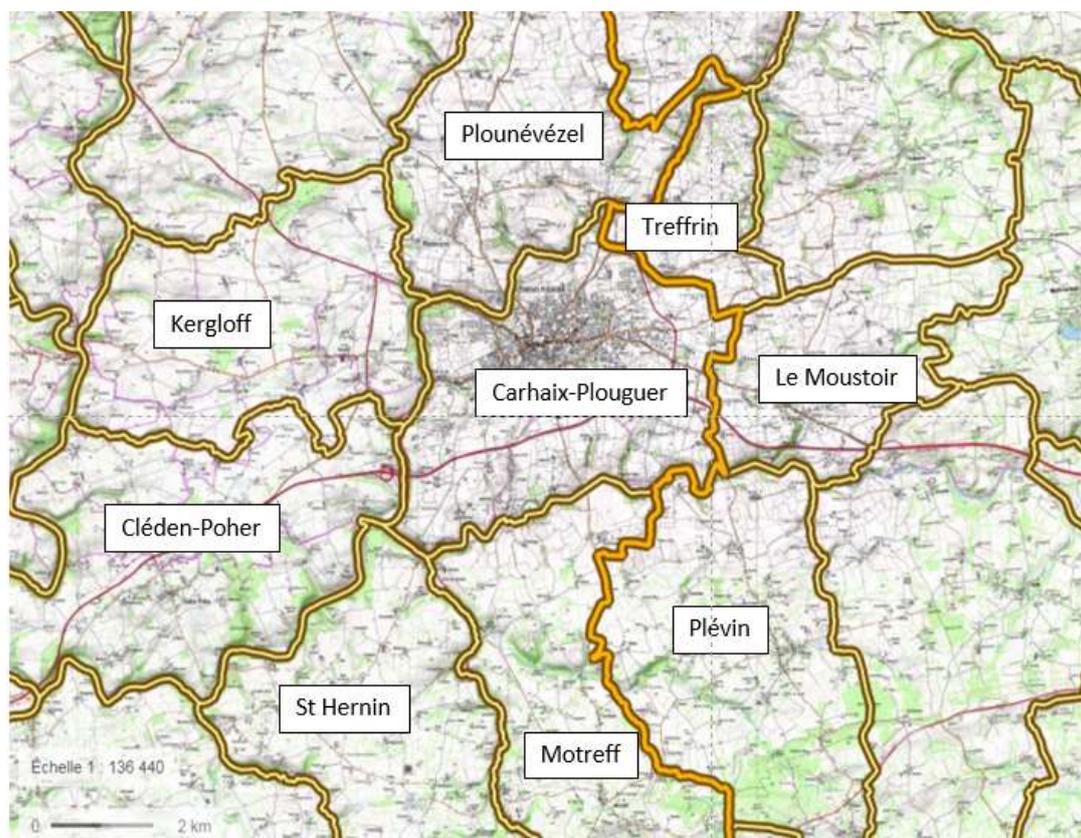


Figure 1 : Localisation de la commune (Géoportail, IGN)

## 2.2 DEMOGRAPHIE ET LOGEMENTS

### 2.2.1 Démographie

En 2014, le nombre d'habitants de la commune est de 7 391, pour un nombre total de logements de 4 459. En 2014, le nombre d'habitants par ménage est de 1,9, constant depuis 2009.

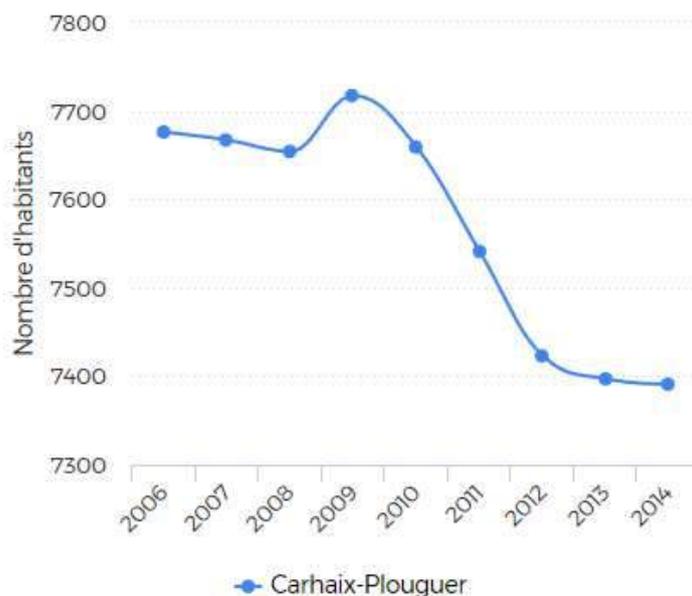


Figure 2 : Evolution démographique de Carhaix-Plouguer (INSEE)

### 2.2.2 Logements

Selon l'INSEE, en 2014, le pourcentage de résidences principales est de 83,2%, la part des résidences secondaires est de 4,5% et la part des logements vacants est de 12,3%. De 2009 à 2014, le nombre de résidences secondaires, de logements occasionnels et de logements vacants a augmenté alors que le nombre de résidences principales a diminué pendant cette même période. Le nombre de résidences principales a cependant diminué de 4,5%.

Tableau 1 : Evolution du nombre de résidences de 2009 à 2014 (INSEE)

	2009	%	2014	%
Ensemble	4 324	100	4 459	100
Résidences principales	3 791	87,7	3 708	83,2
Résidences secondaires et logements occasionnels	156	3,6	202	4,5
Logements vacants	377	8,7	549	12,3

## 2.3 LE CONTEXTE CLIMATIQUE

La commune de Carhaix-Plouguer est caractérisée par un climat océanique tempéré avec des hivers doux. Les précipitations s'étalent tout au long de l'année, avec des précipitations plus importantes durant les mois d'automne et d'hiver. Les précipitations moyennes annuelles sont de 915 mm et la température moyenne annuelle est de 11,3°C.

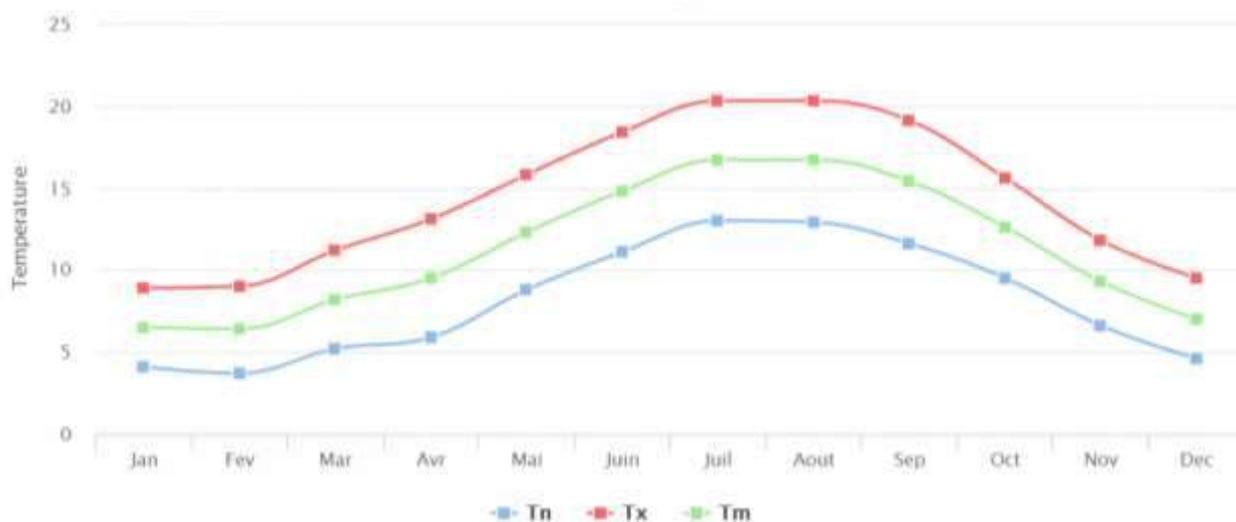


Figure 3 : Températures moyennes à Landivisiau entre 1981 et 2010 (météo-bretagne)

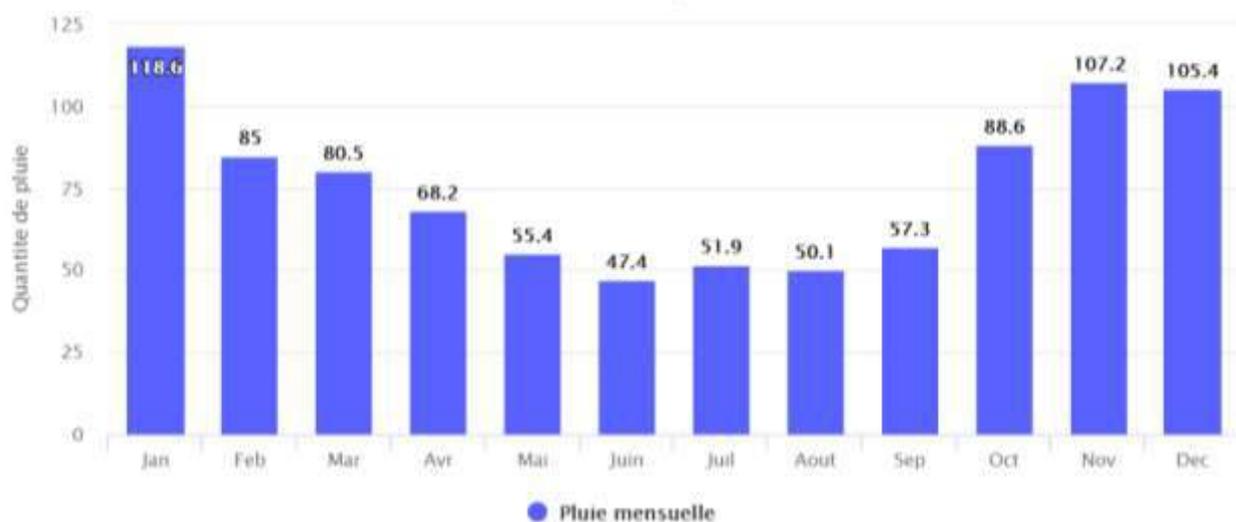


Figure 4 : Précipitations moyennes à Landivisiau entre 1981 et 2010 (météo-bretagne)

## 2.4 LE RELIEF

La commune de Carhaix-Plouguer est installée à une altitude de 161 mètres sur un plateau. Ce dernier se situe entre la vallée encaissée de l'Hyères au Nord et celle de Kergoat. L'agglomération s'est développée sur un promontoire cernée à l'Est par une ligne de crête, englobant au Sud la vallée de Kerampuil.

## 2.5 LE MILIEU NATUREL

### 2.5.1 Patrimoine naturel

La commune de Carhaix-Plouguer est concernée par plusieurs sites dans un rayon d'environ 5 km :

- ZNIEFF de type 1 : Canal de Nantes à Brest de part et d'autre du Port de Carhaix située au Sud-Ouest de la commune,
- Site Natura 2000 n°FR5300041 (Directive habitat) : Vallée de l'Aulne, à 35 m à l'Ouest de la commune,
- ZNIEFF de type 1 : Le Ster/ Coat Queveran à 4,9 km au Sud-Ouest de la commune,
- Sites Natura 2000 n°FR5300003 (Directive Habitat) : Complexe de l'Est des Montagnes Noires située à 5,1 km au Sud de la commune,
- ZNIEFF de type 1 : Landes et tourbières de Minez Gliguerie Poulloudu à 5,5 km au Sud de la commune.



Figure 5 : Cartographie du patrimoine naturel (Carmen)

Le canal de Nantes à Brest est un des points forts du patrimoine naturel de la commune.

## 2.5.2 Les zones humides

La commune de Carhaix-Plouguer a confié la réalisation de l'inventaire des zones humides à l'Établissement Public d'Aménagement et de Gestion du bassin versant de l'Aulne (EPAGA). Les expertises de terrain ont été réalisées par le cabinet DCI Environnement.

La cartographie réalisée a été soumise à une consultation publique du 23 février au 27 mars 2015.

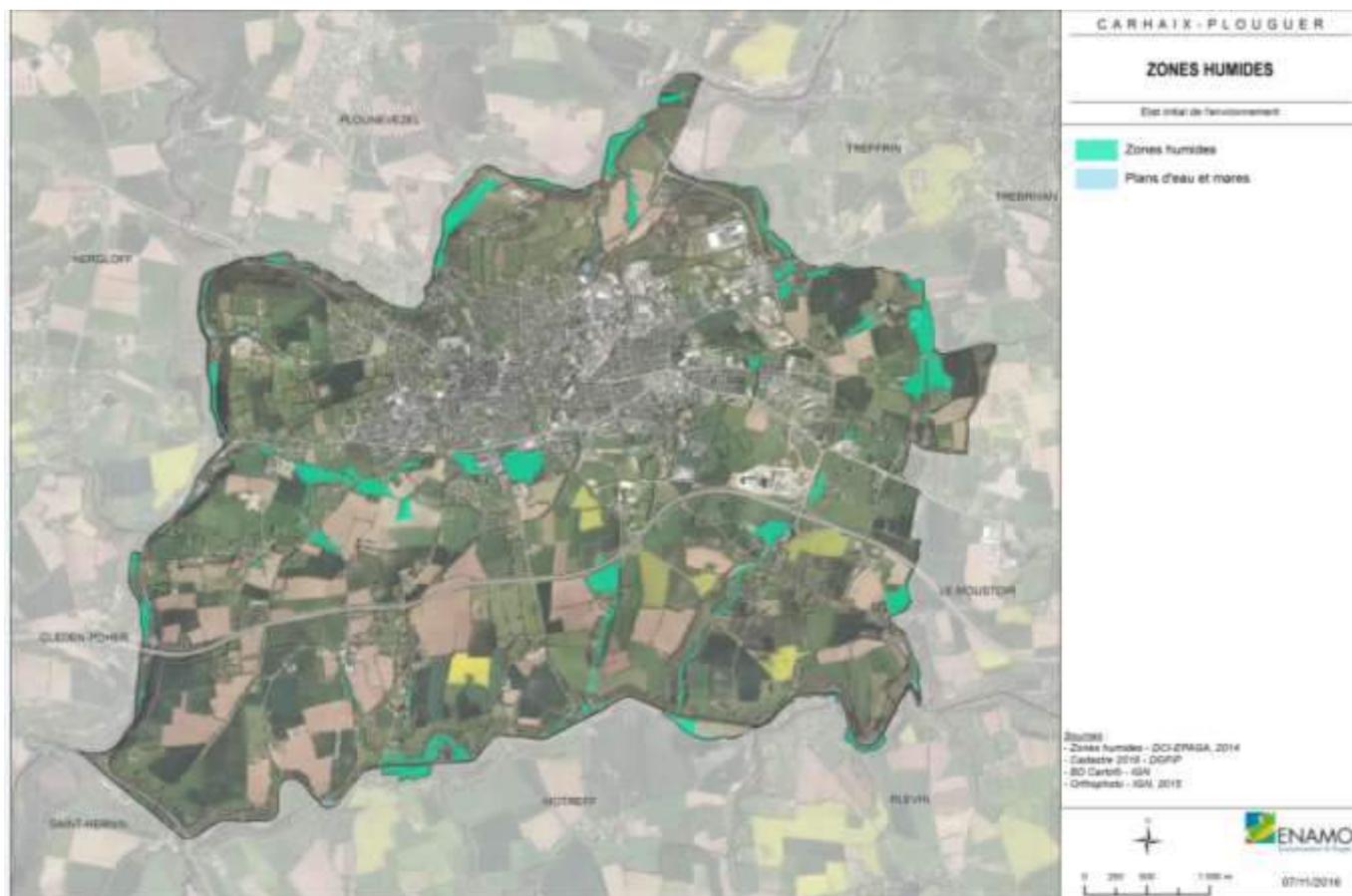


Figure 6 : Inventaire des zones humides (EPAGA, ENAMO, Novembre 2016)

### 2.5.3 Patrimoine communal

La région possède une richesse en vestiges archéologiques. En effet la commune constituait le principal carrefour de l'Ouest Armoricaïn. Des vestiges gallo-romains sont régulièrement mis à jour. La liste des principaux sites est livrée par le service régional de l'archéologie (DRAC).

Les secteurs archéologiques sensibles sont :

- le centre-urbain élargi,
- l'aqueduc romain, traversant les lieux-dits situés entre la gare communale et la limite Est de la commune par le quartier de la rue Jules Verne,
- Kerniguez (thermes Gallo-Romain),
- le boulevard J.Moulin (fossé Gallo-Romain),
- le château de Kerampuil (manoir et parc protégé),
- Goassec'h (tertre tumulaire non daté),
- Kergonon (pont médiéval de Sainte Catherine),
- Moulin Meur (Pont Médiéval),
- la rue Sainte Antoine (canalisation gallo-romaine),
- la rue de Beg Avel (puits gallo-romain),
- la route de Guigamp (butte non datée),
- Kerampuil (structure funéraire non datée),
- Kergoutois (structure funéraire néolithique),
- Kergoutois (habitat du Haut Moyen Age),
- Moulin du Roy (pont médiéval).

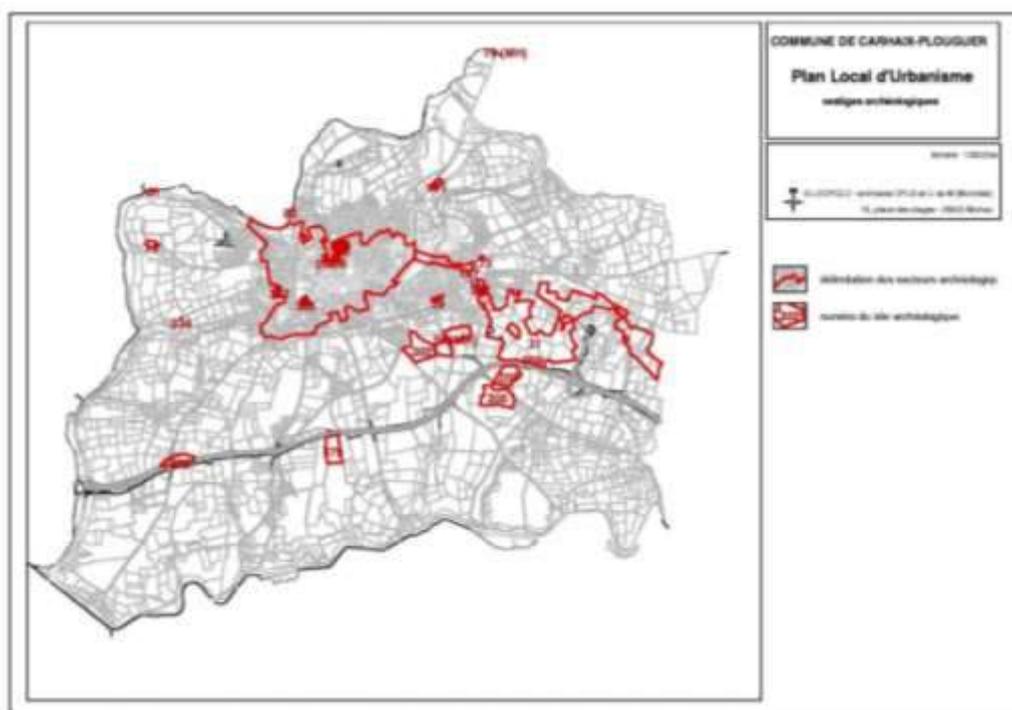


Figure 7 : Localisation des sites archéologiques (Rapport de présentation du PLU, 2007)

Des éléments plus récents, de par leur intérêt architectural sont répertoriés à l'Inventaire des Monuments Historiques.

## Monuments historiques classés :

- l'aqueduc Romain,
- le clocher de l'église de Saint-Trémeur,
- l'église de Plouguer,
- le pont gaulois Sainte Catherine,
- rue Brizeux, anciennement rue du Pavé : maison du XVIème siècle, maison du Sénéchal.

## Monuments historiques inscrits :

- le couvent des Augustins vestiges à l'exclusion de la porte,
- le château de Kérampuil,
- 1 rue Brizeux,
- 5 bis, rue Brizeux,
- 6 allées couvertes de Kervonlédic au pellem.

## 2.6 L'HYDROGRAPHIE

### 2.6.1 Réseau hydrographique

La commune de Carhaix-Plouguer fait partie du bassin versant de l'Aulne. Troisième bassin hydrographique breton après la Vilaine et le Blavet. La superficie du bassin versant est d'environ 1 892 km<sup>2</sup>.

L'Aulne prend sa source dans les Monts d'Arrée sur la commune de Lohuc et se jette dans la rade de Brest au niveau des communes de Landévennec et de Rosnoën.

La commune de Carhaix-Plouguer est délimitée au Sud par le Canal de Nantes à Brest et au Nord par l'Hyères.

La commune fait partie du SAGE de l'Aulne approuvé le 01 décembre 2014.

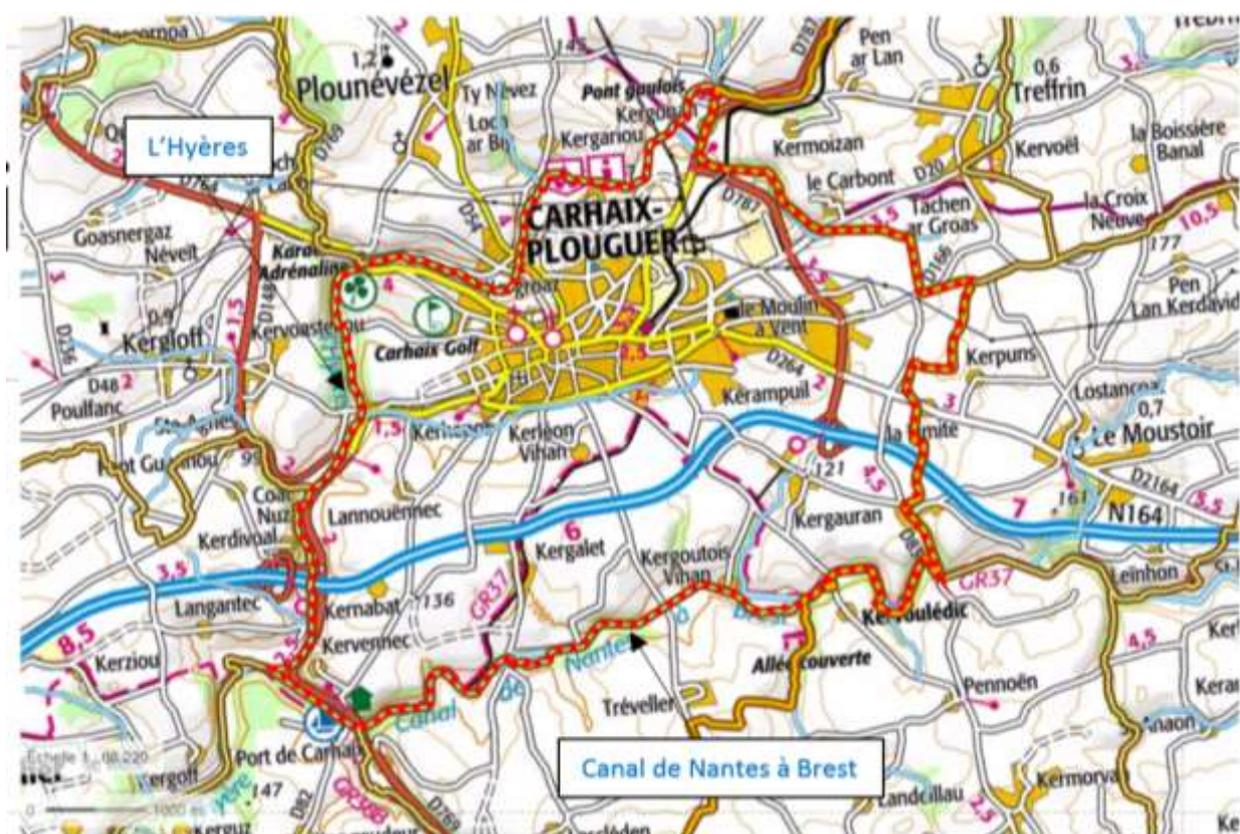


Figure 8 : Réseau hydrographique (Géoportail)

## 2.6.2 Alimentation en eau potable

Le service d'eau potable de la ville de Carhaix-Plouguer est géré par la société Veolia. Il s'agit d'une délégation de service public par un contrat d'affermage en date du 01/01/2017.

La commune de Carhaix est alimentée en eau potable à partir de l'usine de production du Stanger située au Nord de l'agglomération.

L'usine du Stanger est gérée par un syndicat mixte depuis 1993, qui a également confié l'exploitation de ses installations à VEOLIA, par contrat de délégation en date du 01/01/2017. Cette usine alimente les communes de Carhaix, Poullaouen, Plounévezel et Kergloff.

L'usine du Stanger est alimentée en grande partie par des eaux brutes de surface. La prise d'eau s'effectue dans les rivières de l'Hyères à Carhaix et de l'Aulne à Cléden-Poher. L'usine de production est néanmoins alimentée prioritairement par l'Hyères. Le pompage dans l'Aulne s'effectue en cas d'insuffisance de débit de l'Hyères.

Un périmètre de protection de captage existe pour ces prises d'eau. Dans le projet du futur PLU, la prise d'eau de l'Hyères couvre des zones classées N (naturel), A (agricole) et NE (naturel réservé aux équipements : station d'épuration et usine d'eau potable).

Selon le service de l'eau potable à Carhaix-Plouguer en 2015, l'eau distribuée est globalement de bonne qualité.

Selon la BSS, les données sur les usages des différents ouvrages ne sont pas complètes, néanmoins sur les informations récoltées plusieurs puits sont utilisés pour l'eau collective, individuelle ou domestique.

**Tableau 2 : Ouvrages présents sur commune (Banque du sous-sol, Infoterre BRGM)**

Ouvrage	Nature	Profondeur	Utilisation	Date de fin de travaux
BSS000VKJT	Prise d'eau	-	Eau collective	1969
BSS000VKHH	forage	31 m	Eau individuelle	1977
BSS000VKJV	Forage	40 m	Eau domestique	2003
BSS000VKKR	Forage	60 m	Eau domestique	2007



Figure 9 : Ouvrages présents sur la commune (Banque du sous-sol, Infoterre, BRGM)

### 2.6.3 Qualité de l'eau

Le rejet de la station d'épuration s'effectue dans l'Hyères. La masse d'eau étudiée est donc l'Hyères sauvage aval : l'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Kergoat (FRGR0070).

Selon le rapport de la qualité des cours d'eau du bassin versant de l'Aulne, réalisé par le SAGE Aulne en 2014, l'état DCE est considéré bon.

L'état écologique de cette masse d'eau est considéré de qualité moyenne. L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) est très bon, cependant l'Indice Poisson Rivière (IPR) et l'Indice Biologique Diatomées (IBD) sont moyens.

L'état physico-chimique de l'Hyères sauvage aval est de qualité moyenne. La température et l'acidification démontre une qualité très bonne. Néanmoins les bilans de l'oxygène et les nutriments sont moyens.

ME : L'Hyères et ses affluents depuis la source jusqu'à sa confluence avec le Kergoat - FRGR 0070	Etat DCE : Bon	Etat Ecologique Moyen	Etat Biologique	Moyen	Indice Biologique Diatomées (IBD)
					Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)
					Indice Poisson Rivière (IPR)
		Etat Physico-Chimique	Moyen	Bilan de l'oxygène	COO, O2, TMO2
				Température	
		Etat Polluants Spécifiques	Pas de qualification	Nutriments	Plus PO4 NO3 NO2
Acidification					
Etat Chimique			Pas de qualification	Polluants synthétiques Polluants non synthétiques	

Figure 10 Etat de la masse d'eau « Hyères sauvage aval » : Bilan de la qualité de l'eau du Bassin Versant de l'Aulne en 2014, EPAGA

L'Agence de l'eau, le SEA (Service de l'Eau potable et de l'Assainissement du Conseil Départemental) et le Conseil Départemental réalisent un suivi de la qualité physico-chimique de l'Hyères à Carhaix-Plouguer, en aval de la station d'épuration et plus globalement de l'agglomération, au niveau du Moulin de Carbognès.



Figure 11 : Localisation de la station de mesure 04179000 située en aval de la ville de Carhaix-Plouguer

Tableau 3 : qualité physico-chimique de l'Hyères (2012-2016)

Arrêté du 25/01/10 ou Guide technique d'évaluation de l'état des eaux de surface continentale						
		Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
		<b>Station Aval - l'Hyères à Carhaix-Plouguer</b>				
<b>BILAN DE L'OXYGENE</b>		Total	Décembre-mai	Juin - Novembre		
DCO (mg C/l)	moyenne	Pas de valeurs				
	percentile 90%					
	maxi					
	nb valeurs					
Azote Kjeldahl (mg N/l)	moyenne	0,8	0,7	0,8		
	percentile 90%	1,1	0,9	1,1		
	maxi	1,3	1,1	1,3		
	nb valeurs	35	17	18		
<b>PARTICULES EN SUSP</b>						
Matières en suspension (mg/l)	moyenne	6	7	6		
	percentile 90%	13	13	10		
	maxi	19	19	18		
	nb valeurs	35	17	18		
Turbidité (NFU)	moyenne	7	7	7		
	percentile 90%	14	13	11		
	maxi	29	15	29		
	nb valeurs	35	17	18		

		Station Aval - l'Hyères à Carhaix-Plouguer (04179000)		
BILAN OXYGENE		Total	Décembre-mai	Juin - Novembre
Oxygène dissous (mg O2/l)	moyenne	10,2	11,4	9,0
	percentile 10%	8,4	10,4	7,7
	mini	6,9	9,8	6,9
	nb valeurs	41	20	21
Taux de saturation en Oxygène dissous (%)	moyenne	93	97	90
	percentile 10%	83	93	82
	mini	72	87	72
	nb valeurs	41	20	21
DBO5 (mg O2/l)	moyenne	1,8	1,8	1,7
	percentile 90%	2,4	2,4	2,4
	maxi	3,0	3,0	2,7
	nb valeurs	35	17	18
Carbone organique dissous (mg C/l)	moyenne	5,3	4,6	6,0
	percentile 90%	7,7	6,4	8,7
	maxi	9,8	7,3	9,8
	nb valeurs	35	17	18
TEMPERATURE		Total	Décembre-mai	Juin - Novembre
Température (°C)	moyenne	11,8	8,4	15,1
	percentile 90%	18,0	11,2	18,8
	maxi	20,0	12,7	20,0
	nb valeurs	41	20	21
NUTRIMENTS		Total	Décembre-mai	Juin - Novembre
Orthophosphates (mg PO4/l)	moyenne	0,13	0,07	0,18
	percentile 90%	0,24	0,10	0,29
	maxi	0,40	0,12	0,40
	nb valeurs	35	17	18
Phosphore total (mg P/l)	moyenne	0,08	0,05	0,10
	percentile 90%	0,11	0,07	0,15
	maxi	0,18	0,08	0,18
	nb valeurs	35	17	18
Ammonium (mg NH4/l)	moyenne	0,05	0,05	0,06
	percentile 90%	0,10	0,09	0,09
	maxi	0,23	0,23	0,11
	nb valeurs	35	17	18
Nitrites (mg NO2/l)	moyenne	0,04	0,03	0,06
	percentile 90%	0,08	0,05	0,08
	maxi	0,11	0,06	0,11
	nb valeurs	35	17	18
Nitrates (mg NO3/l)	moyenne	22	26	17
	percentile 90%	30	36	24
	maxi	38	38	27
	nb valeurs	35	17	18
ACIDIFICATION		Total	Décembre-mai	Juin - Novembre
pH	moyenne	7,3	7,3	7,3
	percentile 10%	7,1	7,1	7,0
	mini	6,9	6,9	6,9
	percentile 90%	7,7	7,6	7,7
	maxi	7,9	7,8	7,9
	nb valeurs	41	20	21

D'après ces données la qualité physico-chimique de l'Hyères sur la période 2012-2016 est très bonne à bonne, hormis pour le paramètre Carbone Organique Dissous (COD). Ce point de mesure se situe en aval du rejet de la station d'épuration à environ 6.5 km.

## 2.7 PEDOLOGIE ET APTITUDE DU SOL A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

### 2.7.1 Géologie

Le plateau de CARHAIX-PLOUGUER est situé entre les anticlinaux Est-Ouest des Monts d'Arrée au Nord et les Montagnes Noires au Sud. Ce plateau a été comblé dès la fin du primaire par des terrains sédimentaires tendres, formés de schistes.



Figure 12 : Carte géologique de la commune (BRGM)

#### Légende :

- Formation de Schistes de Châteaulin (Schistes parfois ardoisiers et grauwackes micacées (Dinantien))
- Formation de Schistes de Châteaulin (Schistes ardoisiers (Dinantien))
- Colluvions et colluvions des têtes de vallées
- Formation de Pont de Buis-Châteaulin : Membres de Pont Keryau et de St-Segal (Viséen-Namurien)
- Alluvions récentes fluviales
- Alluvions fluviales holocène à actuelles, galets, sables, sables argileux, limons

## 2.7.2 Pédologie et aptitude du sol

Selon le site « Sols de Bretagne », la commune de Carhaix fait partie de la carte des sols du Bassin de Châteaulin. Ci-dessous, le tableau présentant la pédologie sur la commune.

**Tableau 4: Pédologie de la commune (Sols de Bretagne)**

Variable	Valeur dominante	Valeur secondaire
Matériaux	SCHISTE DE TYPE ARDOISIER (60%)	SCHISTE GRESEUX OU CORNEENNE (25%)
Texture	LAS (65%)	LSa (30%)
Famille	Sols brunifiés (70%)	Sols peu épais non différenciés (15%)
Épaisseur	Sols moyennement profonds de 40 à 60 cm d'épaisseur (30%)	Sols moyennement profonds de 60 à 80 cm d'épaisseur (30%)
Drainage	Drainage favorable (85%)	Drainage très pauvre (10%)

L'étude de sol réalisée en 2006-2007 confirme les observations effectuées en 1998.

Les sols situés sur les versants, issus du schiste sont peu altérés, peu profonds à superficiels, caillouteux et sains. Les sols sur altération limoneuse à argileuse peuvent être engorgés dès la surface ou dès 30 cm même s'ils sont situés sur les versants.

Les sols localisés en position de plateau ou de faible pente sont des sols plus profonds (de 50 à 80 cm en moyenne). Ils sont peu caillouteux et rarement hydromorphes, l'excès d'eau se situe à plus de 60 cm de profondeur. Néanmoins si ces sols sont situés en bas de versant ou en position basse, ils sont majoritairement engorgés dès 30 cm de profondeur.

Les sols colluviaux observés ont des textures variables (de limon moyen sableux à argile), une grande profondeur (souvent plus d'un mètre) et sont généralement sains sur versant et fortement affectés par l'excès d'eau dans les zones basses.

Les sols anthropiques sont fréquemment inondables et engorgés dès la surface.

Une carte est présente en page suivante.

**Tableau 5 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain (Zonage d'assainissement, SCE, 2007)**

Secteur	Nombre de parcelles	Favorable	Moyenne	Mauvaise
Kergorvot-La Limite	9	6	3	0
Kergaurant-Kergoutois	45	7	38	0
Kergalet	46	1	39	6
Allée des Peupliers-Pont du Roy	35	6	22	7
Lannouënnec	37	4	32	1
Kerconan	6	4	2	0
TOTAL	178	28	136	14
Pourcentage	100%	16%	76%	8%

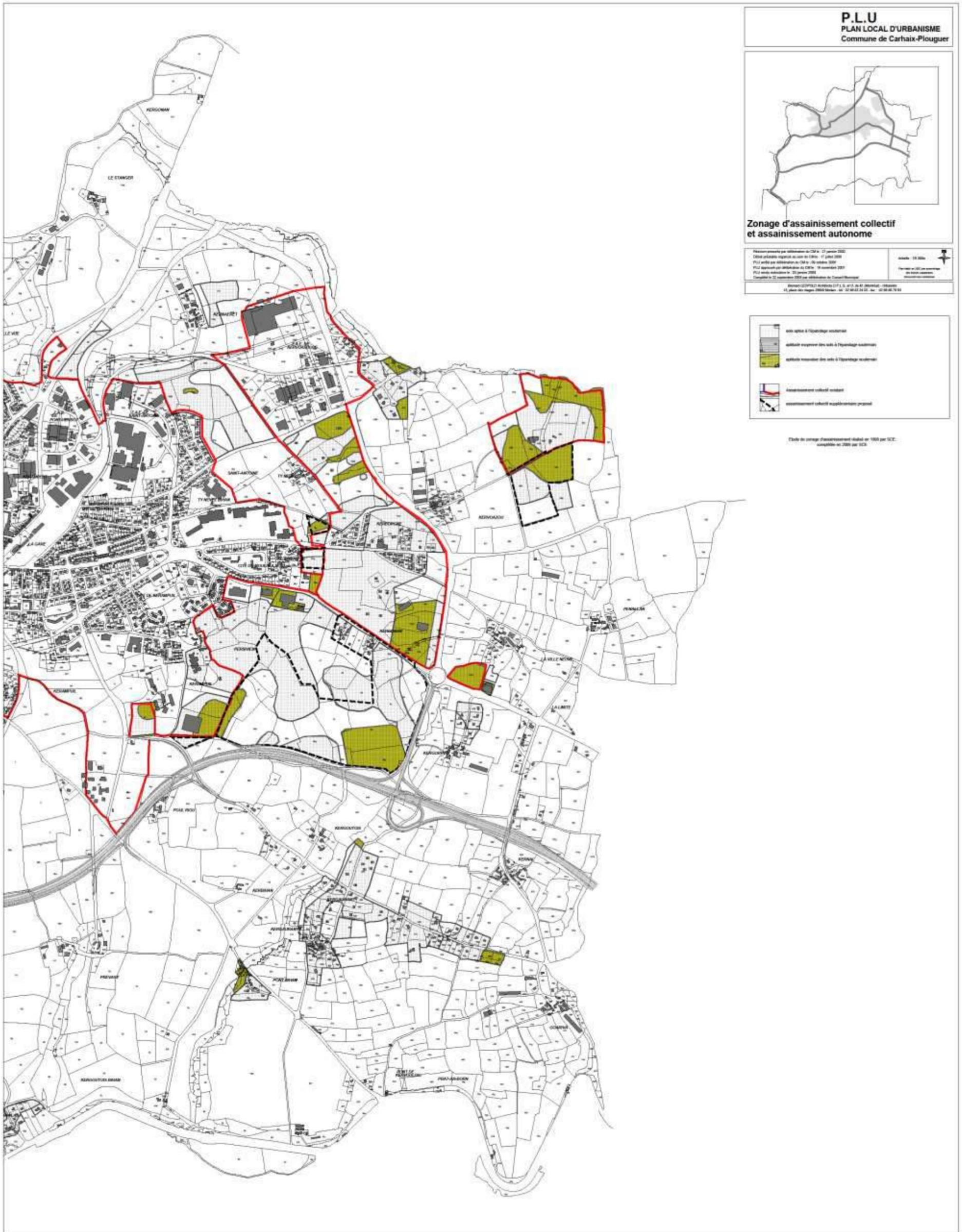


Figure 13 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Est de la commune, 2006 (Source : SCE)

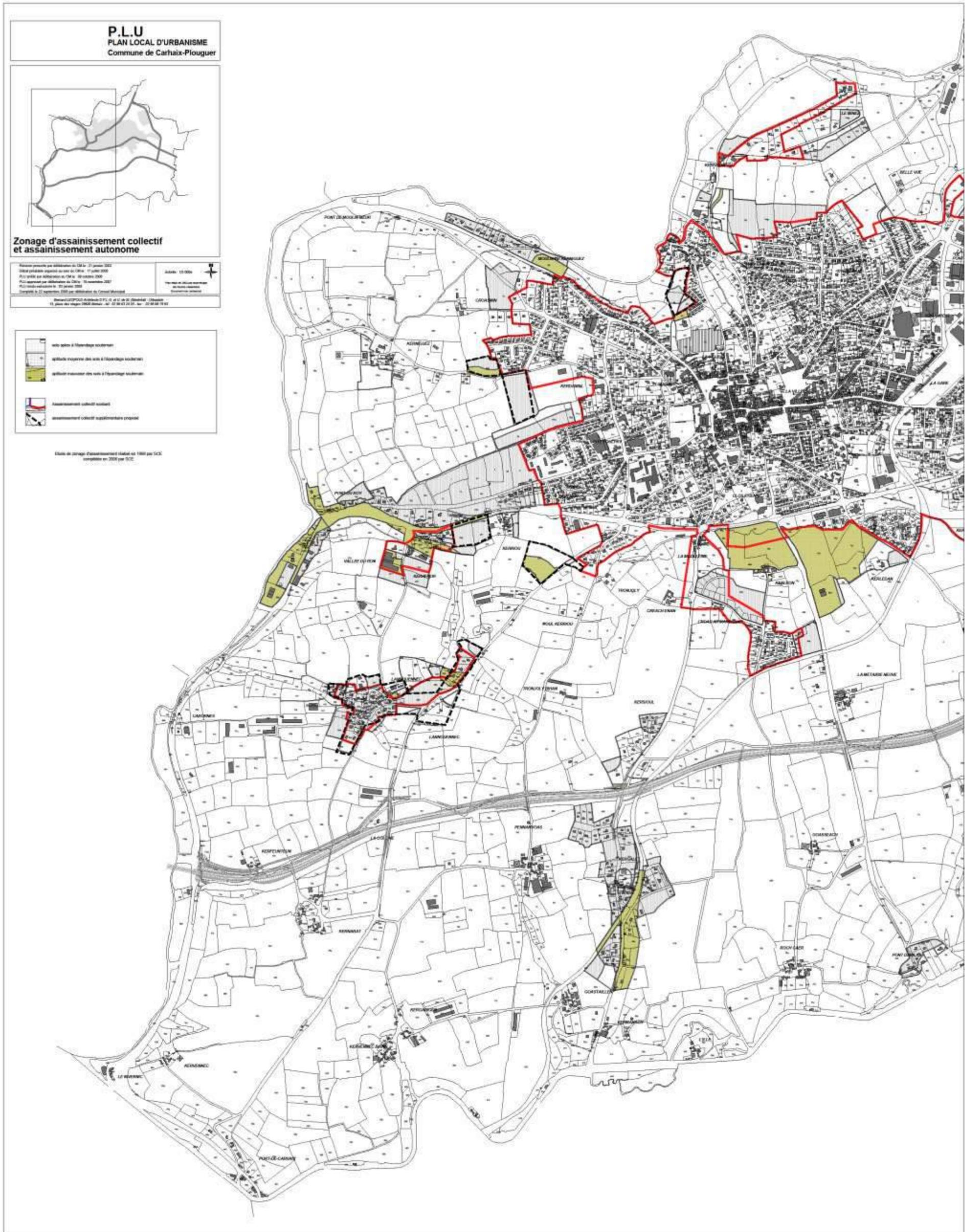


Figure 14 : Aptitude des sols à l'épandage souterrain, partie Ouest de la commune, 2006 (Source : SCE)

## 2.8 LE DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT EXISTANT

### 2.8.1 Assainissement collectif

L'assainissement collectif est géré par la commune qui assure la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées, le contrôle de raccordement, ainsi que l'élimination des boues produites.

L'assainissement collectif dessert la commune de Carhaix-Plouguer, ainsi que des entreprises de Cléden-Poher, Saint-Hernin et le Moustoir.

Depuis juillet 2010, le service est exploité en délégation de service public pour l'affermage par VEOLIA EAU, Compagnie Générale des Eaux, qui a la responsabilité des ouvrages, de leur entretien et de la permanence du service. Le contrat d'affermage a été renouvelé le 01/01/2017.

#### 2.8.1.1 La station d'épuration

##### Ouvrages

La station d'épuration de Carhaix-Plouguer est localisée au Nord de la commune, au lieu-dit Moulin Hézec et possède une capacité nominale de 100 000 Equivalents Habitants (EH). Elle est classée troisième station d'épuration du Finistère en terme de capacité de traitement. Elle est de type mixte (recevant des eaux résiduaires domestiques et industrielles). La station d'épuration a été mise en service en 1974 et a été réhabilitée en 2016 pour l'arrivée de l'entreprise SYNUTRA.

La station d'épuration est de type boue activée à aération prolongée (faible charge). Elle est dimensionnée pour 100 000 équivalents habitants (6 000 kg/j de DBO<sub>5</sub> et 6 300 - 6 900 m<sup>3</sup>/j).

Les eaux sont rejetées après traitement dans l'Hyères, en aval de la prise d'eau pour la production d'eau potable.



Figure 15 : Station d'épuration de Carhaix-Plouguer (Géoportail)

### Informations des ouvrages

Les effluents arrivent à la station d'épuration par un collecteur gravitaire provenant de deux arrivées.  
La filière eau comporte :

- Prétraitement :
  - un dégrilleur automatique, débit nominal : 850 m<sup>3</sup>/h, maille de 3 mm,
  - une vis-compacteuse,
  - un dégraisseur-dessableur de 43 m<sup>2</sup> et 170 m<sup>3</sup> dimensionné pour un débit de 850 m<sup>3</sup>/h,
  - une fosse à graisse de 12 m<sup>3</sup>,
  - un classificateur laveur de sables de 25 m<sup>3</sup>/h,
  - un canal de mesure des eaux brutes avec débitmètre et préleveur d'échantillons
- Un bassin d'anoxie :
  - volume de 2 100 m<sup>3</sup>
  - 4 turbines de 30 kW,
  - 2 brasseurs de 5 kW,
  - 1 sonde O<sub>2</sub> et 1 sonde REDOX,
  - 1 débitmètre avec préleveur d'échantillons,
  - by-pass du bassin d'aération n°2
- Un bassin d'aération MBBR :
  - Volume de 1 600 m<sup>3</sup> avec 200 m<sup>3</sup> de matériau support,
  - 2 compresseurs à vis dont 1 en secours de 3 850 Nm<sup>3</sup>/h unitaire pour l'aération,
  - Alimentation en liqueur mixte par 3 pompes dont 1 en secours de 1000 m<sup>3</sup>/h unitaire installées dans le bassin d'aération n°2,
  - 1 sonde O<sub>2</sub> et 1 sonde REDOX
- Un bassin d'aération n°2 :
  - Volume de 6 600 m<sup>3</sup> avec 12 turbines de 25 kW,
  - 1 sonde O<sub>2</sub> et 1 sonde REDOX,
  - 3 agitateurs de 10 kW
- Déphosphatation physico-chimique :
  - 1 cuve d'une capacité de 25 m<sup>3</sup> avec deux pompes d'injection et 2 cuves de 8 m<sup>3</sup> unitaire
- Clarification :
  - un dégazage,
  - un clarificateur de type raclé diamétral de 1 082 m<sup>2</sup>, hauteur d'eau périphérique de 3 m,
  - un canal de mesure des eaux traitées avec débitmètre et sonde de turbidité en amont,
  - un préleveur d'échantillons,
- Recirculation :
  - 3 groupes (2+1) de recirculation de 15 kW de 490 m<sup>3</sup>/h unitaire,
  - Un canal de comptage en entrée du bassin d'anoxie,

- Poste toutes eaux :
  - 2 groupes (1+1) de 20 m<sup>3</sup>/h, 24 kW, refoulement en aval du bassin d'anoxie,
- Eaux industrielles :
  - 2 groupes avec ballon de 500 L

La filière boues comporte :

- Extraction des boues vers épaisseur :
  - Une pompe 5.9 kW avec 1 débitmètre électromagnétique,
  - Un épaisseur hersé de 133 m<sup>2</sup> et 530 m<sup>3</sup>
- Extraction des boues vers l'atelier de déshydratation :
  - 3 pompes (2+1), 4kW, 5 à 20 m<sup>3</sup>/h,
  - 2 débitmètres électromagnétiques sur l'alimentation des centrifugeuses,
  - 1 système de prélèvement de boues liquides
- Atelier de déshydratation par centrifugation :
  - 2 centrifugeuses ANDRITZ D4LL HP, 37 kW de capacité unitaire 450 kg MS/h et 15 m<sup>3</sup>/h,
  - Préparation polymère, centrale 3000 l, 3 pompes de distribution 1500 l/h,
  - Une vis de reprise des boues
- Atelier de chaulage :
  - 1 pompe gaveuse SEEPEX, 11 kW,
  - 1 malaxeur OPAL de 5 m<sup>3</sup>/h,
  - 1 doseur de chaux, 20-450 kg/h,
  - 1 silo de stockage de chaux, 50 m<sup>3</sup>
- Stockage :

Les boues peuvent être dirigées directement en bennes pour une évacuation en compostage ou dans un silo couvert désodorisé de 1900 m<sup>3</sup> avec reprise par grappin.

#### 2.8.1.2 Le réseau

Concernant le réseau de collecte, les canalisations eaux usées sont de 87 168 ml dont 66 455 ml de gravitaires et 20 713 ml en refoulement.

Le réseau comporte 12 postes de refoulement, dont deux se situant sur les communes de Clédén-Poher (Kerherve) et St-Hernin (Goas Ar Gonan), dont les caractéristiques sont les suivantes :

**Tableau 6 : Caractéristiques des postes de relevage présents sur le réseau de collecte (Rapport annuel du service d'assainissement de la commune de Carhaix-Plouguer, 2016)**

Postes de refoulement	Trop plein	Débit des pompes (m <sup>3</sup> /h)
DIWAN	Non	150
Kerdaniel	Oui	21
Kervoasdoué	Non	75
LA VILLENEUVE	Oui	15
MOULIN DU ROY	Oui	18
Petit Carhaix	Non	70
Kerherve	Non	25
Goas Ar Gonan	Non	18
Kergorvo	Non	9
Kernaeret	Non	9
SYNUTRA	Non	150
TRONJOLY	Oui – stockage éventuel de 500 m <sup>3</sup>	126

Deux autres trop-pleins ont été identifiés sur 2 regards en amont du poste de refoulement de Petit Carhaix au niveau de la rue des Orfèvres.

En 2017, l'ensemble de ces trop-pleins ont été équipés de détecteurs de surverse.

Le schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune a été finalisé en 2018.

D'après le Rapport Annuel du Délégué (RAD) de 2017, le nombre de branchements en domaine public est de 3 623 et la population desservie est estimée à 6 875 habitants.

Ci-dessous est présenté le nombre total d'abonnés à l'assainissement collectif au 31/12/2017 à la station d'épuration de Carhaix Plouguer, ainsi que les industriels raccordés au système d'assainissement collectif se situant en dehors du territoire communal de Carhaix-Plouguer.

**Tableau 7 : Nombre d'abonnés de la station d'épuration de Carhaix Plouguer (Rapport annuel sur le Prix et la Qualité du Service public de l'assainissement collectif, exercice 2017)**

Commune	Nombre total d'abonnés au 31/12/2017
Carhaix-Plouguer (29)	3828
Cléden-Poher (29)	1 industriel (COUVOIRS)
Le Moustoir (22)	1 industriel (DUJARDIN)
Saint Hernin (29)	1 industriel (SA YOUINOU)

### 2.8.1.2 Convention de raccordement

Une convention spéciale de déversement existe pour l'ensemble des industriels raccordés à la station d'épuration de Carhaix-Plouguer.

	Commune	Type activité	Localisation	Bassin de collecte EU	Suivi rejet	Date CSD	CSD										Observations
							Vol (m3/j)	Débit de pointe (m3/h)	DCO (kg/j)	DBO5 (kg/j)	MES (kg/j)	NTK (kg/j)	Pt (kg/j)	Graisses (mg/l sur 24h)	pH et T°C	chlorures	
Entremont Alliance Eurosérum/Sodiaal	Carhaix	Laiterie	ZAE Saint Antoine	Gravitaire Amont STEP	OUI (temps de pompage + canal)	mai-15	600	130	1500	700	300	60	122	180 kg/j (300 mg/l)	5,5 à 8,5 <30°C	1450 kg/j (variation inférieure à 500 mg/l sur 24h)	Prétraitements avant rejet dans réseau
Synutra	Carhaix	Laiterie	ZAE Kergorvo	PR Synutra	OUI (Débitmètre électromagnétique)	mai-15	1500	150	3500	1800	700	150	46	450 kg/j (300 mg/l)	idem	860 kg/j (variation inférieure à 500 mg/l sur 24h)	Prétraitements avant rejet dans le réseau (dégrillage) + bassin d'homogénéisation (700 m3)
DS Smith Packaging (Ex OTOR)	Carhaix	Cartonnerie	ZAE Kervasdoué	PR Kervasdoué	OUI	juin-13	125	12	280	63	115	5	1	300 ponctuel 400	idem		Prétraitements avant rejet dans le réseau (tamisages) Taux de rejet : 0.45
Robin Savel	Carhaix	Abattoir poulets	Rue de Brest	PR Petit Carhaix	NON	sept-13	135 max 160		270 max 320	135 max 160	108 max 128	23 max 27,2	5,4 max 6,4	sec:40,5 max 48	idem		Tamissage Taux de rejet : 1.00
SIRCOB	Carhaix	Déchetterie	Kervoazou	PR Kervasdoué	OUI (temps de pompage)	sept.-13	250		500	200	100			200 ponctuel 500	idem		Fonction de la pluviométrie Prétraitement
Usine du Stanger	Carhaix	Production d'eau potable	Moulin Hézec	STEP	OUI (temps de pompage)	juil.-15	oct à mai: 800 juin à sept: 500		210 130	105 65	400 250				idem		
Dujardin Bretagne	Le Moustoir	Conserverie de légumes	Pen Lann-Pallanter	PR Kervasdoué	OUI (temps de pompage)	sept.-13	300	25	54	27	29,3	5,4	1,8	300	idem		Prétraitements (tamisage) avant rejet dans réseau (régulation du rejet) - rejets autorisés de Novembre à Avril inclus
Pâtisseries Gourmandes	Carhaix	Production de gâteaux	ZAE Kervasdoué	PR Kervasdoué	NON	sept.-13	10	5	105	75	20	4	1	5 kg/j ponctuel 1000mg/l	idem		Prétraitements avant rejet dans le réseau (bassins de décantation) Taux de rejet : 0.22
Pêcheur de Saveurs (ex-Youinou)	Saint Hérin	Plats cuisinés	Goas An Gonan	PR Goas An Gonan puis PR Le Moulin du Roy	OUI (temps de pompage)	sept.-13	janv à Nov: 120 déc: 150		384 480	240 300	96 120	15 18,8	5,2 6,6	300 300	idem		Prétraitements avant rejet dans le réseau
SMV	Carhaix	Déssossage et transformation viandes	ZAE de Kervasdoué	PR Kervasdoué	NON	juin-16	70	20	308	175	70	14	2	300 ponctuel 400	idem	250 mg/l	Prétraitements avant rejet dans réseau (dégrillage / tamisage) Taux de rejet : 1.00
Couvoir de Cleden	Cleden-Poher	Couvoir poussins	ZA de Kerhervé	PR Kerhervé puis PR Le Moulin du Roy	NON	déc.-11	60		54	24	26	4.8	2.2	300	idem		Taux de rejet : 1.00
Biscuiterie Yannick	Landeleau	Biscuiterie et biscotterie			NON	juin 2014	25m3 /semaine		178	89	18	1	0.2	300	idem		rejets autorisés d'octobre à mars inclus

A noter qu'une nouvelle convention pour régulariser les flux actuels de Synutra est en préparation. Des nouvelles conventions de rejet vont être également passées avec Eurosérum pour son usine sur le site de Kergorvo et avec SODIAAL pour son activité sur le site de la ZAE Saint Antoine (ancien site d'Entremont). De plus, une convention est en préparation avec Pêcheur de Saveurs qui s'est installé sur le site de Goas Ar Gonan à la place de Youinou.

Figure 16 : Conventions spéciales de déversement pour chaque entreprise raccordée à la STEP (rapport d'étude phase 1 et phase 2, Schéma Directeur d'assainissement, Groupe Merlin 2018)

La qualité d'eau obtenue en sortie de station de traitement et les rendements épuratoires obtenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 8 : Qualité de l'eau en sortie de stations et rendements épuratoires obtenus (SEA, 2017)

		DBO5	DCO	MES	NTK	NH4	NGL	Pt
De mai à octobre	Concentration (mg/l)	3.3 (25)	30.9 (90)	8.9 (30)	1.9 (6)	1 (1.9)	2.6 (10)	0.6 (1)
	Rendement (%)	99.5 (95)	98 (95)	98.3 (95)	97.2 (90)	95 (90)	96.2 (90)	97.7 (95)
	Flux (kg/j)	15 (120)	139 (475)	41 (189)	8.4 (37.8)	4.7 (11)	11.7 (60)	2.6 (6.3)
De novembre à mai	Concentration (mg/l)	3.1 (25)	29 (90)	7.8 (30)	1.9 (15)	1.2 (3.9)	2.5 (20)	0.4 (2)
	Rendement (%)	99.5 (95)	98.1 (95)	98.1 (95)	97 (85)	93 (85)	96.1 (85)	92.4 (90)
	Flux (kg/j)	15.4 (172.5)	137.7 (621)	45.7 (207)	9.2 (103.5)	6.1 (34.8)	12.6 (138)	2 (13.8)

(XX) Normes imposées par l'arrêté préfectoral

La station d'épuration respecte la réglementation applicable concernant le rejet au milieu naturel.

D'après le rapport annuel du SEA de 2017, les résultats obtenus sur l'eau traitée sont bons sur l'ensemble de l'année. Cependant, 10 dépassements en concentration sur le paramètre phosphore et 2 courtes périodes où la qualité des eaux traitées s'est détériorée ont été enregistrés :

- Semaine du 8 au 15 juillet suite à une arrivée accidentelle d'une pollution très oxydante dont l'origine n'a pas été déterminée,
- 3 jours du 10 au 12 décembre suite à un à-coup hydraulique important lié à un épisode pluvieux très conséquent.

Dans son courrier du 09/11/2017, le service de la Police de l'Eau indique que « le rejet de la station respecte les prescriptions de son arrêté d'autorisation » et que « le cours d'eau conserve une bonne qualité à son aval ».

### 2.8.1.3 Charges hydrauliques et organiques reçues à la station

#### Charges entrantes en 2015

Selon le rapport RAD 2015, la charge hydraulique moyenne est de 3 753 m<sup>3</sup>/j et la charge en DBO<sub>5</sub> moyenne est de 1 631 kg/j.

Selon le rapport annuel rédigé par le Service de l'Eau potable et de l'Assainissement (SEA), en 2015, la station a dépassé sa capacité hydraulique 28 fois, majoritairement en janvier et février lors des fortes précipitations.

### Charges entrantes en 2016

Selon le rapport RAD 2016, la charge hydraulique moyenne est de 4 969 m<sup>3</sup>/j et la charge maximale est de 12 143 m<sup>3</sup>/j. La charge en DBO<sub>5</sub> moyenne est de 3 417 kg/j et la charge maximale est de 12 133 kg/j.

Selon le rapport annuel rédigé par le SEA en 2016, l'impact des eaux claires météoriques représente 7,6% de la capacité nominale de la station (525 m<sup>3</sup>/j).

Selon les informations obtenues par le RAD 2016 :

- la marge en DBO<sub>5</sub> restante en situation moyenne est de 2 583 kg/j (43%). En situation maximale, la charge organique peut être dépassée jusqu'à 100%, 6 fois dans l'année.
- la marge hydraulique restante en situation moyenne est de 1 931 m<sup>3</sup>/j (28%). En situation maximale, la charge hydraulique peut être dépassée jusqu'à 100% en nappe haute.

Par les données d'auto-surveillance réalisée par Véolia eau, il est possible de retracer l'évolution des charges organiques et hydrauliques en entrée de station pour l'année 2016.

En tenant compte d'une tolérance de 20% sur les charges hydrauliques, les volumes journaliers à respecter sont de 8280 m<sup>3</sup>/j de novembre à avril et 7560 m<sup>3</sup>/j de mai à octobre.

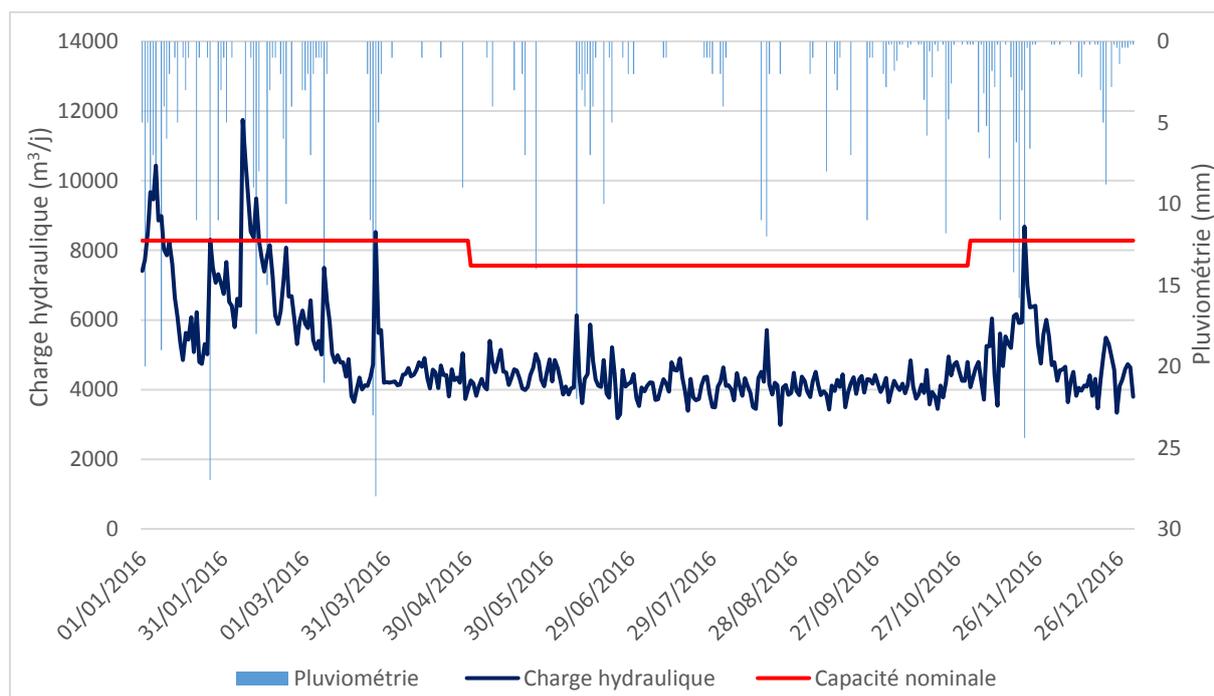


Figure 17: Charge hydraulique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2016 (Véolia Eau)

Selon les données transmises par Véolia Eau, au cours de l'année 2016, la capacité nominale de la station concernant la charge hydraulique a été dépassée 15 fois (4%). Principalement en janvier (7), en février (6), en mars (1) et en novembre (1). La charge hydraulique maximale obtenue au cours de l'année 2016 est de 11 745 m<sup>3</sup>/j, le 07/02/2016.

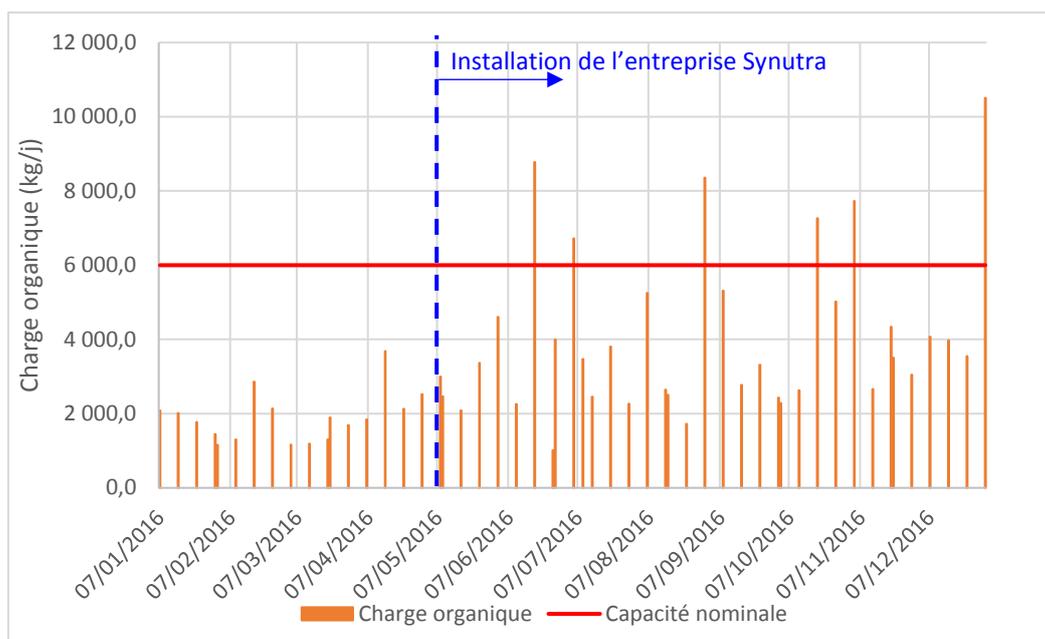


Figure 18 : Evolution de la charge organique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2016 (Véolia Eau)

Concernant la charge organique, 6 dépassements sur l'année ont eu lieu (11,3%). Ces dépassements se sont produits de juin à décembre, avec un dépassement par mois, excepté pour le mois de septembre. La charge organique maximale obtenue au cours de l'année 2016 est de 10 506 kg/j, le 31/12/2016. A noter que l'entreprise Synutra s'est installée en mai 2016.

#### Charges entrantes en 2017

D'après le rapport annuel du SEA de 2017, la charge hydraulique moyenne est de 4 620 m<sup>3</sup>/j et la charge maximale de 12 022 m<sup>3</sup>/j. D'après les données d'auto-surveillance, la charge entrante moyenne en DBO<sub>5</sub> est de 3586 kg/j et la charge maximale de 6 442 kg/j.

Par les données d'auto-surveillance réalisée par Véolia eau, il est possible de retracer l'évolution des charges organiques et hydrauliques en entrée de station pour l'année 2017.

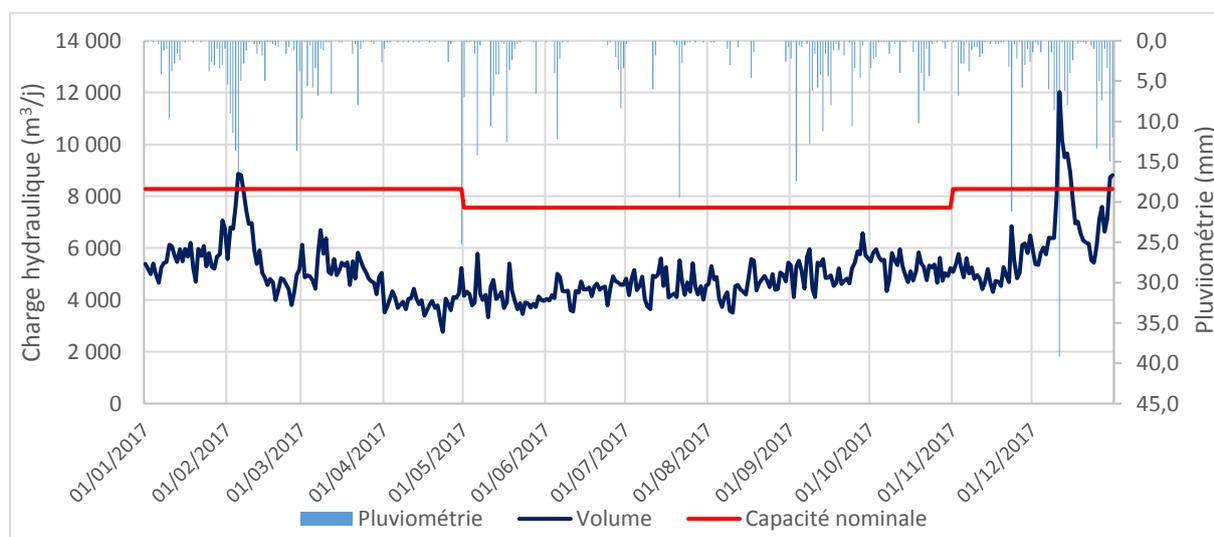


Figure 19 : Charge hydraulique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2017 (Véolia Eau)

En tenant compte d'une tolérance de 20% sur les charges hydrauliques, les volumes journaliers à respecter sont de 8280 m<sup>3</sup>/j de novembre à avril et 7560 m<sup>3</sup>/j de mai à octobre. Sur l'année 2017, 9 dépassements (2,5%) de la capacité nominale de la station ont été enregistrés, dont :

- 2 dépassements en février,
- 7 dépassements en décembre, le maximum atteint étant de 12 022 m<sup>3</sup>/j le 11/12/2017. La pluviométrie cumulée enregistrée les 10 et 11 décembre a atteint la valeur conséquente de 55 mm.

Soit une diminution du nombre de dépassement par rapport à 2016.

Il est important de noter que le mois de décembre 2017 a été particulièrement pluvieux avec un cumul mensuel de 155,8 mm, contre une normale à 105,4 mm d'après météo-bretagne (cf. figure 4).

Selon le rapport annuel rédigé par le SEA en 2017, l'apport d'eaux claires supplémentaires représente 855 m<sup>3</sup>/j pour une pluie de 15 mm, soit 8.9% de la capacité nominale en période hivernale.

La commune de Carhaix vient de finaliser son schéma directeur des eaux usées. Le planning prévisionnel de travaux établi va permettre de réduire les intrusions de ces eaux claires dans le réseau. Les gains attendus sont une diminution de 20 % des intrusions d'eau de nappe et 20 % des eaux de pluie.

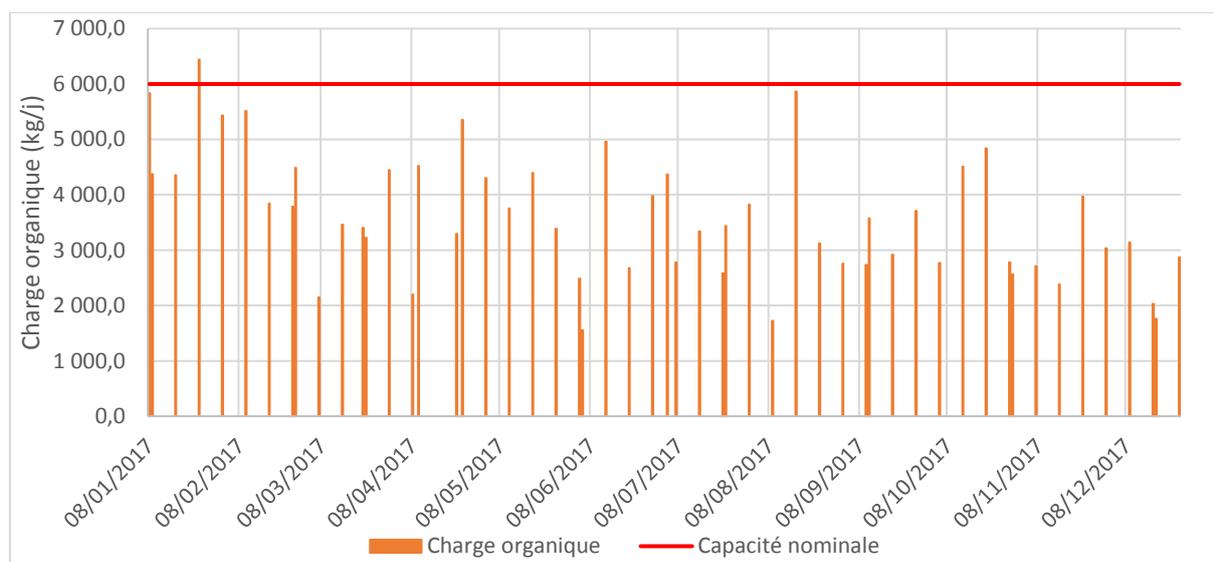


Figure 20 : Charge organique reçue à la station d'épuration au cours de l'année 2017 (Véolia Eau)

D'après le rapport 2017 du SEA, la charge organique a légèrement augmentée liée à l'activité du pôle laitier (Synutra). Cependant, la station reste en deçà de ses capacités nominales (60 % DBO<sub>5</sub>).

Concernant la charge organique, un dépassement a eu lieu le 25/01/2017, d'une valeur de 6 441,6 kg/j. A partir de juin 2017, la stabilisation des rejets de Synutra a permis une baisse régulière des charges et pointes moins prononcées.

L'installation d'un prétraitement des effluents du Pôle Laitier (Synutra + Euroserum) est actuellement en cours de mise en service (fin juin 2018).

## Filière boues

En 2016, la station a produit 1 608 tonnes de MS (hors réactif). La production est en hausse de 27,6% par rapport à l'année 2015.

En 2017, la station a produit 1 274 tonnes de MS (hors réactif). La production est en baisse de 20,8% par rapport à l'année 2016. D'après le SEA, cette baisse peut être liée à l'utilisation des sels d'aluminium pour le traitement du phosphore et sera à confirmer l'année suivante.

En 2017, 1 355 tonnes de MS (hors réactif) ont été évacuées : 15 % en épandage agricole et 85 % en compostage. La part des boues épandues représente 70% du volume autorisé à épandre.

### 2.8.1.4 Schéma directeur d'assainissement des eaux usées

*Source : rapports du schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées,  
Cabinet Bourgois et IRH, 2018*

Un schéma directeur a été réalisé sur la commune de Carhaix-Plouguer par le Cabinet Bourgois et IRH entre 2017 et 2018.

Il est constitué de 4 phases :

- Recueil de données et pré-diagnostic,
- Résultats des campagnes de mesures hydrauliques et polluants,
- Localisation précise des anomalies,
- Bilan du fonctionnement du système d'assainissement (avec modélisation du réseau),
- Schéma directeur d'assainissement.

Le rapport de phases 1 et 2 montre une augmentation de charge organique du fait de la mise en service de l'unité Synutra en mai 2016. En moyenne, le niveau de charge est porté de 50 à 65 % sur l'ensemble de l'année.

Pour l'année 2016, l'augmentation du volume traité est imputable en grande partie par l'augmentation du volume industriel collecté.

Le démarrage de cette activité industrielle a causé une surcharge en pointe sur les paramètres organiques DCO et DBO<sub>5</sub>. L'azote et les MES sont quant à eux à pleine charge.

Cependant, indépendamment de l'analyse statistique de ces données, il est rappelé que la période de démarrage des établissements Synutra se traduit par une variabilité importante des charges reçues avec des pointes qui peuvent être très marquées notamment sur la DCO et la DBO<sub>5</sub>.

Le début d'année 2017 est également marquée par un maintien de charges conséquentes en entrée de station jusqu'en avril-mai du fait des difficultés rencontrées par l'industriel pour stabiliser ses rejets. A compter de juin 2017, il a été constaté une baisse régulière des charges et des pointes moins marquées.

L'évolution des charges par rapport au 2<sup>ème</sup> semestre 2016 montre :

- DCO : charge moyenne inchangée mais baisse de 20% en percentile,
- DBO<sub>5</sub> : baisse de 10 % en moyenne et 60 % en percentile,
- NTK : baisse limitée à 6% environ.

La baisse est donc surtout marquée en pointe.

Depuis le raccordement de l'industriel Synutra à la station, une amélioration des rejets organiques a donc été observée, correspondant au temps de stabilisation du démarrage de l'activité.

Il est à noter que pour conforter cette tendance, il a été demandé à l'industriel de mettre en place un prétraitement de ses effluents avant rejet. Sa convention de rejet en sera donc ajustée.

Pour réaliser le pré-diagnostic du schéma directeur, les données suivantes ont été utilisées :

- 1500 contrôles de branchement réalisés par le délégataire,
- Inspections télévisées réalisées sur les 3 dernières années.

Dans le cadre de cette étude des investigations complémentaires ont été réalisées :

- Campagnes de mesures des débits :
  - o Nappe basse : 13 octobre au 9 novembre 2016,
  - o Nappe haute : 15 mars au 13 avril 2017.
- Visites nocturnes :
  - o La nuit du 28 au 29 mars 2017,
  - o La nuit du 29 au 30 mars 2017.
- Tests à la fumée supplémentaires et ciblés,
- Inspections télévisées supplémentaires et ciblés.

---

#### Résultats des campagnes de mesure de débit

Les apports sanitaires (domestiques + petites activités + activités conventionnées hors Synutra et Entremont) sont en moyenne de 700 m<sup>3</sup>/j pour la première campagne et 670 m<sup>3</sup>/j pour la seconde. Les rejets de Synutra et Entremont ont représenté en moyenne 70 % des flux en entrée de la station d'épuration en 1<sup>ère</sup> campagne et 66% en 2<sup>ème</sup> campagne.

Les apports de nappe maximums ont varié de 460 m<sup>3</sup>/j en première campagne à 1 300 m<sup>3</sup>/j en seconde, soit respectivement 66 % et 194 % du débit sanitaire moyen mesuré.

La réactivité du réseau à des épisodes pluvieux a permis d'estimer la surface active moyenne à 57 000 m<sup>2</sup>.

### Résultats des visites nocturnes

Les apports d'eaux parasites pour l'ensemble du secteur se situent autour de 32 m<sup>3</sup>/h, soit environ 770 m<sup>3</sup>/j (indice global de 12 l/m/j).

Le réseau de Carhaix-Plouguer présente plusieurs tronçons sensibles aux intrusions d'eaux de nappe dont 77% sont localisés sur 20% du linéaire gravitaire.

### Schéma directeur d'assainissement collectif des eaux usées

A la suite d'une modélisation du réseau d'eaux usées tenant compte des effluents domestiques actuels et futurs (considération du projet de PLU de mars 2018), industriels (y compris Synutra) et des festivités communales (festival des Vieilles Charrues), le programme pluriannuel de travaux suivant a été prescrit :

- Lutter contre les apports parasites d'infiltration (nappe) :
  - o ITV,
  - o Contrôles des boîtes de branchements en nappe haute (dès 2018),
  - o Travaux de renouvellement et de réhabilitation en domaine public (dès 2018),
  - o Travaux de réhabilitation en domaine privé.
- Lutter contre les apports directs d'eaux pluviales :
  - o Tests à la fumée-colorant-ITV (2018-2019),
  - o Contrôle de conformité des branchements (contrat DSP),
  - o Travaux de réhabilitation domaine public (dès 2019),
  - o Travaux de réhabilitation en domaine privé.
- Lutter contre les rejets au milieu récepteur par temps sec :
  - o Travaux de réhabilitation en domaine privé.
- Optimisation du fonctionnement du réseau (2019-2021)
- Fiabilisation du réseau de transfert :
  - o Sécurité de transfert (2020-2022)
  - o Métrologie permanente (2019 et 2023)
- Sécurisation des équipements (contrat DSP)
- Lutter contre la formation d'H<sub>2</sub>S (2020-2025)
- Réhabilitation et extension de la station d'épuration (2018-2020)
- Suivi de l'efficacité des travaux (contrat DSP)

Ce programme de travaux permettra notamment de réduire de 20 % les apports d'eaux de nappe et de 20 % les apports d'eaux de pluie au réseau.

## 2.8.2 Assainissement individuel

Il s'agit de tout système d'assainissement assurant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés à un réseau public d'assainissement.

Le service d'assainissement non collectif est géré par Poher communauté mis en place en 2003. Le SPANC est régi par un règlement approuvé par délibération en date du 10 juillet 2002 et actualisé le 3 mars 2016.

Selon le rapport relatif aux prix et à la qualité du SPANC, en 2017, la commune de Carhaix compte 507 dispositifs d'assainissement autonome.

### 2.8.2.1. Rappel réglementaire

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009 :

- « *Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes* ».
- « *Les installations d'assainissement non collectif 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, la cressiculture ou la baignade* ».

### 2.8.2.2. Synthèse des résultats du SPANC

Les systèmes d'assainissement non conforme ont été classés en 11 catégories :

- Absence d'installation
- Conforme
- Dispositif a réhabilitation différée
- Dispositif à réhabilitation urgente
- Dispositif dont la réhabilitation n'est pas indispensable
- Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
- Installation existante non conforme mais sans risque pour l'environnement et la santé
- Installation existant présentant des défauts d'entretien ou d'usure
- Installation ne présentant pas de défauts d'entretien ou d'usure
- Installation neuve
- Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs

Ci-dessous est présentée la répartition des contrôles réalisés pour l'assainissement non collectif.

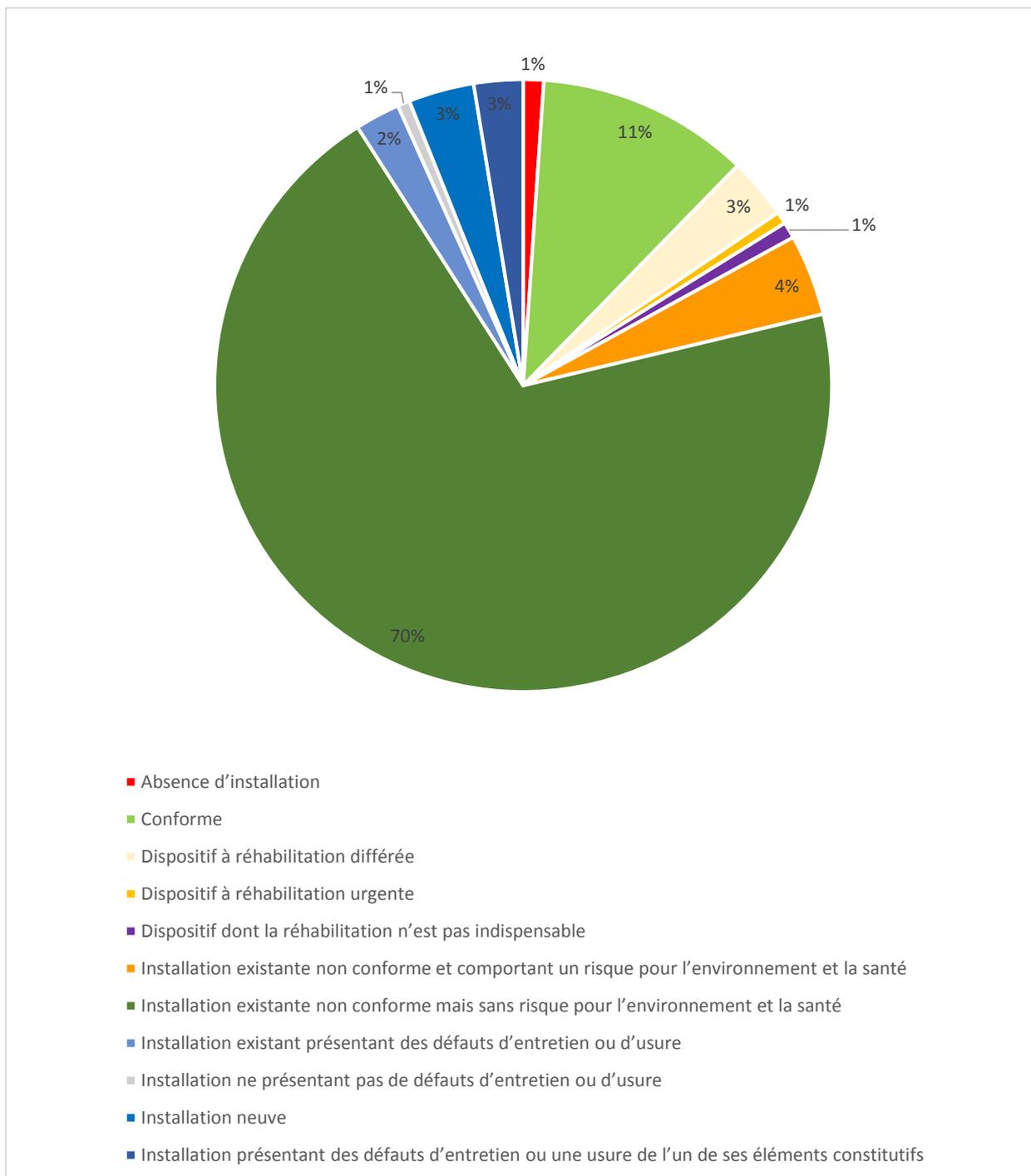
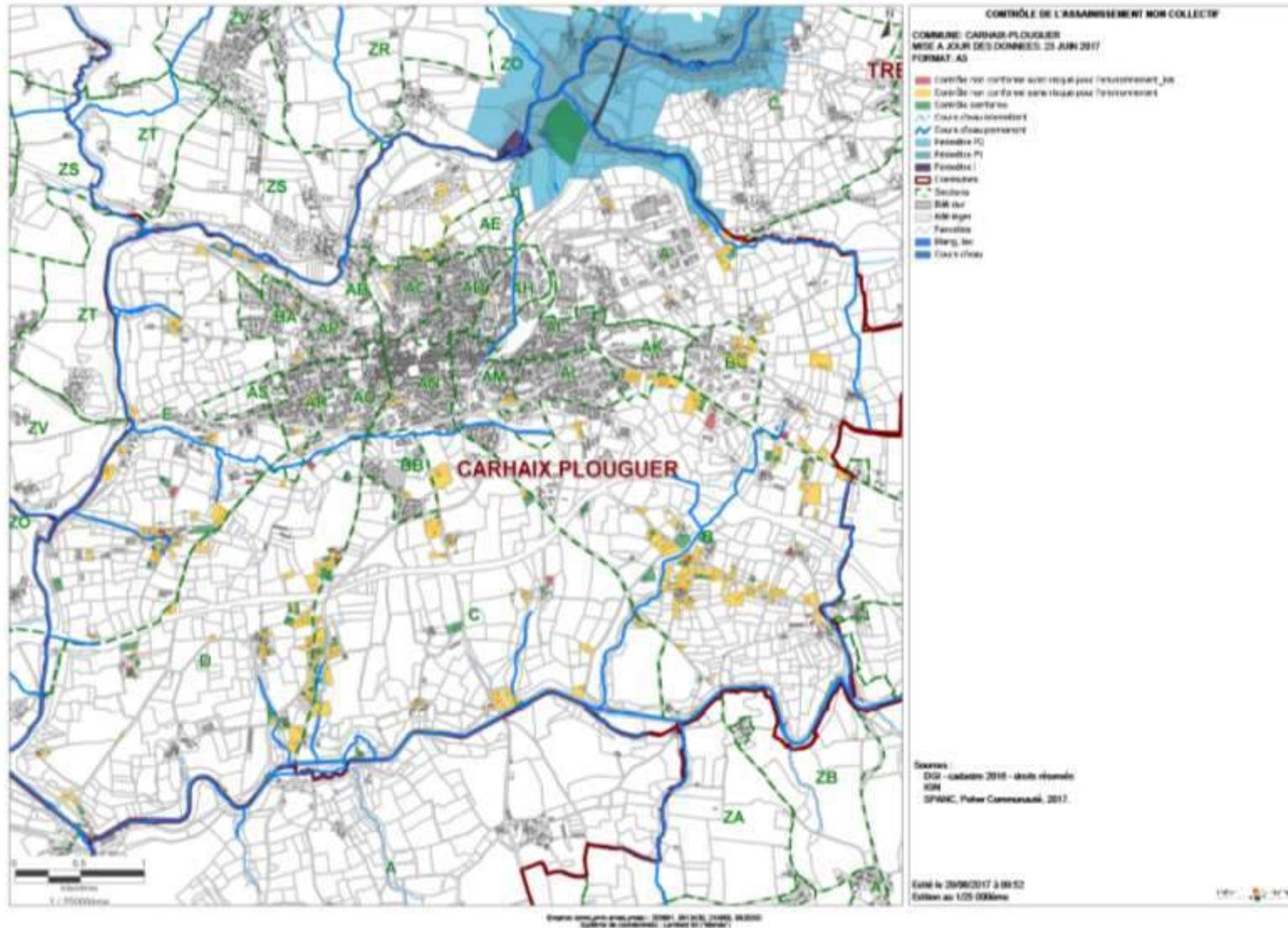


Figure 21 : Répartition des installations autonomes (résultats du SPANC, 2017)

La commune de Carhaix-Plouguer présente 3 dispositifs à réhabilitation urgente ainsi que 20 installations existantes non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé.

Tableau 9 : Localisation des installations présentant une urgence à être réhabiliter (résultats du SPANC, 2017)

Section cadastrale	Numéro cadastral	Adresse	Classification
E	60	MOULIN KERNIGUEZ	Dispositif à réhabilitation urgente
XX	66	LA MADELEINE	Dispositif à réhabilitation urgente
A	462	LA LIMITE	Dispositif à réhabilitation urgente
A	494	RUE ARMAND ROBIN	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
E	352	LANNOUENNEC	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
B	79	KERGORVO	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
AL	91	5, RUE SAINT POL ROUX	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
E	1233	KERENOR - LANNOUENNEC	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
C	526	KERGALET	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	396	LOTISSEMENT DE KERSIOUL	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	214	KERNABAT	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
ZO	133	RUE DE BREST	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
B	301	KERNAL	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
E	733	ROUTE DE LANNOUENNEC	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
XX	34	PETIT KERNAL	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
A	360	PENALAN	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	342	LE NIVERNIC	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	241	KERGADIGEN	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	394	LOTISSEMENT DE KERSIOUL	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	392	LOTISSEMENT DE KERSIOUL	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
D	15	TRONJOLY	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
B	1181	KERCONAN	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé
B	1091	GOARIVA	Installation existante non conforme et comportant un risque pour l'environnement et la santé



### 3. ETUDE DE SCENARIOS

#### 3.1 ZONES URBANISABLES AU PLU

Selon le PLU, en cours en rédaction, la commune de Carhaix-Plouguer prévoit pour l'habitat, 41,57 ha dont 51% (286) en potentiel foncier en extension et 49% (276) en potentiel foncier en densification. Sur les 562 logements prévus, 363 sont envisagés en agglomération et 199 dans les villages.

Tableau 10 : Potentiel foncier à vocation d'habitat sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)

HABITAT	Surface en hectares	Nombre de logements réalisables
<b>Détails par type de disponibilité</b>		
Secteur de densification spontanée	6,72	81
Secteur de dent creuse	6,85	97
Secteur d'îlot disponible	3,92	58
Secteur de renouvellement urbain	2,79	40
<b>Sous-total : potentiel foncier en densification</b>	<b>20,28</b>	<b>276</b>
Secteur d'extension de capacité inférieure à 3 logements	1,68	16
Secteur d'extension	19,61	270
<b>Sous-total : potentiel foncier en extensions</b>	<b>21,29</b>	<b>286</b>
<b>TOTAL</b>	<b>41,57</b>	<b>562</b>
<b>Détail par secteur</b>		
Agglomération	33,41	475
<b>Total Agglomérations</b>	<b>33,41</b>	<b>475</b>
Village Kergaurant	5,29	58
<b>Total Villages</b>	<b>5,29</b>	<b>58</b>
Hameau Kerdrein	0,52	5
Hameau Kergalet	0,64	6
Hameau Kerlédan	0,12	1
Hameau Kerléon	0,62	8
Hameau Lannouënnec	0,46	4
Hameau Moulin de Kerniguez	0,50	5
<b>Total Hameaux</b>	<b>2,87</b>	<b>29</b>
<b>TOTAL</b>	<b>41,57</b>	<b>562</b>

Concernant les activités, 65,35 ha sont prévus dont 34,03 ha en secteur d'extension.

Tableau 11 : Potentiel foncier à vocation d'activités sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)

ACTIVITES	Surface en hectares
<b>Détails par type de disponibilité</b>	
Secteur de densification spontanée	1,45
Secteur de dent creuse	24,29
Secteur de renouvellement urbain	5,58
Sous-total	31,32
Secteur d'extension	34,03
<b>TOTAL</b>	<b>65,35</b>
<b>Détail par secteur</b>	
Agglomération	38,40
Total Agglomérations	38,40
ZA - Déchetterie	0,22
ZA - La Métairie	18,84
ZA - Lait.	1,91
ZA - Usine d'incinération	5,07
ZA - Vallée du Roy	0,90
Total ZA, ZI, carrières	26,94
<b>TOTAL</b>	<b>65,35</b>

Pour les équipements 24,35 ha sont prévus.

Tableau 12 : Potentiel foncier à vocation d'équipements sur la commune (extrait du PLU en cours de réalisation, 22/01/2018)

EQUIPEMENTS	Surface en hectares
<b>Détails par type de disponibilité</b>	
Secteur de densification spontanée	0,78
Secteur de dent creuse	7,88
Sous-total	8,66
Secteur d'extension	15,69
<b>TOTAL</b>	<b>24,35</b>
<b>Détail par secteur</b>	
Agglomération	24,35
Total Agglomérations	24,35
<b>TOTAL</b>	<b>24,35</b>

Les surfaces à prendre en compte dans l'étude, afin de prévoir si l'extension de l'urbanisation est compatible avec la capacité de traitement de la station d'épuration, sont les zones U, 1AU et 2AU concernant la vocation d'habitat. Les zones à vocation d'activités et d'équipements seront également à prendre en considération.

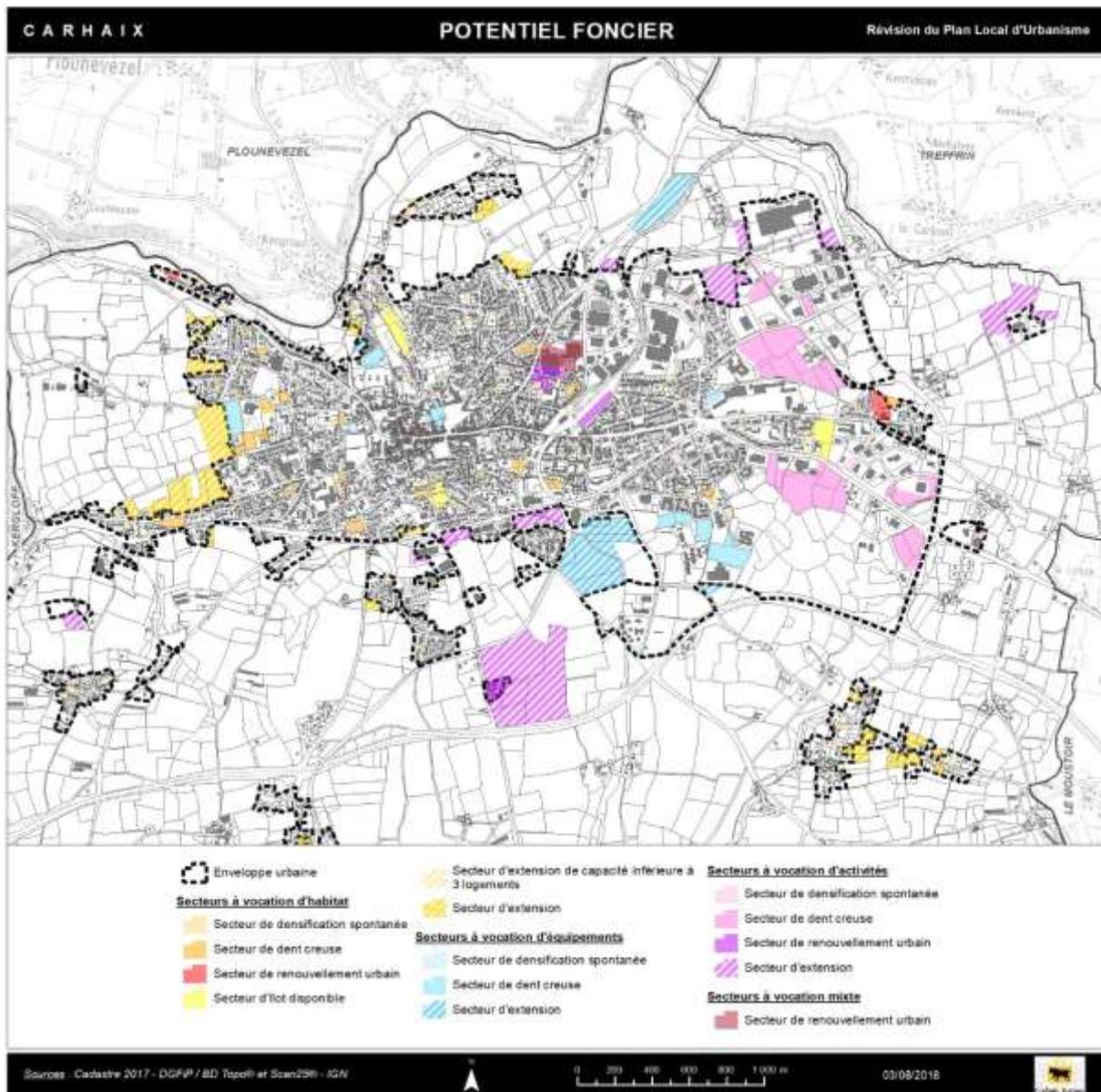


Figure 23 : Potentiel foncier retenu pour les futures zones à urbaniser (Stade projet 03/08/2018, Ville de Carhaix)

L'ensemble du potentiel foncier retenu lors de la révision du PLU, n'est pas à prendre en compte. En effet, certaines zones sont à écarter puisque l'éloignement du réseau collectif existant rend la solution de mise en place d'un raccordement au réseau d'assainissement moins judicieuse que la conservation du mode d'assainissement non collectif.

Ces secteurs présentent une aptitude des sols à l'assainissement non collectif favorable à moyennement favorable, rendant ce mode d'épuration accessibles techniquement et financièrement. C'est notamment le cas pour 2 zones futures urbanisables à vocation d'habitat (1AUhc) dans le secteur de Kergaurant.

Ci-dessous la liste des secteurs non pris en compte concernant l'assainissement collectif :

- Kergaurant
- Kergalet
- Lannouënnec
- Moulin de Kerniguez
- Kerdrein (en partie)
- Kerléon (en partie)
- Vallée du Roy

### 3.2 IMPACT SUR LE DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Les hypothèses de calcul sont explicitées ci-dessous :

- selon l'INSEE, le nombre moyen d'habitants par foyer est de 1,8 à Carhaix en 2015,
- la consommation journalière par habitant prise en compte est de 150 l/j,
- un « équivalent habitant » (EH) équivaut à 60 g de DBO<sub>5</sub>/j,
- concernant les zones d'activités : l'estimation des besoins futurs du schéma directeur d'assainissement du Cabinet Bourgois datant d'avril 2018 est utilisée, pour les entreprises/zones en disposant. Le ratio de 20 EH/ha sur 80% de la surface à urbaniser est utilisé pour les autres zones (sans projet connu), correspondant plutôt à une activité tertiaire.

#### 3.2.1 Charge future des zones d'habitat

A partir du potentiel foncier fourni par le PLU et du contour du zonage d'assainissement, les besoins futurs supplémentaires en terme d'habitat peuvent être estimés à :

	Zone /vocation	Surfaces (ha)	Logements	EH	Charge organique en DBO <sub>5</sub> (kg/j)	Débit journalier en entrée de station (m <sup>3</sup> /j)
<b>Charge supplémentaire potentielle</b>	<b>Habitat</b>					
	Agglomération	33,41	475	855	51,3	128,3
	Hameau de Kerdrein	0,52	5	9	0,5	1,4
	Hameau de Kerlédan	0,12	1	2	0,1	0,3
	Hameau de Kerléon	0,62	8	14	0,9	2,2
	<b>Total</b>	<b>34,67</b>	<b>489</b>	<b>880</b>	<b>52,8</b>	<b>132</b>

Les zones NAL (secteur se rapportant à des espaces naturels à vocation d'aménagements de jeux, loisirs et attractions pour l'organisation d'évènement) au niveau de la zone de la Métairie et de Persvien sont prises en compte dans la proposition d'assainissement collectif. Aucune charge potentielle n'est à prendre en compte concernant ces zones étant donné leur vocation.

*A noter qu'il existe un écart entre cette estimation et celle du schéma directeur du Cabinet Bourgois, qui estime la population future à 1070 habitants, contre 880 dans le tableau ci-avant.*

*Cette différence repose sur les différentes hypothèses utilisées pour le chiffrage de la population (densité de logements et nombre d'habitants par logements), mais aussi sur les surfaces urbanisables retenues par le projet de PLU utilisé.*

### 3.2.2 Charge future des zones d'activités et équipements

Les charges annoncées dans ce chapitre sont celles du schéma directeur d'assainissement réalisé par le Cabinet Bourgois en avril 2018.

Ces charges futures sont exprimées en kg de DBO<sub>5</sub>/j ; pour rappel, 1 EH = 60 g DBO<sub>5</sub>/j.

Pour la plupart des activités économiques, la nature de l'activité n'est pas encore définie. Le ratio de 20 EH/ha est alors appliqué à 80% de la surface urbanisable :

	Dénomination de la zone	Surfaces (ha)	EH	Charge organique en DBO <sub>5</sub> (kg/j)	Débit journalier en entrée de station (m <sup>3</sup> /j)
<b>Charge supplémentaire potentielle (base ratio)</b>	<b>Zone d'activité économique</b>				
	1AUD (EHPAD)	1,15	18	1,1	2,8
	1AUic	2	32	1,9	4,8
	2AUD	0,92	15	0,9	2,3
	Densification équipements	0,4	6	0,4	0,9
	1AUiat	0,97	15	0,9	2,3
	Densification équipements	1,46	23	1,4	3,5
	Densification équipements	0,75	12	0,7	1,8
	Densification activités	1,82	29	1,7	4,4
	Densification activités	3,81	60	3,6	9,0
	2AUia	10,48	168	10,1	25,2
	1AUia (projet CSR-PR Sircob)	2,62	42	2,5	6,3
	Densification activités	1,95	31	1,9	4,7
	1AUiat	7,88	126	7,6	18,9
	Extension d'activités (aire des gens du voyage)	3,77	180	10,8	27,0
	<b>Sous-Total</b>	<b>39,98</b>	<b>757</b>	<b>45,4</b>	<b>114</b>
<b>Charge supplémentaire potentielle (base SDA 2018)</b>	1AUD (Festival Vieilles Charrues)	Pas d'extension d'accueil prévue → pas d'augmentation de charge			
	Densification activités (extension du cimetière)	De par son usage → pas d'augmentation de charge			
	Uia (Site Entremont suite à déménagement)	-	410	24,6	61,5
	1AUiam (Métairie Neuve)	-	215	12,9	32
		-	45	2,7	7
		-	250	15	40
		7,4	120	7,2	18
	<b>Sous-Total</b>	-	<b>1040</b>	<b>62,4</b>	<b>158,5</b>
	<b>TOTAL</b>	-	<b>1797</b>	<b>107,8</b>	<b>272,5</b>

Les activités ayant fait l'objet d'une estimation plus détaillée dans le Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) du Cabinet Bourgois sont :

- L'extension d'équipements qui correspond à la zone d'accueil du Festival Vieilles Charrues (1AUD) : pas d'extension d'accueil prévue → pas de prise en compte d'augmentation de rejet dans le réseau d'eaux usées,
- L'extension du cimetière (zone de densification). De par son usage, il n'a pas été pris en compte d'augmentation de rejets dans le réseau d'eaux usées,
- La capacité d'accueil de l'ancien site d'Entremont (suite à son déménagement), dans la ZAE St Antoine, a été estimée à **410 EH**,
- La zone Métairie Neuve (1AUiam) de plus de 18 ha, a été estimée selon le type d'activité pouvant s'y installer et leur consommation potentielle en eau potable :
  - 1 activité consommant 10 000 m<sup>3</sup>/an avec un taux de rejet à 100%, soit 32 m<sup>3</sup>/j → 215 EH,
  - 1 activité consommant 10 000 m<sup>3</sup>/an avec un taux de rejet à 20%, soit 7 m<sup>3</sup>/j → 45 EH,
  - 2 activités de type logistique consommant 20 m<sup>3</sup>/j chacun avec un taux de rejet de 100%, soit 40 m<sup>3</sup>/j → 250 EH,

L'activité économique ainsi estimée représente donc au total (hors Synutra) un besoin de **1800 EH**.

*Cette charge future estimée est la même que celle annoncée dans le schéma directeur d'assainissement du Cabinet Bourgois.*

Le rejet du pôle laitier Synutra/Euroserum a été considéré directement à partir des concentrations et débits de la demande formulée par l'entreprise concernant ses rejets d'effluents après prétraitement :

Rejets d'effluents du pôle laitier (sortie prétraitement)

Echéance	Paramètres		Rejets pôle laitier
Début 2020	Volume	m <sup>3</sup> /j	3700
		m <sup>3</sup> /h	170
	DCO	kg/j	6000
	DBO5	kg/j	3800
	MES	kg/j	950
	NK	kg/j	265
	Pt	kg/j	150
	Graisses	kg/j	600
	Chlorures	kg/j	3200

Figure 24 : Concentrations et débit considéré dans les besoins futurs (source : SDA, avril 2018)

Ces charges représentent la situation à terme, après extension envisagée du site, soit en 2020-2021.

La charge actuelle de l'entreprise n'est pas précisée dans le schéma directeur d'assainissement. L'augmentation de charge n'a ainsi pas pu être déterminée.

### 3.2.3 Charges totales

D'après le schéma directeur d'assainissement de la commune et les estimations précédentes, les charges organiques moyennes futures arrivant à la STEP à long terme (habitat et activités) sont estimées à :

		Charge organique (kg DBO <sub>5</sub> /j)
ACTUELLE	Charge domestique théorique	8230 EH raccordés x 45 g DBO <sub>5</sub> /j ÷ 1000 = 370 kg DBO <sub>5</sub> /j
	Charge des industriels sous convention	700 kg DBO <sub>5</sub> /j (Entremont/Eurosérum) + 1800 kg DBO <sub>5</sub> /j (Synutra) + 1218 kg DBO <sub>5</sub> /j (autres) = 3718 kg DBO <sub>5</sub> /j
FUTURE	Charge des zones d'habitation	52,8 kg DBO <sub>5</sub> /j
	Charge des zones d'activité et équipement	107,8 kg DBO <sub>5</sub> /j
	Charge des activités laitières ou agroalimentaires	1525 kg DBO <sub>5</sub> /j
<b>TOTAL</b>		<b>5775,6 kg DBO<sub>5</sub>/j</b>

Au maximum de l'urbanisation de la commune et de l'activité des industrielles, la capacité nominale de la STEP est quasi atteinte (96.3%).

*A noter que la même estimation réalisée dans le schéma directeur du Cabinet Bourgois, aboutit sur le long terme à une charge moyenne de 5793 kg DBO<sub>5</sub>/j, soit le même ordre de grandeur que celle calculée ci-dessus, confirmant ainsi l'ensemble des hypothèses prises.*

**Concernant la charge organique en DBO<sub>5</sub> entrant à la STEP, l'extension de l'urbanisation prévue par le PLU est compatible avec la capacité nominale de la station d'épuration.**

Une estimation future des charges hydrauliques en entrée de station d'épuration peut également être réalisée :

	Débit sanitaire (m <sup>3</sup> /j)
Situation actuelle : moyenne hydraulique 2017	4620
Synutra – pôle laitier	3700
Activités industrielles futures	273
Habitations futures	132
<b>TOTAL</b>	<b>8725</b>

En considérant les débits moyens entrants en 2017, le débit attendu à long terme en situation future dépasse la capacité nominale hydraulique de la STEP qui est de 6900 m<sup>3</sup>/j, auquel l'arrêté préfectoral autorise une tolérance de 20%, soit 8280 m<sup>3</sup>/j.

A noter cependant, que le débit futur estimé augmentera de manière progressive au fur et à mesure de l'urbanisation.

Cependant, si les maximums du débit journalier et de la charge organique en entrée de station sont pris en compte, les valeurs dépassent déjà actuellement la capacité nominale de la station en période hivernale. L'étude du schéma directeur réalisée sur la commune prévoit un programme pluriannuel de travaux qui permettra de réduire les intrusions d'eaux parasites dans le réseau de collecte (20 % d'eau de nappe et 20 % d'eau de pluie) et prévoit une réhabilitation/extension de la station, permettant d'accepter dans de bonnes conditions les raccordements futurs.

Il est également important de noter que certains dépassements enregistrés depuis mai 2016 sont afférents à l'industriel Synutra et notamment à son démarrage d'activité et ses phases de rodage. Sur l'année 2017, ses rejets se sont progressivement améliorés avec une limitation des à-coups hydrauliques et des pointes organiques. En mai 2018, la mise en place d'une unité de prétraitement a eu pour effet la limitation des charges organiques.

## 4. PROPOSITION D'INTEGRATION ET AVERTISSEMENTS

### 4.1 PROPOSITION D'INTEGRATION DE SECTEURS SUPPLEMENTAIRES DANS LE ZONAGE

La proposition de zonage d'assainissement est jointe en annexe. Sa validité dépend des gains obtenus notamment sur la collecte d'eaux parasites (étude de schéma directeur).

## 4.2 AVERTISSEMENTS

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

Par conséquent, il en découle que :

- la délimitation de zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles (indépendamment de toute procédure de planification urbaine),
- le classement en zone d'assainissement collectif ne peut avoir pour effet :
  - d'engager la collectivité sur aucun délai, à la réalisation de travaux d'assainissement,
  - de permettre au pétitionnaire d'éviter la mise en conformité de son installation vis-à-vis de la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement,
  - de constituer un droit pour les propriétaires et les constructeurs qui viennent réaliser des opérations sur les parcelles concernées, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaires à leur desserte. (Les dépenses correspondantes supportées par la collectivité responsable donnent lieu au paiement de contributions par les bénéficiaires d'autorisation de construire, conformément à l'article L332-6-1 du code de l'urbanisme.).

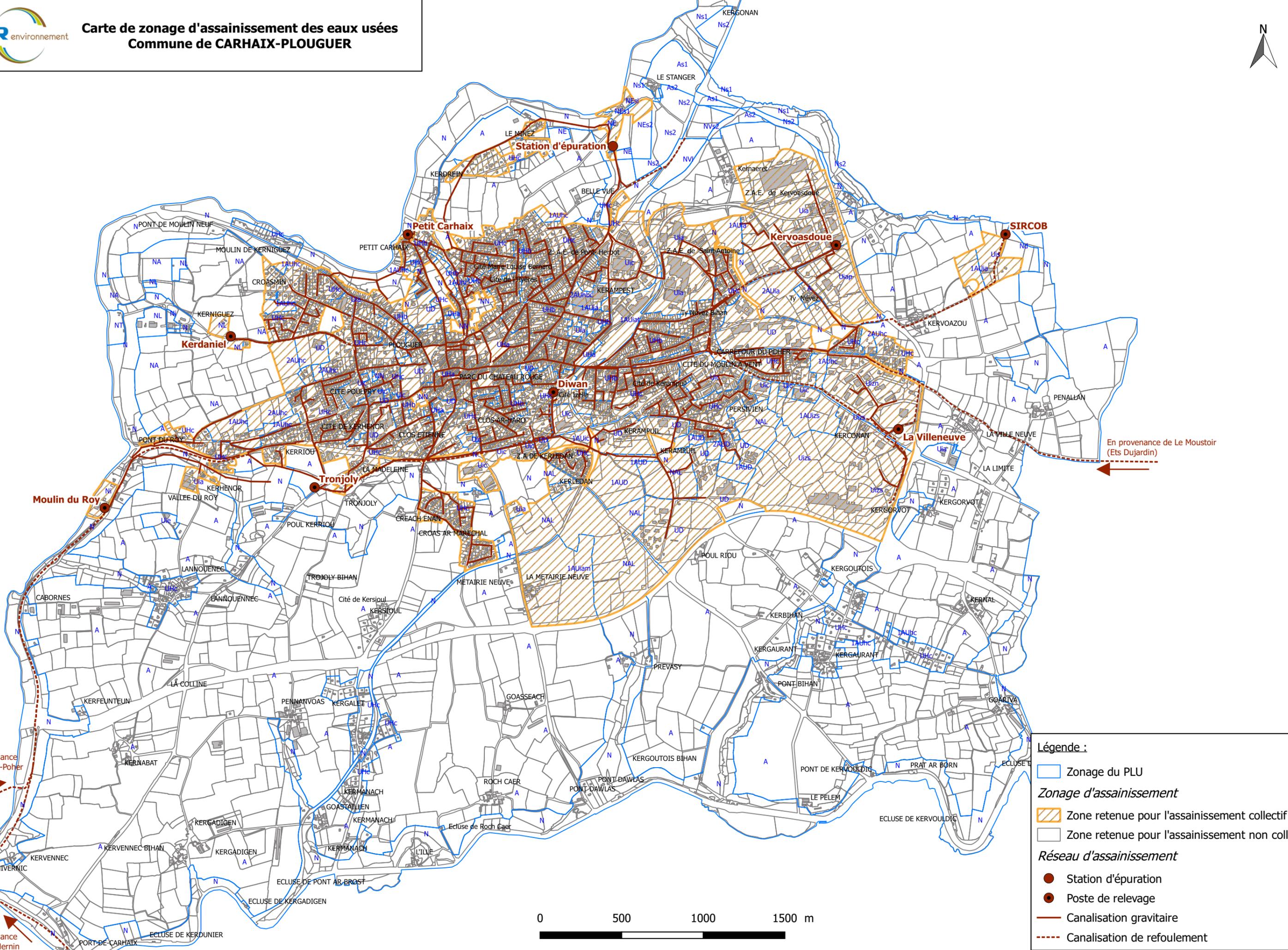
Les habitants de la commune se répartissent entre usagers de "l'assainissement collectif" et usagers de "l'assainissement non-collectif".

- les conditions et les modalités auxquelles est soumis le déversement des eaux usées dans les réseaux d'assainissement de la commune sont définies par le règlement du service d'assainissement.
- Les déterminations des relations entre les usagers du service public d'assainissement non collectif et la collectivité sont définies par le règlement du service public d'assainissement non collectif. Le seul fait d'avoir la qualité d'utilisateur du service implique le respect de ce règlement.

## ANNEXE

## **Annexe 1 :**

# **Plan de zonage d'assainissement proposé**



En provenance de Le Moustoir  
(Ets Dujardin)

En provenance  
de Clédén-Poher

En provenance  
de Saint-Hernin

**Légende :**

- Zonage du PLU
- Zonage d'assainissement**
  - Zone retenue pour l'assainissement collectif
  - Zone retenue pour l'assainissement non collectif
- Réseau d'assainissement**
  - Station d'épuration
  - Poste de relevage
  - Canalisation gravitaire
  - Canalisation de refoulement

