

Département du Finistère Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT



ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT

Bureau d'études TP Ae
5 rue de l'ingénieur Jacques Frimot
Zone d'activité de Mescoat
29800 LANDERNEAU
Tél : 02 98 83 75 12
Fax : 02 98 83 72 96
Mail : contact@tpae.fr

Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT
Etude diagnostique du système d'assainissement



Version 1
Date : 20/12/2017

SOMMAIRE & TABLES DES ILLUSTRATIONS

RESUME NON TECHNIQUE	9
GLOSSAIRE & ABREVIATIONS	13
I. CONTEXTE DE L'ETUDE	22
I.A. Présentation de l'étude	23
I.A.1 Les objectifs de l'étude	23
I.A.2 Rappel du contexte initial	24
I.B. Données générales sur la commune	1
I.B.1 Situation géographique et relief	1
I.B.2 Contextes géologique, pédologique et hydrogéologique	2
I.B.3 Contexte climatique-Pluviométrie	6
I.B.4 Hydrographie	9
I.B.5 Démographie	17
I.B.6 Activités économiques	22
I.B.7 Document d'urbanisme	25
I.C. Contraintes réglementaires, usages de l'eau et identification des enjeux	29
I.C.1 Contraintes environnementales s'exerçant sur la commune	29
I.C.2 Documents de références à prendre en compte	32
I.C.3 Les usages de l'eau	57
I.C.4 Conclusion : les enjeux	65
II. DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE ET DE LA STATION D'EPURATION ACTUELLE	67
II.A. Réseau de collecte des eaux usées	68
II.B. Présentation de la station d'épuration actuelle	73
II.B.1 Caractéristiques	73
II.B.2 Normes de rejet	76
II.B.3 Fonctionnement	77
II.B.4 Conformité du rejet	79
II.B.5 Etat des ouvrages	79
II.B.6 Conclusion	81
II.C. Estimation des charges à traiter	82
II.C.1 Calcul des charges à traiter sur Treffiat	82
II.C.2 Comparaison des charges nominales, théoriques et réelles en 2014	83
II.C.3 Estimation des futures charges à traiter	84
II.D. Acceptabilité du rejet de la station d'épuration par le milieu récepteur	86
II.D.1 Etat du milieu récepteur du rejet de la station	86
II.D.2 Acceptabilité du rejet par le milieu récepteur	89
II.E. Les travaux à prévoir sur le réseau de collecte	90
II.E.1 Réhabilitation du réseau de collecte existant	90
II.E.2 Création de nouveaux réseaux	91
III. L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR TREFFIAGAT	93

III.A.	Etat du parc des dispositifs ANC	94
III.B.	L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune	96
IV.	PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES	98
IV.A.	Présentation générale	99
IV.B.	Le secteur de Trouidy	101
IV.C.	Le secteur de Poulpry	101
IV.D.	Le secteur de Lotissement Les Dunes	102
IV.E.	Le secteur Extension Sud Bourg	103
IV.F.	Le secteur Arrière Port	104
V.	ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS	105
V.A.	Comparaison des coûts des scénarios envisagés	106
V.B.	Première conclusion	108
V.C.	Les paramètres à prendre en compte	109
V.D.	Proposition de zonage	110
V.E.	Justifications du zonage proposé	110
V.F.	Compatibilité entre le zonage et la capacité de la station d'épuration	112
V.G.	Impact sur le cout du service d'assainissement	113
VI.	CARTE DE ZONAGE	114

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: ZONAGE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USEES SUR LA COMMUNE DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT	12
FIGURE 2 CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT (AVRIL 2004) 0	
FIGURE 3 SUPERPOSITION DU TRACE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT SUR LES ZONES URBANISEES ET URBANISABLES	0
FIGURE 4 : SITUATION GEOGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT.....	1
FIGURE 5 CARTE DU RELIEF DE LA COMMUNE.....	2
FIGURE 6 : GEOLOGIE DE LA COMMUNE.....	3
FIGURE 7 TYPES DE SOL PRESENTS SUR LA COMMUNE.....	4
FIGURE 8 SYNTHESE DES GRANDES CLASSES DE SOLS RENCONTREES SUR LA COMMUNE.....	5
FIGURE 9 CARTE DES ZONES DE SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPES DANS LE DOMAINE DU SOCLE.....	6
FIGURE 10 LES ZONES CLIMATIQUES DE BRETAGNE (SOURCE : METEO FRANCE).....	7
FIGURE 11 ISOHYETES INTERANNUELLES (1961-1990)-SOURCE: OUESCO/METEO FRANCE.....	7
FIGURE 12 PRECIPITATIONS MENSUELLES MOYENNES SUR LA PERIODE 1981-2010 (SOURCE : OUESCO/METEO FRANCE).....	8
FIGURE 13 INVENTAIRE DES COURS D'EAU DE TREFFIAGAT.....	10
FIGURE 14 PARCOURS DU RUISSEAU DE LEHAN DE SA SOURCE JUSQU'AU MILIEU MARIN..	11
FIGURE 15 CARTE DU BASSIN VERSANT DU STER ET DES RUISSEAUX COTIERS DE ST GUENOLE A PONT L'ABBE	12
FIGURE 16 LISTE DES SOUS-BASSINS VERSANT CONSTITUANT LE BASSIN VERSANT « STER ET DES RUISSEAUX COTIERS DE ST GUENOLE A PONT L'ABBE »- SOURCE : SAGE OUESCO	12
FIGURE 17 CARTE DU SOUS-BASSIN VERSANT DES RUISSEAUX COTIERS N°7 SUR LEQUEL SE TROUVE LE BOURG DE LA COMMUNE DE TREFFIAGAT	13
FIGURE 18 CARTE DES RELIEFS DES SOUS-BASSINS VERSANTS DE TREFFIAGAT.....	14
FIGURE 19 CARTE DE L'ETAT CHIMIQUE DES EAUX SOUTERRAINES EN 2013 SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUEST CORNOUAILLE	15
FIGURE 20 VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUEST CORNOUAILLE (RATIO 50/50 IDPR ET ZNS).....	16
FIGURE 21 INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES SUR TREFFIAGAT.....	17
FIGURE 22 : EVOLUTION DE LA POPULATION DE TREFFIAGAT DE 1968 A 2013 (SOURCE : INSEE).	18
FIGURE 23 : VARIATIONS DE LA POPULATION DE 1968 A 2012.....	18
FIGURE 24 EVOLUTION DU TAUX D'OCCUPATION MOYEN DES LOGEMENTS SUR LA COMMUNE	19
FIGURE 25 EVOLUTION DU TYPE DE LOGEMENTS SUR LA COMMUNE DE 1968 A 2012.....	19
FIGURE 26 REPARTITION DES TYPES DE LOGEMENTS SUR LA COMMUNE EN 2012.....	20
FIGURE 27: REPRESENTATION DE L'EXTRAPOLATION DES POPULATIONS ESTIVALE ET HIVERNALE	21
FIGURE 28 REPARTITION DES ENTREPRISES DE LA COMMUNE PAR SECTEUR D'ACTIVITE ...	22
FIGURE 29 EVOLUTION DES CREATIONS D'ENTREPRISES SUR LA COMMUNE (SOURCE :INSEE)	22
FIGURE 30 ZONAGE DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE (JUILLET 2013).....	27
FIGURE 31 ZONAGE DU PROJET DE REVISION DU PLAN LOCAL D'URBANISME DE LA COMMUNE (JUN 2017).....	28
FIGURE 32 SYNTHESE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	29
FIGURE 33 CARTE DES PRINCIPALES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES SUR LA COMMUNE	31
FIGURE 34 LISTE DES SUBVENTIONS DU 10 ^{EME} PROGRAMME CONCERNANT L'ASSAINISSEMENT.....	36
FIGURE 35 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DU SAGE DE OUEST CORNOUAILLE.....	37
FIGURE 36 PERIMETRE DU SAGE OUEST CORNOUAILLE.....	39

FIGURE 37 CARTE DE LOCALISATION DES SOUS-BASSINS VERSANTS DU SAGE OUEST CORNOUAILLE	40
FIGURE 38 PRESENTATION DES OBJECTIFS DU SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ASSAINISSEMENT (SOURCE: DOCUMENT GUIDE POUR LA REALISATION DES ETUDES TECHNICO-ECONOMIQUES).....	44
FIGURE 39 CARTE DE LOCALISATION DE LA ZNIEFF DE TYPE 1 « LES LANDES DE KERLEGUER » ET DE L'ARRETE DE PROTECTION DE BIOTOPE DES LANDES DE KERLEGUER.....	49
FIGURE 40 ZONE DE PROTECTION DEFINIE PAR L'ARRETE DE BIOTOPE »SITE DE KERSAOZ »	50
FIGURE 41 CARTE DE LOCALISATION DE LA ZNIEFF I DES PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL	52
FIGURE 42 ZONE DE PREEMPTION DEPARTEMENTALE AU TITRE DE LA PROTECTION DES ESPACES SENSIBLES SUR TREFFIAGAT	54
FIGURE 43 ZONES A RISQUE DE SUBMERSION MARINE A PROXIMITE DE L'ETANG DE LEHAN	55
FIGURE 44 ZONES A RISQUE DE SUBMERSION MARINE A PROXIMITE DU MARAIS DE LEHAN ET DE LA STATION D'EPURATION	56
FIGURE 45 ZONES A RISQUE DE SUBMERSION MARINE A PROXIMITE DU HAMEAU DE KERVAI	56
FIGURE 46 LOCALISATION DES CAPTAGES D'EAU POTABLE SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUESCO (SOURCE : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE OUESCO).....	57
FIGURE 47 STRUCTURE DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE SUR LE TERRITOIRE DU SAGE OUESCO (SOURCE : ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE OUESCO)	58
FIGURE 48 LOCALISATION DES FORAGES PRESENTS SUR LA COMMUNE QUI SONT POTENTIELLEMENT UTILISES POUR CAPTER DE L'EAU	59
FIGURE 49 LISTE DES ZONES DE BAINADE DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT	61
FIGURE 50 CARTE DE LOCALISATION DES ZONES DE BAINADE DE TREFFIAGAT	61
FIGURE 51 CLASSEMENT DES ZONES CONCHYLICOLES AU LARGE DE TREFFIAGAT	63
FIGURE 52 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU RESEAU DE COLLECTE.	68
FIGURE 53 SYNOPTIQUE DU RESEAU COMMUNAL	69
FIGURE 54 CARTE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE TREFFIAGAT	70
FIGURE 55 SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES DES POSTES DE RELEVAGE	72
FIGURE 56 SCHEMA DE PRESENTATION DE LA FILIERE EAU.....	74
FIGURE 57 SCHEMA DE PRESENTATION DE LA FILIERE BOUE.....	74
FIGURE 58 SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION.....	75
FIGURE 59 SCHEMA DES FLUX ANNUELS DANS LA STATION D'EPURATION DE KERISTIN EN 2014	77
FIGURE 60 EVOLUTION DU TAUX DE CHARGE HYDRAULIQUE DE LA STATION ENTRE 2013 ET 2014 (SOURCE : RAPPORT DU DELEGATAIRE).....	78
FIGURE 61 EVOLUTION DU TAUX DE CHARGE ORGANIQUE DE LA STATION ENTRE 2013 ET 2014 (SOURCE : RAPPORT DU DELEGATAIRE).....	78
FIGURE 62 PHOTOGRAPHIES DE LA STATION D'EPURATION	80
FIGURE 63 EVOLUTION DU TAUX EN MES ENTRE 2012 ET 2016.....	87
FIGURE 64 EVOLUTION DU TAUX EN NH4+ ENTRE 2012 ET 2016	87
FIGURE 65 EVOLUTION DU TAUX EN PT ENTRE 2012 ET 2016.....	88
FIGURE 66 EVOLUTION DU TAUX D'E.COLI ENTRE 2012 ET 2016.....	88
FIGURE 67 : CREATION DE RESEAU DANS LES ZONES URBANISEES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT REGLEMENTAIRE.....	92
FIGURE 68 : ETAT DU PARC DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS DE LA COMMUNE	94
FIGURE 69 : ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF LORS DES CONTROLES DE 2006..	95
FIGURE 70 CARTE D'APTITUDE DES SOLS DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT	97
FIGURE 71 SECTEURS A ETUDIER SUR LA COMMUNE DE TREFFIAGAT	100

FIGURE 72 : PROJET RACCORDEMENT DU SECTEUR DE TROUIDY AU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES COMMUNAL.....	101
FIGURE 73 : PROJET DE RACCORDEMENT DU SECTEUR DE POULPRY AU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES COMMUNAL.....	102
FIGURE 74 : PROJET DE RACCORDEMENT DU SECTEUR DE LOTISSEMENT LES DUNES AU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES.....	102
FIGURE 75 : PROJET DE RACCORDEMENT DU SECTEUR EXTENSION SUD BOURG AU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES.....	103
FIGURE 76 : PROJET DE RACCORDEMENT DU SECTEUR ARRIERE PORT AU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX USEES COMMUNAL.....	104
FIGURE 77 : ESTIMATION DES COUTS DE MISE EN ŒUVRE DES SCENARIOS ETUDIES SUR CHAQUE SECTEUR. COMPARAISON DES COUTS.....	107
FIGURE 78 : ZONES A EXCLURE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT REGLEMENTAIRE DE 2004.....	111
FIGURE 79 : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PROPOSE.....	115
FIGURE 80 : PROPOSITION DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	115

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 PRESENTATION DES ZONES URBANISABLES OU PROCHAINEMENT URBANISEES	23
TABEAU 2 DOCUMENTS RELATIFS AU ZONAGE ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE DE TREFFIAGAT	24
TABEAU 3 ESTIMATION DE LA POPULATION ESTIVALE DE TREFFIAGAT SUR LA BASE DU TAUX D'OCCUPATION ET DU NOMBRE DE LOGEMENTS (CHIFFRES DE 2012, SOURCE : INSEE)	20
TABEAU 4 EXTRAPOLATION DES POPULATIONS ESTIVALE ET HIVERNALE	21
TABEAU 5 REPARTITION DES CREATIONS D'ENTREPRISES EN 2014 PAR TYPE DE SECTEUR	23
TABEAU 6 OBJECTIF DE QUALITE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021 POUR LA MASSE D'EAU COTIERE « CONCARNEAU (LARGE) FRGC28 »	35
TABEAU 7 OBJECTIF DE QUALITE SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2016-2021 POUR LA MASSE D'EAUX SOUTERRAINES « BAIE D'AUDIERNE FRGG03 »	35
TABEAU 8 : SEUILS DE REJETS THEORIQUES A RESPECTER	43
TABEAU 9 PRESENTATION DE LA ZONE NATURA 2000	46
TABEAU 10 PRESENTATION DE LA ZNIEFFI DES LANDES DE KERLEGUER	48
TABEAU 11 PRESENTATION DE LA ZNIEFF I DES PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL	51
TABEAU 12 DESCRIPTION DES TYPES DE BRANCHEMENTS RENCONTRES SUR TREFFIAGAT	71
TABEAU 13 CARACTERISTIQUES DE LA STATION D'EPURATION	73
TABEAU 14 NORMES DE REJET JOURNALIER A RESPECTER SUR LES DONNEES JOURNALIERES DEPUIS LE 24/11/2011	76
TABEAU 15 NORMES DE REJETS ANNUELS A RESPECTER DEPUIS LE 24/11/2011	76
TABEAU 16 CHARGE JOURNALIERE ATTEINTE PAR LA STATION	77
TABEAU 17 CONFORMITE ANNUELLE DU REJET	79
TABEAU 18 CALCUL THEORIQUE DES CHARGES REÇUES PAR LA STATION (SOURCE : RAD 2014 ROLE D'EAU 2015)	82
TABEAU 19 ESTIMATION DU RATIO EH PAR CONSOMMATEUR	83
TABEAU 20 ESTIMATION DES CHARGES ORGANIQUES THEORIQUES A TRAITER	83
TABEAU 21 COMPARAISON DES CHARGES THEORIQUES A TRAITER ET REELLEMENT REÇUES PAR LA STATION	84
TABEAU 22 ESTIMATION DES CHARGES ORGANIQUES THEORIQUES A TRAITER A +10 ANS	85
TABEAU 23 ESTIMATION DES CHARGES ORGANIQUES THEORIQUES A TRAITER A +25 ANS	86
TABEAU 24 SYNTHESE DE L'ETAT DES EAUX DU MARAIS SELON LES PARAMETRES ANALYSES	89
TABEAU 25 NORMES DE REJET JOURNALIER A RESPECTER SUR LES DONNEES JOURNALIERES DEPUIS LE 24/11/2011	89
TABEAU 26 NORMES DE REJETS ANNUELS A RESPECTER DEPUIS LE 24/11/2011	89
TABEAU 27 DEFINITIONS DES CLASSES D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	96
TABEAU 28 : PREMIERE CONCLUSION BASEE UNIQUEMENT SUR LA COMPARAISON DES COUTS GLOBAUX SUR 30 ANS PAR EH	108
TABEAU 30 TABLEAU DES INCONVENIENTS ET DES AVANTAGES INHERENTS A CHAQUE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	109
TABEAU 30 ESTIMATION DE L'IMPACT FINANCIER DU NOUVEAU ZONAGE PROPOSE SUR LE COUT DU M ³ .	113

RESUME NON TECHNIQUE

En 2015, Treffiat -Lechiagat comptait 2514 habitants. Dans la présente étude, on considérera que le taux d'occupation des logements est de 2.1 habitants par logement.

Pour accueillir les nouveaux logements, le PLU prévoit la création de plusieurs zones 1AU et 2AU avec une densité de 19 logements à l'hectare.

D'un point de vue de l'assainissement collectif, les 1568 branchements du bourg sont reliés à 28.2 km de réseau gravitaire de collecte des eaux usées. Le réseau de refoulement est constitué de 5 km de conduites et 17 postes de refoulement. La station d'épuration de Kéristin d'une capacité de 7200 EH traite les effluents du bourg. On constate que le rejet de la station se fait dans le marais du Léhan, avant d'être envoyé dans l'étang puis l'arrière port.

Le zonage effectif dépasse par endroit le périmètre du zonage réglementaire, ce qui nécessite une régularisation du zonage d'assainissement. Dans d'autres cas, le zonage réglementaire existant englobe des zones non constructibles au PLU (zones N ou A ou encore zone humide), la régularisation du zonage assainissement réduit alors le zonage existant. Par endroits, le zonage réglementaire englobe des zones urbanisables ou urbanisées non incluses dans le zonage effectif, les ajustements nécessaires aux raccordements de ces zones ont été pris en compte dans la partie « créations de réseaux ».

Enfin, on note la présence de cinq secteurs urbanisables non collectés à étudier car situés à l'extérieur du zonage réglementaire de 2004 :

- Trouidy
- Poulpry
- Lotissement Les Dunes
- Arrière Port
- Extension Sud Bourg

Etant donnée la proximité de ces secteurs avec le réseau de collecte communal et la sensibilité du milieu naturel en aval dans le cas de Lotissement Les Dunes et Extension Sud Bourg, on propose que ces secteurs soit intégrés dans le zonage d'assainissement collectif.

Ces modifications du zonage assainissement réglementaire sont compatibles avec la capacité de traitement de la station d'épuration de Keristin. Le milieu récepteur est capable d'accepter les rejets de la station d'épuration.

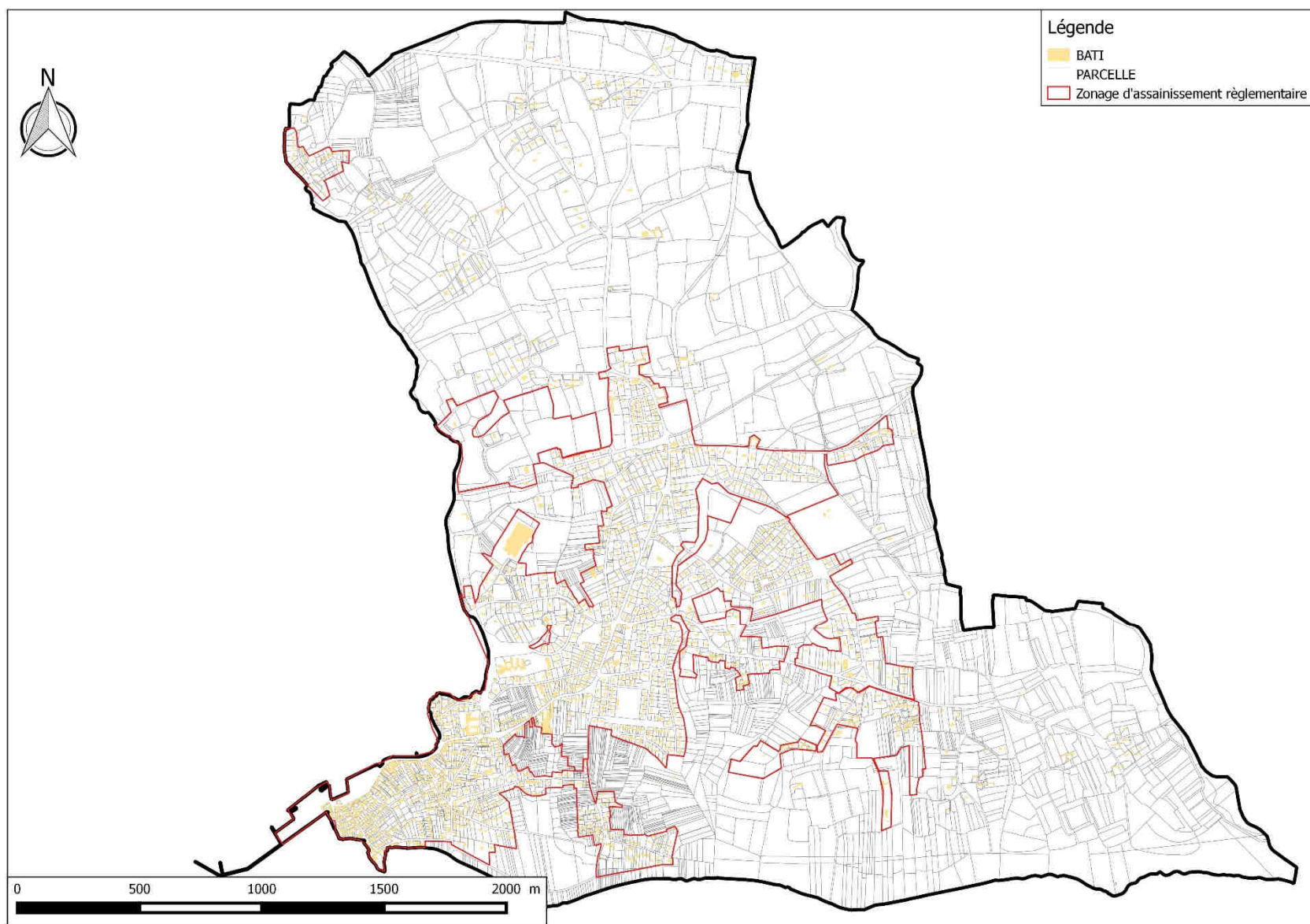


Figure 1: Zonage d'assainissement collectif des eaux usées sur la commune de Treffiagat-Lechiagat

Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT
Etude diagnostique du système d'assainissement

GLOSSAIRE & ABREVIATIONS

GLOSSAIRE

Agence de l'eau : Est un établissement public de l'Etat. Sa mission est de préserver les ressources en eau, de lutter contre les pollutions, de restaurer les milieux aquatiques. L'Agence perçoit des redevances auprès de tous les usagers (particuliers, agriculteurs, industriels...) qu'elle redistribue pour financer actions, projets, travaux. Les missions de l'Agence de l'eau s'inscrivent dans un programme pluriannuel élaboré en concertation par les différents acteurs de l'eau. Consommateurs, élus, professionnels, Etat... sont représentés au sein du Comité de bassin "parlement de l'eau" et du Conseil d'administration de l'Agence.

Agglomération d'assainissement : L'article 2 de la directive ERU définit l'agglomération comme une «zone dans laquelle la population et/ou les activités économiques sont suffisamment concentrées pour qu'il soit possible de collecter les eaux urbaines résiduaires pour les acheminer vers un système de traitement des eaux usées ou un point de rejet final». Cette définition a été reprise dans la nouvelle version de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales introduite par le décret du 2 mai 2006 qui prévoit de désigner une telle agglomération sous la dénomination d' «agglomération d'assainissement».

Arrêté préfectoral d'autorisation : Un arrêté d'autorisation fixe les prescriptions qu'un pétitionnaire devra appliquer dans la réalisation d'une opération, d'un aménagement ou de travaux, ou dans l'exploitation d'une installation. Ainsi un arrêté d'autorisation fixe :- la durée de validité de l'autorisation,- les moyens d'analyse, de mesure, de contrôle et de surveillance des effets sur l'eau et les milieux aquatiques des installations autorisées,- les moyens d'interventions dont doit disposer l'exploitant en cas d'incident ou d'accident.

Assainissement non collectif (ANC) : mode de collecte et traitement d'eaux usées d'habitations individuelles ou de petites collectivités, par des dispositifs indépendants des ouvrages communaux. L'épuration est alors le plus souvent assurée par prétraitement puis épandage souterrain.

Autosurveillance : Afin de s'assurer du respect des normes imposées aux exploitants d'ouvrages et installations visées par la nomenclature ICPE ou Eau, le législateur a défini le principe de l'autosurveillance. L'autosurveillance, reposant sur la responsabilité du pétitionnaire, est fondée sur les principes suivants : la prescription, par voie d'arrêté préfectoral pris au titre de la législation sur les installations classées ou sur l'eau, de la nature et de la fréquence des mesures à réaliser ; la réalisation, par l'exploitant lui-même, des mesures prescrites et leur communication régulière aux autorités compétentes; des analyses périodiques de contrôle en général une fois par an réalisées par un organisme extérieur agréé, qui permettent de confirmer les résultats de l'autosurveillance et de vérifier le bon fonctionnement des matériels d'analyse ; en tant que de besoin, des contrôles inopinés des rejets réalisés par un organisme indépendant à la demande des autorités.

Auto épuration : ensemble des processus biologiques et physico-chimiques par lesquels une rivière est capable de dégrader, sans altération majeure de sa qualité, la pollution qu'elle reçoit. Un seuil de tolérance existe toujours, au-delà duquel la quantité trop forte d'une pollution reçue bouleverse l'équilibre du cours d'eau qui perd alors ses qualités biologiques initiales.

Azote de Kjeldahl : azote présent sous les formes organiques et ammoniacales à l'exclusion des nitrates et nitrites. C'est donc à tort qu'on le désigne sous le terme d'azote total.

Bassin versant : Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : - longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves) ; - latérale, des crêtes vers le fond de la vallée ; - verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites des bassins versants sont les lignes de partage des eaux superficielles.

Biologie (Traitement) : Mode d'épuration dans lequel les êtres vivants interviennent pour éliminer la pollution. *Ex. : bactéries se nourrissant de la matière organique dissoute dans l'eau, dans une station d'épuration à boues activées.*

Capacité nominale : Il s'agit de la charge maximale de DBO5 admissible par la station, telle qu'indiquée dans l'arrêté d'autorisation ou fournie par le constructeur.

Charge brute de pollution organique (CBPO) : Charge Brute de Pollution Organique. Terme équivalent à la «taille de l'agglomération d'assainissement»

Charge maximale en entrée du système de traitement : Il s'agit de la moyenne des charges journalières de DBO5 admises par la station au cours de la « semaine la plus chargée » de l'année.

Commune principale de l'agglomération d'assainissement : Le terme « commune principale » désigne la commune ayant le plus grand nombre d'habitants parmi les communes qui composent l'agglomération d'assainissement.

Conformité de l'agglomération : Indicateur de contrôle annuel utile à l'évaluation du respect du droit européen en matière d'assainissement collectif. Selon la directive ERU, une agglomération d'assainissement est conforme si son réseau de collecte est conforme et si ses stations d'épuration sont conformes.

DBO Demande biologique en oxygène¹ : Indice de pollution de l'eau qui traduit sa teneur en matières organiques par la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation de ces matières. Mesure la quantité de matière biodégradable contenue dans l'eau. DBO5 (demande biologique en oxygène en 5 jours).

DCO Demande chimique en oxygène : Quantité de l'ensemble de la matière oxydable. Elle correspond à la quantité d'oxygène qu'il faut fournir grâce à des réactifs chimiques puissants, pour oxyder les matières contenues dans l'effluent. Idem DBO, incluses en plus les substances qui ne sont pas biodégradables.

Débit entrant : Le débit entrant dans le système de traitement d'eaux usées est le volume journalier, moyen au cours de l'année, d'effluent provenant du réseau de collecte entrant dans le système (exprimé en m3/j).

Débit de référence : Le débit de référence est la mesure journalière en dessous duquel, les rejets doivent respecter les valeurs limites de rejet de la directive ERU (exprimé en m3/j).

Débourbeur déshuileur : Dispositif permettant de séparer les matières lourdes par décantation et les matières chargées d'huiles et d'hydrocarbures par flottation des eaux pluviales

Déversoir d'orage : ouvrage d'assainissement permettant, sur les réseaux unitaires, d'évacuer les pointes de débit d'origine pluviale vers un ouvrage de stockage ou vers le milieu naturel, pour protéger la partie aval d'un réseau ou d'un ouvrage d'épuration.

Directive ERU : Directive eaux résiduaires urbaines La directive relative aux eaux résiduaires urbaines porte le n° 91/271/CEE du 21 mai 1991. Ce texte définit les obligations des collectivités locales en matière de collecte et d'assainissement des eaux résiduaires urbaines et les modalités et procédures à suivre pour les agglomérations de plus de 2000 équivalents-habitants. Les communes concernées doivent notamment : Réaliser des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel (non collectif). Etablir un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réduction des flux polluants fixés par arrêté préfectoral pour chaque agglomération délimitée au préalable par arrêté préfectoral ; Réaliser les équipements nécessaires à certaines échéances.

¹ Les micro-organismes qui se trouvent dans l'eau en consommant de l'oxygène qui y est dissous. Pour une eau de qualité donnée, on peut mesurer cette consommation naturelle telle qu'elle aurait lieu in situ : c'est la Demande biochimique en oxygène total (DBOT). La durée de la mesure peut être très longue. Aussi, elle est généralement limitée à 5 jours (DBO5). On peut aussi minéraliser cette matière organique par voie purement chimique, en lui fournissant artificiellement de l'oxygène. Le procédé est certes plus rapide, mais il ne mesure pas le même phénomène. On utilise pour cela un oxydant puissant (bichromate de potassium) et on mesure l'oxygène qui lui est « emprunté » : c'est la DCO.

Destination des boues : Terme utilisé pour renseigner la destination des boues évacuées de la station (épandage, incinération, compostage, décharge, autre système de traitement des eaux usées).

Drainage rapide : Le drainage rapide s'applique à des apports par infiltrations réagissant rapidement à la pluviométrie. Son échelle de temps caractéristique est de l'ordre de 1h à 48h. Source : BREIL P. (1990) - "Drainage des eaux claires par les réseaux sanitaires : Mécanismes et approche quantitative." Thèse USTL.

Eaux de ressuyage : eaux de drainage rapide

Eaux usées : Les eaux usées, aussi appelées eaux polluées sont toutes les eaux qui sont de nature à contaminer les milieux dans lesquelles elles sont déversées. Les eaux usées sont des eaux altérées par les activités humaines à la suite d'un usage domestique, industriel, artisanal, agricole ou autre. Elles sont considérées comme polluées et doivent être traitées.

Eaux usées domestiques : Eaux usées issues principalement d'un usage domestique de l'eau.

Eaux usées industrielles : Eaux usées issues principalement d'un usage industriel de l'eau.

Eaux parasites : Eaux dont la qualité ne correspond pas à la vocation des ouvrages qu'elles traversent. Il s'agit le plus souvent d'eaux claires de drainage de la nappe souterraine, surchargeant un réseau d'assainissement et son ouvrage d'épuration.

Eaux Parasites d'Infiltration (EPI) : Terme correspondant à des entrées d'eaux souterraines (interstitielles) par le biais de défauts structurels (béton poreux, joints fuyards, intrusion de racines, cassure...). Ces infiltrations peuvent être permanentes (collecteur sous le niveau de la nappe) ou temporaires et liées à la pluviométrie (drainage rapide des terrains = restitution en moins de 48h ; ressuyage des terrains = restitution de l'ordre de plusieurs jours).

Eaux Parasites Permanentes (EPP) : Terme correspondant à des eaux de surface indûment captées par le réseau : fontaines, sources captées, communication avec les eaux superficielles, lavoirs, W-C publics ainsi que les vidanges ou trop-pleins des réseaux d'eau potable trouvant dans le réseau d'assainissement un exutoire "facile".

Eaux pluviales - Ruissellement (ER) : volume d'eau pluviale capté par les réseaux d'assainissement.

Effluents : Id. Eaux usées

Epuration : Processus destiné à réduire ou à supprimer les éléments polluants contenus dans l'eau. Ce processus s'effectue principalement dans les stations d'épuration. Elle peut également être naturelle, bien que plus lente (autoépuration).

Equivalent Habitant EH : Unité arbitraire de la pollution organique des eaux représentant la qualité de matière organique rejetée par jour et par habitant. 1 EH = 60 g de DBO5 / jour.

Eutrophisation : Développement anarchique de végétaux (algues notamment) suite à des excès d'apports de substances nutritives essentiellement le phosphore et l'azote qui constituent un véritable engrais pour les plantes aquatiques.

Exploitant : Désigne le service en charge de l'exploitation de l'ouvrage.

File de traitement : La file correspond à l'une des circulations possibles d'un effluent d'une nature déterminée (eau, boue, sous-produits : sable, matières grasses,...) au sein d'un système de traitement des eaux usées dans le cadre de l'une des ses utilisations habituelles. De plus, la file doit constituer une unité complète de traitement en tant que telle. Une file est ensuite décrite sous forme de filières de traitement.

Filière de traitement : Les filières caractérisent le fonctionnement du système de traitement des eaux usées en décrivant les procédés de traitement de ce dernier

Filtration : Elimination des matières en suspension de l'eau (insolubles) sur toile filtrante, filtre à sable, membrane,...)

Floculation : Procédé permettant de mettre en œuvre les propriétés chimiques de certains produits afin de grossir les flocons formés pendant l'étape de coagulation et ainsi d'améliorer l'efficacité de la séparation solide/liquide ultérieure.

Gravitaire (Réseau) : Réseau d'assainissement où les eaux circulent uniquement suivant la pente des collecteurs.

Maître d'ouvrage : Désigne le responsable de l'ouvrage, pétitionnaire de la déclaration ou de l'autorisation loi sur l'eau.

Masse d'eau : Milieu aquatique homogène : un lac, un réservoir, une partie de rivière ou de fleuve, une nappe d'eau souterraine.

MES Matières en suspension : Particules insolubles présentes en suspension dans l'eau. Elles s'éliminent en grande partie par décantation. Une des mesures classiques de la pollution des eaux.

Milieu aquatique (= écosystème aquatique) : Un écosystème est constitué par l'association dynamique de deux composantes en constante interaction : - un environnement physico-chimique, géologique, climatique ayant une dimension spatio-temporelle définie : le biotope, - un ensemble d'êtres vivants caractéristiques : la biocénose. L'écosystème est une unité fonctionnelle de base en écologie qui évolue en permanence de manière autonome au travers des flux d'énergie. L'écosystème aquatique est généralement décrit par : les êtres vivants qui en font partie, la nature du lit, des berges, les caractéristiques du bassin versant, le régime hydraulique, la physicochimie de l'eau... et les interrelations qui lient ces différents éléments entre eux.

Milieu récepteur : Ecosystème où sont déversées les eaux épurées ou non. Peut être une rivière, un lac, un étang, une nappe phréatique, la mer, ...

Natura 2000 : réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale¹, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

Niveau de rejet : Quantification de la teneur en différents paramètres d'une eau rejetée. Le niveau de rejet est soit un niveau imposé, soit le niveau réel du rejet.

Pollution : Introduction, directe ou indirecte, par l'activité humaine, de substances ou de chaleur dans l'eau, susceptibles de contribuer ou de causer : un danger pour la santé de l'homme, des détériorations aux ressources biologiques, aux écosystèmes ou aux biens matériels, une entrave à un usage de l'eau.

Radicelle : plus petites racines d'une plante.

Rejet : Restitution d'eau à la rivière après usage. Le niveau de pollution du rejet dépend de la façon dont l'eau a été traitée. On parle de rejet industriel, de rejet ménager, de rejet agricole suivant l'origine des eaux usées. On emploie quelquefois «effluent» dans le sens de rejet.

Réseau de collecte : Le réseau de collecte désigne le réseau de canalisations qui recueille et achemine les eaux usées depuis la partie publique des branchements particuliers, ceux-ci compris, jusqu'au point de rejet dans le milieu naturel ou dans le système de traitement ou un autre système de collecte. Il comprend les

déversoirs d'orage, les ouvrages de rétention et de traitement des eaux de surverse situés sur ce réseau. Il exclut les canalisations d'évacuation des flux polluants au milieu naturel (exemples : les canalisations en sortie des stations d'épuration, des déversoirs d'orage vers le milieu naturel) sauf quand il aboutit directement à un ouvrage de rejet dans le milieu.

Refoulement (Poste de...) : Ouvrage constitué d'une bêche de réception des eaux et de pompes, mis en place sur un réseau d'assainissement pour refouler l'eau dans une conduite mise sous pression pendant la marche des pompes.

Relevage (Poste de...)

Ouvrage constitué d'une bêche de réception des eaux et de pompes, mis en place sur un réseau d'assainissement pour remonter l'eau dans une conduite gravitaire où l'eau circule selon la pente du réseau, sans remplir toute la section de la conduite.

Réseau séparatif

Réseau d'assainissement où les eaux de pluie et les eaux usées circulent dans des collecteurs distincts.

Réseau unitaire

Réseau d'assainissement collectant à la fois des eaux usées et des eaux de pluie.

Ressuyage

Le ressuyage s'applique à des apports par infiltrations réagissant rapidement à la pluviométrie. Son échelle de temps est de l'ordre de 1 jour à une semaine. Il peut représenter des débits non négligeables et des volumes considérables. Ses mécanismes s'apparentent davantage à ceux qui gouvernent le fonctionnement des nappes souterraines classiques à ceci près, que les nappes considérées sont très superficielles (nappes perchées).

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Il s'agit d'un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Il doit être compatible avec le SDAGE. Le périmètre et le délai dans lequel il est élaboré sont déterminés par le SDAGE ; à défaut, ils sont arrêtés par le ou les préfets, le cas échéant sur proposition des collectivités territoriales intéressées. Le SAGE est établi par une Commission Locale de l'Eau représentant les divers acteurs du territoire, soumis à enquête publique et est approuvé par le préfet. Il est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territoriale, plan local d'urbanisme et carte communale) doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par le SAGE. Le schéma départemental des carrières doit être compatible avec les dispositions du SAGE.

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (voir SAGE)

Séparateur à Hydrocarbures : Un séparateur à hydrocarbures est un ouvrage permettant de piéger, par gravité et/ou coalescence, les hydrocarbures présents dans les eaux pluviales.

Site industriel : Unité de production (ou établissement économique au sens de l'INSEE) géographiquement individualisée dans laquelle une ou plusieurs personnes utilisent de l'eau dans le cadre de leurs activités économiques et sont susceptibles de contribuer à la modification du milieu naturel. Il comprend : - les établissements industriels ou usines, - les établissements publics d'hébergements et de services que sont les lycées, les hôpitaux, les casernes militaires,... - les chantiers, ... Un site industriel sera toujours considéré comme un producteur d'effluents même s'il possède des capacités de dépollution (centre d'incinération, cimenterie...). Celles-ci seront traitées par le concept d'unité de traitement des sous-produits que l'on peut rapporter à un site industriel. Le site industriel ne doit pas être confondu avec l'établissement (unité administrative) au sens de l'INSEE qui désigne la propriété d'un site. Les informations sur les sites industriels relèvent de la responsabilité des Agences de l'eau.

SPE : Service de Police de l'Eau. Service de l'état en charge du suivi de la conformité d'une agglomération d'assainissement.

STEU : Station de traitement des eaux usées. Il s'agit de station de traitement visant à réduire la nocivité des eaux usées urbaines par voie biologique ou physico-chimique. Ces stations font l'objet du rapportage à la directive ERU.

Surface active : Le volume ruisselé, capté par le réseau = volume de temps de pluie - volume de temps sec. L'estimation des surfaces actives (volume ruisselé capté / hauteur de précipitations) permettra par la définition de ratio, de réaliser une hiérarchisation de la séparabilité par sous-bassin.

Système d'assainissement : Système permettant la collecte, le transport et le traitement des eaux. C'est l'ensemble des équipements de collecte et de traitement des eaux usées et pluviales

Système d'assainissement collectif : Collecte par les réseaux d'égout des eaux usées pour acheminement dans une station d'épuration pour traitement. Unitaire : les eaux pluviales, toits et chaussées, les eaux domestiques et industrielles finissent dans le même égout. Séparatif : on sépare les eaux domestiques et les eaux pluviales : il y donc un double réseau. Les eaux usées sont traitées par les stations d'épuration et les eaux de pluie partent en rivière (avec parfois un traitement spécifique).

Système d'assainissement industriel : Système d'assainissement sous la responsabilité d'un industriel. Les techniques d'assainissement employées sont généralement proches des techniques utilisées en assainissement collectif.

Système d'assainissement non-collectif : Système d'assainissement sous la responsabilité d'un particulier. Les techniques d'assainissement employées sont généralement des systèmes d'assainissement autonome (fosse septique, micro station,...).

Taille de l'agglomération d'assainissement : La taille de l'agglomération correspond à la charge brute de pollution organique contenue dans les eaux usées produites par les populations et activités économiques rassemblées dans l'agglomération d'assainissement. Elle correspond à la charge journalière de la semaine la plus chargée de l'année à l'exception des situations inhabituelles.

Zone côtière (au sens de la directive ERU) : Zone d'application particulière de la directive. Les obligations sont différentes selon le type de lieu de rejet, notamment pour les rejets en eaux côtières et en estuaires.

Talweg : correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée.

Zonage d'assainissement : le zonage d'assainissement est un document établi au niveau communal, ainsi que son élaboration, consistant à définir pour l'ensemble des zones bâties ou à bâtir le mode d'assainissement que chacune a vocation à recevoir. L'alternative pour chaque portion du territoire est d'être définie comme zone d'assainissement collectif ou non-collectif. Ce choix induit que la prise en charge et la gestion des installations sera publique, faite dans le cadre réglementaire de l'assainissement collectif et financée par redevance, ou privée. Ce zonage n'implique pas nécessairement le choix de techniques d'assainissement collectif ou individuel, puisqu'il n'interdit pas aux personnes privées en zone d'assainissement non collectif de mettre en place un traitement commun de leurs eaux usées. Il réserve cependant les outils réglementaires qui facilitent la mise en place d'un assainissement collectif aux zones alors définies. Dans le cadre de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et du décret no 94-469 du 3 juin 1994 2 relatifs aux eaux usées urbaines, les communes ont pour obligation de mettre en place un zonage d'assainissement collectif et non collectif. Ce zonage doit être soumis à enquête publique avant d'être approuvé en dernier ressort par le Conseil municipal. Le décret no 94-469 reconnaît l'assainissement non collectif comme une solution pérenne alternative à l'assainissement collectif lorsque celui-ci « ne se justifie pas soit parce qu'il ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que son coût serait excessif ».

Cette assertion revient sur une tendance de mise en avant exclusive de la collecte des eaux usées et de leur traitement centralisé qui aurait été dominante au cours des décennies précédentes.

En pratique, la Loi sur l'eau impose aux communes d'arrêter un zonage délimitant les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et les zones dans lesquelles des installations sont à prévoir pour collecter et stocker les eaux pluviales. Le zonage traduit le choix de la commune en faveur d'un mode d'assainissement dans un secteur donné. L'étude et le plan qui en résulte intègrent :

- l'état de l'existant et les développements futurs de la commune.
- les contraintes techniques (qualité du milieu récepteur, topographie, aptitude des sols à l'épuration, etc.)

Zone de Protection Spéciale : Les zones de protection spéciale (ZPS) sont créées en application de la directive européenne 79/409/CEE (plus connue sous le nom directive oiseaux) relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones de protection spéciale s'appuie sur l'inventaire scientifique des ZICO (zones importantes pour la conservation des oiseaux).

Leur désignation doit s'accompagner de mesures effectives de gestion et de protection pour répondre aux objectifs de conservation qui sont ceux de la directive. Ces mesures peuvent être de type réglementaire ou contractuel. Les ZPS sont intégrées au réseau européen de sites écologiques appelé Natura 2000.

Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : en droit de l'Union européenne, site naturel ou semi-naturel désigné par les États membres, qui présente un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'il abrite. Sur de tels sites, les États membres doivent prendre les mesures qui leur paraissent appropriées (réglementaires, contractuelles, administratives, pédagogiques, etc.) pour conserver le patrimoine naturel du site en bon état.

Zone sensible (au sens de la directive ERU) : Bassin versant dont les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin, sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. Directive 91-271-CEE du 21/05/91 et article 7 du décret 94-469 du 3/06/94.

ABREVIATIONS & ACRONYMES UTILISES

ANC :	Assainissement Non Collectif
DCE :	Directive Cadre sur l'Eau
E. Coli :	Escherichia Coli
EP :	Eaux Pluviales
ERU :	Eaux Résiduaires Urbaines
EU :	Eaux Usées
HMT :	Hauteur Manométrique Totale
LEMA :	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
MES :	Matières en suspension
NTK :	Azote Kjeldahl
NO3 - :	Nitrates
NO2 :	Nitrites
PEHD :	Polyéthylène Haute Densité
Pt :	Phosphore Total
SAGE :	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE :	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux
SIG :	Système d'Information Géographique.

I. CONTEXTE DE L'ETUDE

I.A. Présentation de l'étude

I.A.1 Les objectifs de l'étude

Selon le Code de l'environnement et le Code Général des Collectivités Territoriales (L 2224.8 et L 2224.10 ainsi que les articles R 2224.6 à 22), les communes sont tenues de définir sur leur territoire :

- les zones d'assainissement non collectif
- les zones d'assainissement collectif.

Le document d'urbanisme et l'étude zonage d'assainissement sont complémentaires. Ainsi, tout terrain urbanisable sur la commune doit posséder une solution d'assainissement prévue dans le cadre du zonage d'assainissement : raccordement au réseau d'assainissement collectif ou assainissement non collectif (à la parcelle, la faisabilité ayant été vérifiée).

Actuellement, l'urbanisme de la commune est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2004 puis modifié en 2009 et 2013. Cette dernière modification a été rendue exécutoire le 7/09/2013.

La révision du Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.) a été initiée par délibération du conseil municipal. Cette opération est une démarche prospective pour réfléchir au visage de la commune pour les 10 prochaines années.

En effet, dans le cadre de cette réflexion sur le PLU, de nouvelles zones urbanisables ont été mises en place:

Tableau 1 Présentation des zones urbanisables ou prochainement urbanisées

Zonage PLU	Surface disponible totale (ha)	Surface disponible pour l'habitat (ha)	Taux d'urbanisation	Nombre de logements réalisables	Comprise dans le zonage d'assainissement de 2004	Flux de pollution équivalent*	Comprise dans le zonage effectif
Uha	0,37	0,37	19	7	Oui	15	-
Uhb	2,66	2,65	19	55	Oui	116	-
Uhc	22,44	22,44	19	433	Oui sauf une partie (déjà raccordée)	909	Oui (partie hors zonage)
UL	0,83	0	En cours d'étude	-	Non		A étudier
Ut	0,67	0	En cours d'étude	-	Oui sauf une partie		Oui (partie hors zonage)
Uta	0,11	0	En cours d'étude	-	Oui sauf une partie		Oui (partie hors zonage)
TOTAL U	27,08	25,45		495			
1AUhb	3,71	3,71	19	77	Non	162	A étudier
1AUhc	3,78	3,78	19	68	Oui sauf une partie	143	Oui (partie hors zonage)
1AUi	6,09	0	En cours d'étude	-	Non		Oui ((station de Guilvinec)
TOTAL 1AU	13,58	7,48		145			
2AUeq	2,75	0	En cours d'étude	-	Non		A étudier
2AUi	6,68	0	En cours d'étude	-	Non		Oui (station de Guilvinec)
TOTAL 2AU	9,43	0		0			
TOTAL	50,09	32,93		640			

*Calculé sur la base d'un ratio de 2.1 habitants par logement et d'1EH par habitant

Certaines de ces zones ne sont pas incluses dans le périmètre de l'assainissement collectif du zonage d'assainissement en vigueur. Elles feront donc l'objet d'une étude de scénario ou d'une simple régularisation (si le raccordement est évident).

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, une actualisation du zonage assainissement de la commune s'impose afin d'assurer la cohérence de celui-ci avec les documents d'urbanisme.

I.A.2 Rappel du contexte initial

Le tableau ci-dessous présente l'historique des documents relatifs au zonage d'assainissement de la commune de Treffiatag à ce jour:

Tableau 2 Documents relatifs au zonage assainissement de la commune de Treffiatag

Année	Document
2004	Elaboration d'un zonage assainissement des eaux usées
2017	Actualisation du zonage d'assainissement dans le cadre de la révision du PLU

Nous considérerons que le zonage effectué en 2004 constitue le zonage réglementaire de référence. Il reste valide pour l'ensemble des hameaux ruraux. L'actualisation consiste à étudier l'élargissement du zonage sur le nouveau périmètre urbanisé en tenant compte de l'augmentation de la capacité de traitement de la station d'épuration. Un nouveau plan de zonage sera joint au présent rapport.

En 2004, la surface incluse dans le zonage d'assainissement collectif représentée environ 160 ha soit 23% de la superficie totale de la commune.

L'étude a ainsi distingué deux types de systèmes d'assainissement envisageables :

- **L'assainissement non collectif à la parcelle** : Sa mise en place et son bon fonctionnement suppose un sol apte à ce type d'assainissement et des contraintes de réalisation et d'entretien limitées. Ainsi pour tout projet, une confirmation de l'aptitude du sol à l'assainissement est nécessaire à l'emplacement même du dispositif. Une carte d'aptitude des sols est fournie à titre indicatif.
- **L'assainissement collectif** : Il suppose l'existence d'un réseau de collecte des eaux usées et le raccordement des habitations concernées, sous réserve de vérifier la capacité de la station d'épuration à admettre des flux d'eaux usées supplémentaires ainsi que le respect des objectifs de qualité du cours d'eau récepteur.

Le zonage de 2004 localisait trois types de zones :

- Zones raccordées à l'assainissement collectif existant
- Zones vouées à une desserte en assainissement collectif
- Zones vouées à être assainies de manière autonome

Les principaux hameaux voués à être assainis de manière autonome sont :

- Au Nord le long de la route départementale RD53 : Kervi Logan, Leslaë, Gleut Ru ;
- Au Nord du bourg : Pen Ar Menez, Est de Penhars, le Vivier ;
- A l'Ouest du bourg : Bâti à l'ouest de Kelareun ;
- A l'Est du bourg : Lestrediatag, Letty Bian, la rue du Grand large, Kervay, Kersau

Depuis 2004, certaines zones vouées à être raccordées en assainissement collectif ont déjà été raccordées. Il s'agit des hameaux de Squvidan, Le Merlot, Letty Vras et Pendreff. Ces zones représentent une surface desservie supplémentaire de 26 ha. Une révision du zonage s'avère nécessaire.

La carte du zonage d'assainissement réglementaire de 2004 est présentée ci-après :

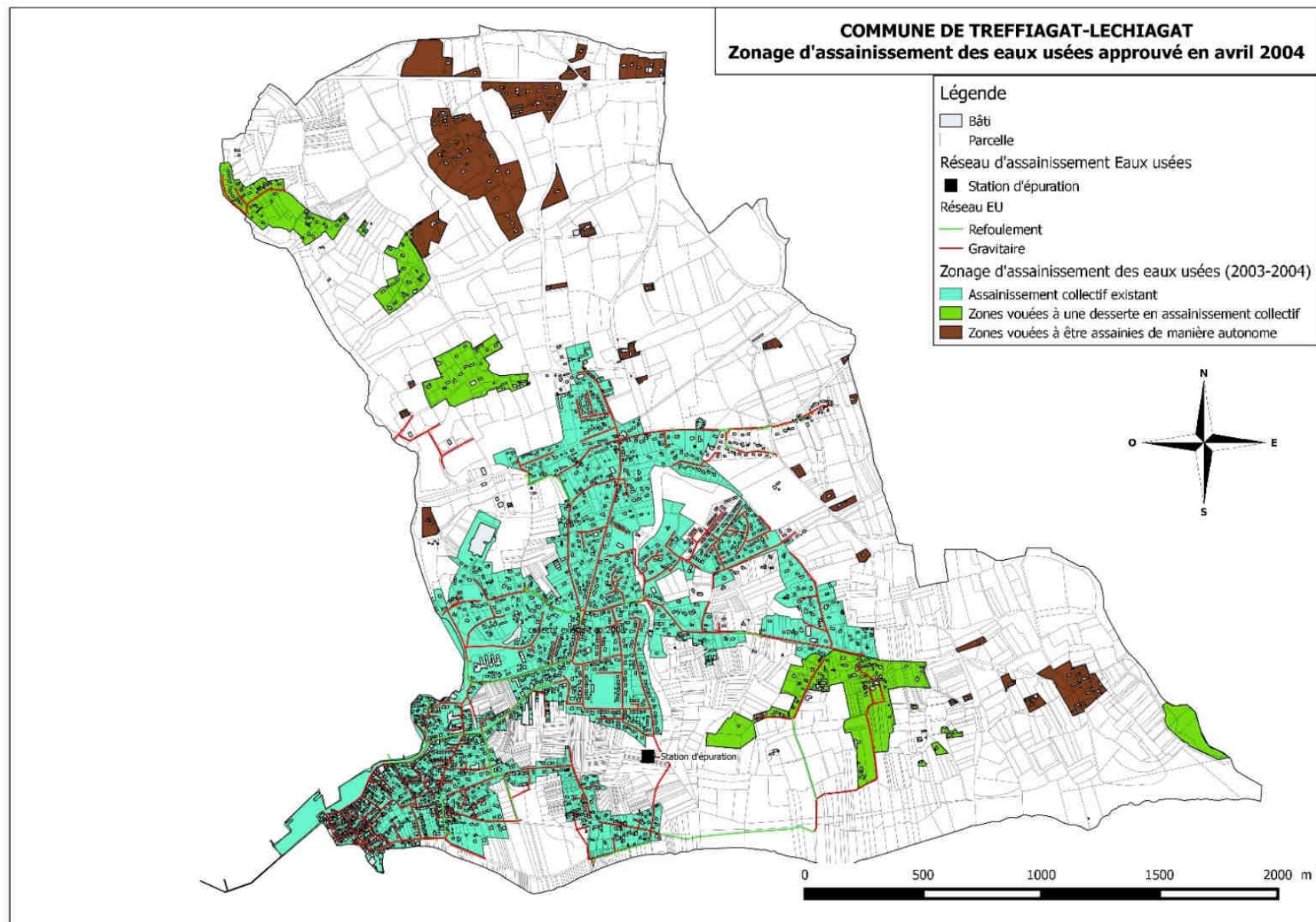
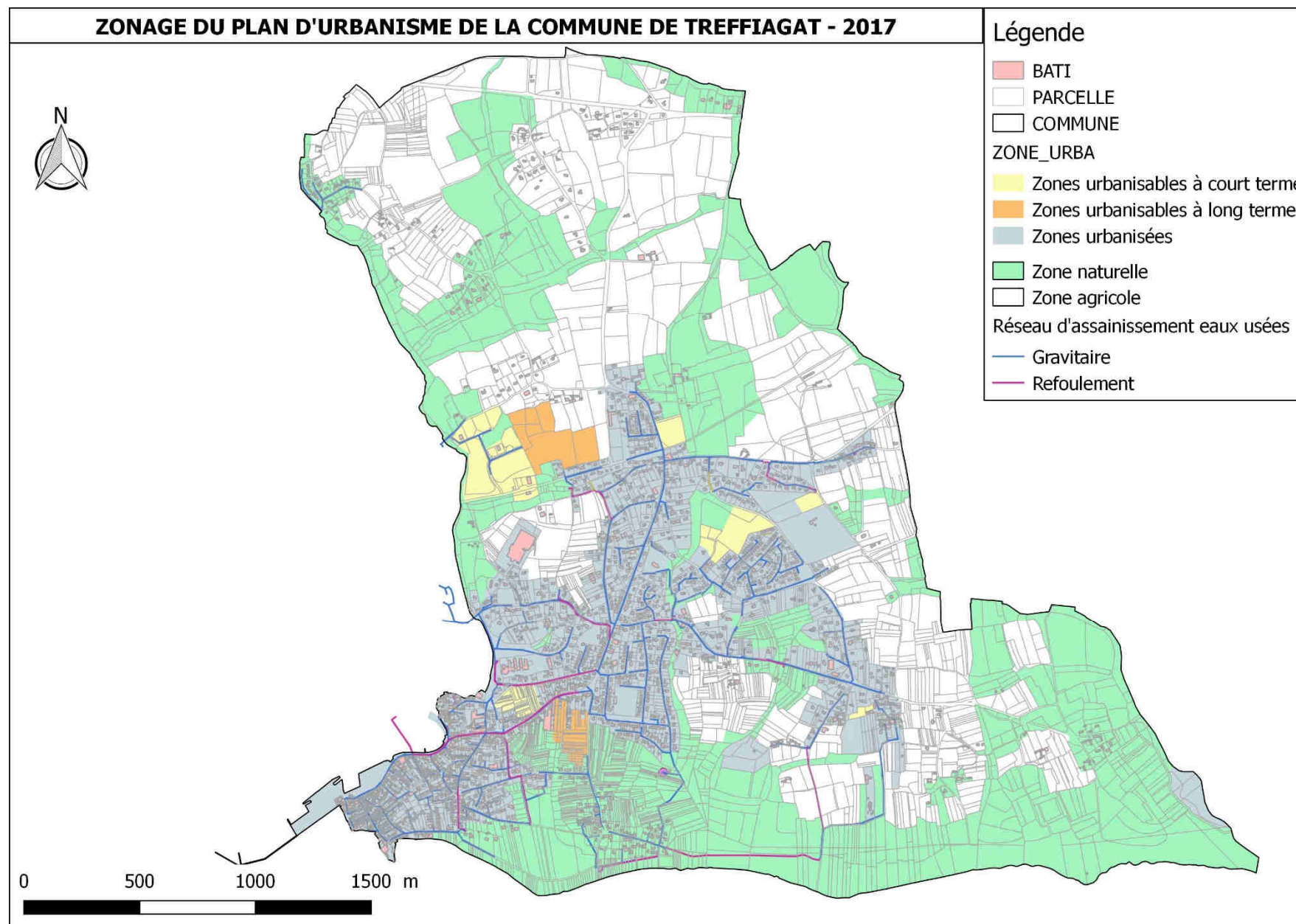


Figure 2 Carte de zonage d'assainissement de Treffiagat-Lechiagat (avril 2004)

On observe sur la carte de la page suivante que la plupart des zones urbanisées (zones U) et urbanisables (zones AU) de la commune de Treffiat sont déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif ou elles sont facilement raccordables grâce à leur proximité avec le réseau existant aujourd'hui.



I.B. Données générales sur la commune

I.B.1 Situation géographique et relief

La commune de Tréffiagat-Léchiagat est située dans le département du Finistère (29). Elle est intégrée à la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (12 communes, 37 026 habitants). Les communes limitrophes sont Le Guilvinec, Plobannalec-Lesconil et Plomeur. Le littoral dessine la limite Sud de la commune.

La situation géographique de la commune est indiquée sur la carte ci-dessous :

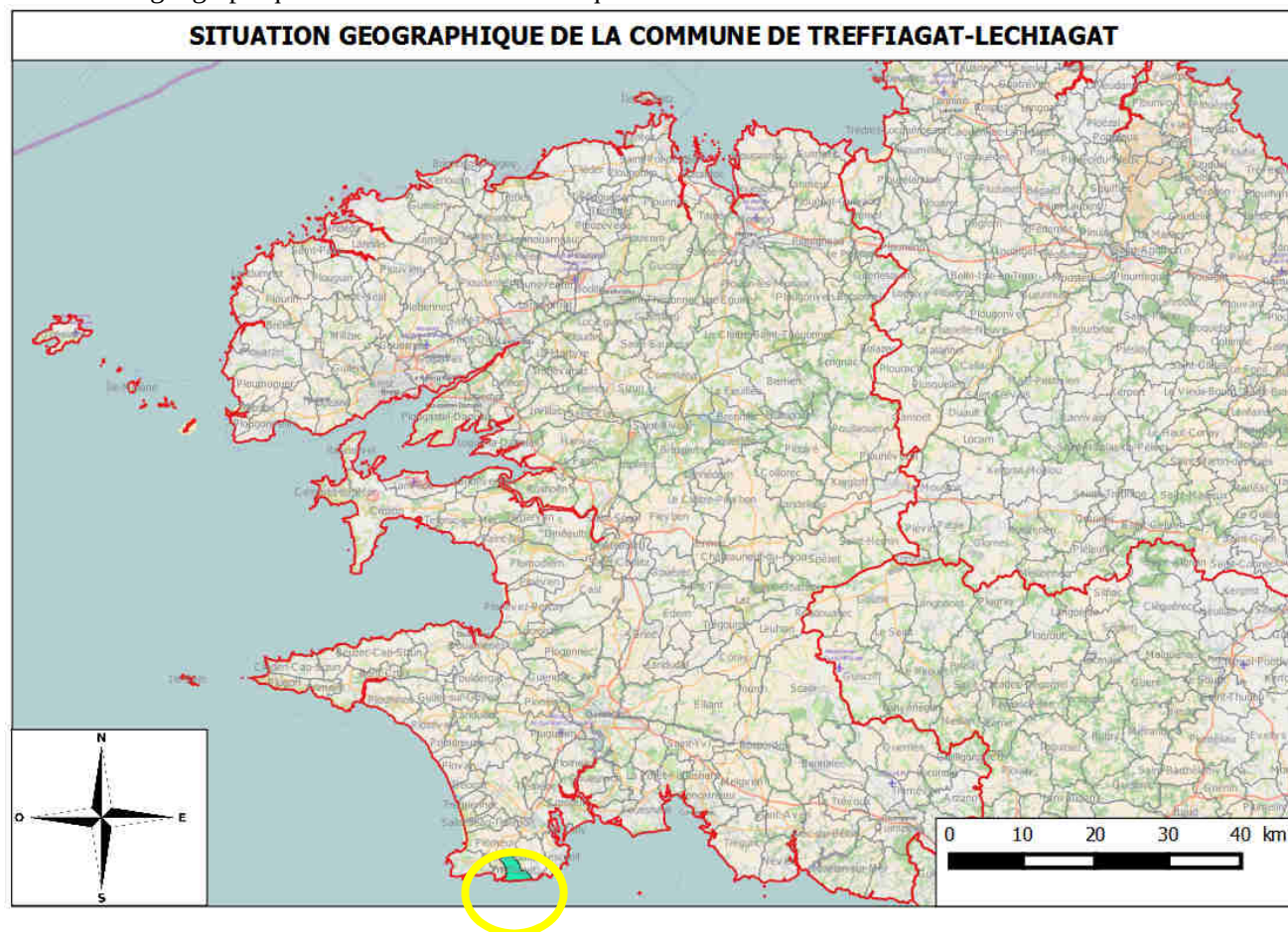


Figure 4 : situation géographique de la commune de Treffiagat-Lechiagat

La commune comptabilise 2514 habitants en 2015 pour une superficie de 812 hectares soit une densité d'environ 310 habitants au km².

La commune présente un relief peu accidenté, qui s'abaisse progressivement du Nord au Sud. Le point le plus élevé est situé au Nord au lieu-dit Leslae à 23 mètres NGF. Le bourg de Tréffiagat est situé à 20 m NGF. Le point le plus bas, situé au Sud de la commune atteint 2 m NGF. La carte ci-après présente le relief sur le territoire communal.



Figure 5 Carte du relief de la commune

Le bourg est situé sur un point haut de la commune. Les eaux qui y ruissellent sont acheminées vers des cours d'eau. Une partie de ces cours d'eau débouche sur des zones humides (marais ou étang). Le cordon dunaire situé au Sud empêche les écoulements directs vers la mer.

I.B.2 Contextes géologique, pédologique et hydrogéologique

La commune de Treffiat est située sur la zone broyée Sud-Armoricaine issue de la tectonique cisailante du cycle hercynien. Le socle de la commune est essentiellement constitué de granites de Pont l'Abbé.

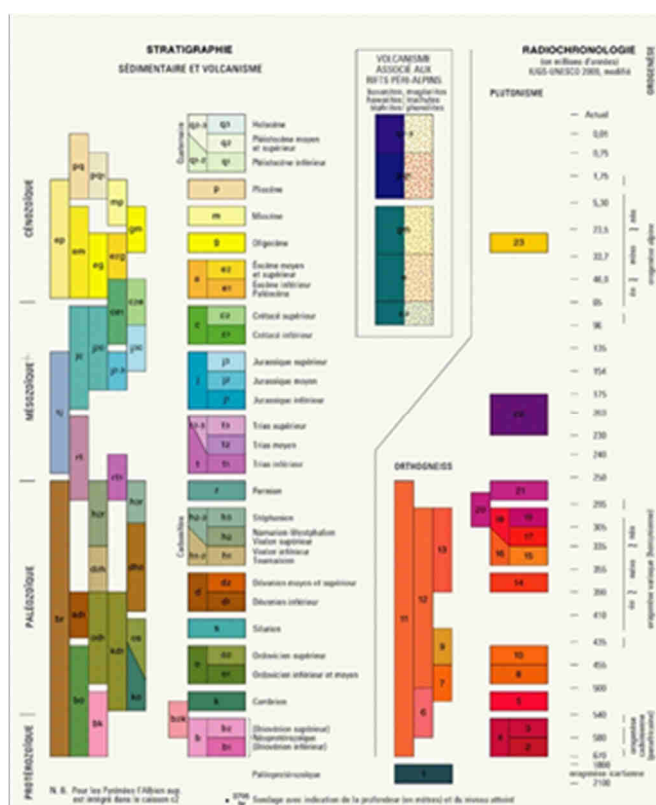
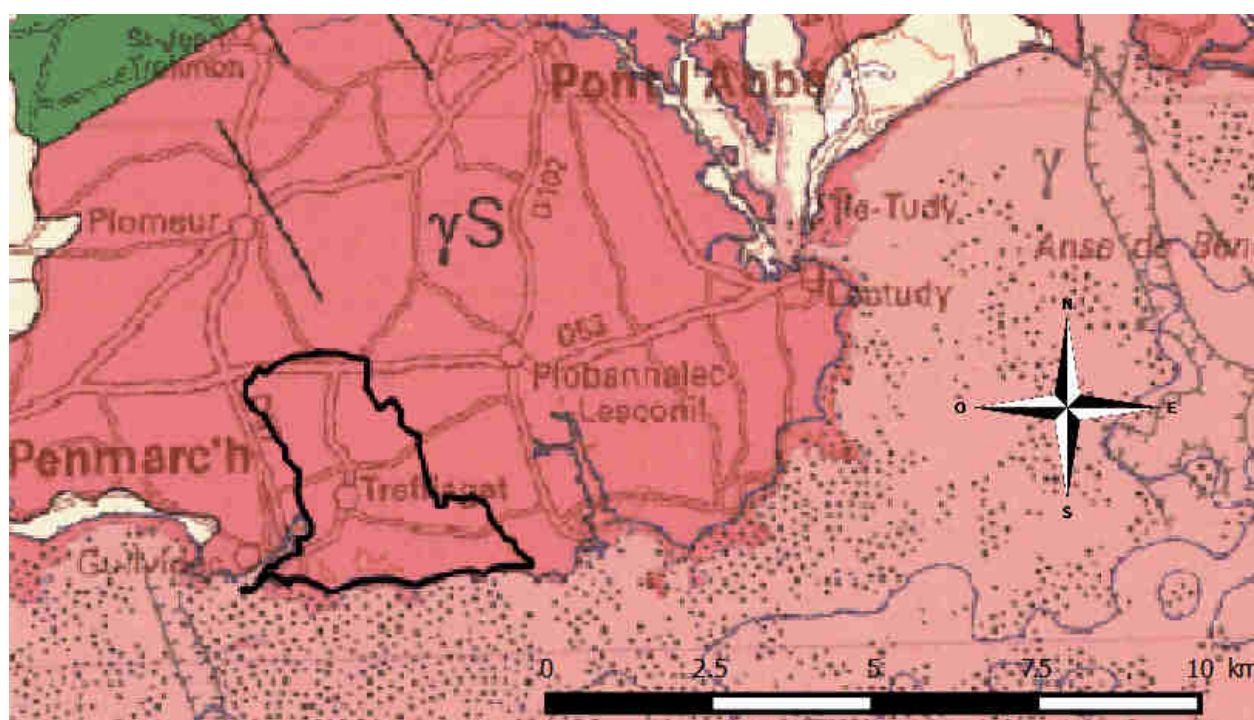


Figure 6 : géologie de la commune

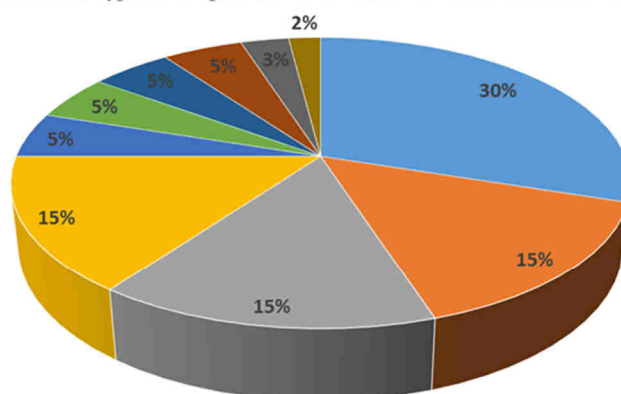
D'après le référentiel régional pédologique du Finistère (étude N°25029), la commune appartient à l'Unité Cartographique de Sol (UCS) n°1013 : « sols moyennement profonds des pentes faibles du littoral issus de granite et sols à tendance hydromorphe issu de granite à altération sablo-argileuse ».

La composition des types de sols de cette UCS est donnée ci-après :

Figure 7 Types de sol présents sur la commune

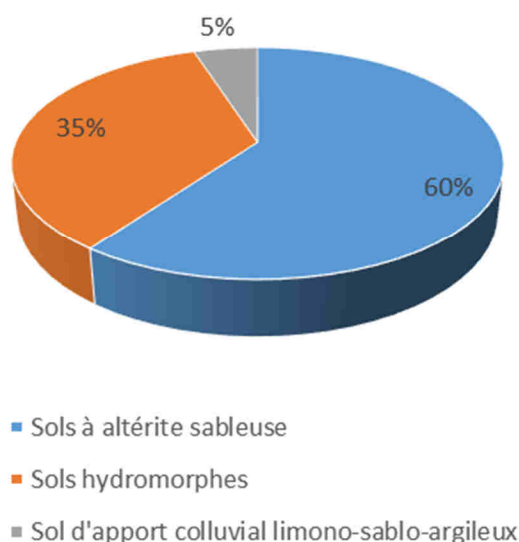
N°UTS	Libellé	Pourcentage
65	Sol moyennement profond à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse ou sablo-limoneuse	30%
22	Sol peu épais à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse/sablo-limoneuse	15%
431	Sol de fond de vallée profond, hydromorphe dès la surface, d'apport colluvio-alluvial ou alluvial	15%
101	Sol profond à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse	15%
481	Sol peu lessivé hydromorphe dès la surface, d'apport alluvial, reposant ou non sur un autre matériau	5%
182	Sol hydromorphe dès la surface issu de granite ou gneiss à altérite las à as	5%
113	Sol moyennement profond, hydromorphe au contact du matériau ou après 50 cm, issu de granite ou gneiss à altérite sablo-argileuse ou sablo-argilo-limoneuse	5%
392	Sol d'apport colluvial limono-sablo-argileux	5%
400	Sol d'apport colluvial profond, hydromorphe après 50 cm, limoneux	3%
516	Sol profond hydromorphe carbonaté dès la surface d'apports marins ou fluvio-marins	2%

Présentation des types de sol présents sur la commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT



- 65 Sol moyennement profond à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse ou sablo-limoneuse
- 22 Sol peu épais à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse/sablo-limoneuse
- 431 Sol de fond de vallée profond, hydromorphe dès la surface, d'apport colluvio-alluvial ou alluvial
- 101 Sol profond à horizon de surface humifère issu de granite ou gneiss à altérite sableuse
- 481 Sol peu lessivé hydromorphe dès la surface, d'apport alluvial, reposant ou non sur un autre matériau
- 182 Sol hydromorphe dès la surface issu de granite ou gneiss à altérite las à as
- 113 Sol moyennement profond, hydromorphe au contact du matériau ou après 50 cm, issu de granite ou gneiss à altérite sablo-argileuse ou sablo-argilo-limoneuse
- 392 Sol d'apport colluvial limono-sablo-argileux
- 400 Sol d'apport colluvial profond, hydromorphe après 50 cm, limoneux
- 516 Sol profond hydromorphe carbonaté dès la surface d'apports marins ou fluvio-marins

Figure 8 Synthèse des grandes classes de sols rencontrées sur la commune



On constate que 60% des sols sont hydromorphes c'est-à-dire qu'ils montrent des marques physiques d'une saturation régulière en eau. Ainsi en période pluvieuse, les sols sont saturés en eau et l'absence de pente sur le littoral limite le drainage naturel et conduit à un engorgement souvent prolongé des terrains.

La carte de la sensibilité aux remontées de nappe suivante révèle la présence de nappes affleurantes dans plusieurs secteurs de la commune et notamment au niveau de l'étang du Léhan. Ceci se traduit effectivement par la présence de nombreuses zones humides identifiées dans le secteur du Léhan. La sensibilité aux remontées de nappe est forte sur le bourg étendu de Tréffiagat et dans la zone du marais du Léhan.

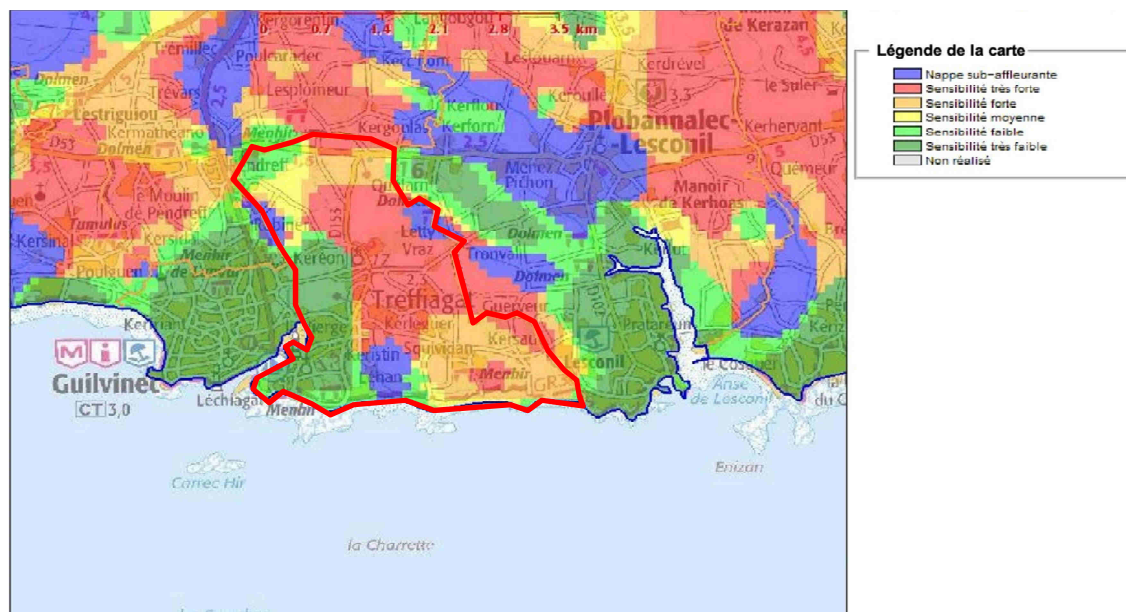


Figure 9 Carte des zones de sensibilité aux remontées de nappes dans le domaine du socle

I.B.3 Contexte climatique-Pluviométrie

Le Finistère bénéficie d'un **climat océanique** tempéré des plus typiques. Malgré un relief de collines bien dessinées, les courants et les vents marins adoucissent les variations diurnes et saisonnières des températures qui ne connaissent ni les fortes gelées et neiges abondantes des climats continentaux, ni la canicule des étés méditerranéens.

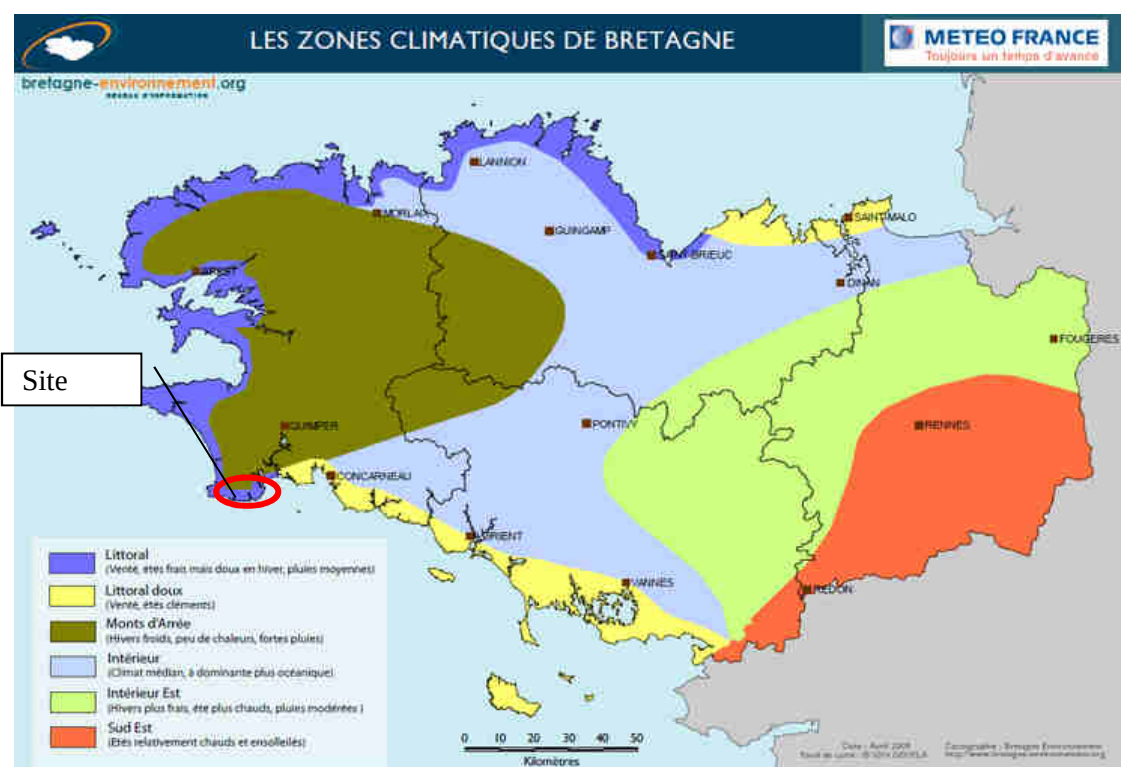
Si l'humidité océanique estompe parfois le paysage dans le fameux crachin, et si les nuages se pressent en rangs serrés lors des passages pluvieux, l'ensoleillement dépend, quant à lui, de la distance à la mer et de la latitude. Le soleil brille assez fréquemment de la fin du printemps au début de l'automne au point de dépasser, certains mois, la barre des 200 heures. Les pluies, quoique fréquentes, y sont peu abondantes.

Les vents, fréquents et souvent forts, apparaissent sur de longues périodes dans des directions dominantes. Sur l'ensemble de l'année, et surtout en automne et en hiver, ces vents sont surtout orientés ouest/sud-ouest et sont d'origine océanique. De plus, les vents de nord-ouest et surtout de nord-est sont également très présents, notamment au printemps et en été.

Ils homogénéisent les températures sur l'ensemble de la péninsule et influencent donc l'installation et la nature de la végétation qui, pour certaines espèces, est originaire de régions plus méridionales.

Ils exercent une pression naturelle sur l'environnement lorsqu'ils provoquent des tempêtes (rafales supérieures à 100 km/h) en moyenne 10 à 15 jours dans l'année.

Comme le montre la carte ci-dessous, la commune de Tréffiagat fait partie de la zone littorale qui est venteuse et qui bénéficie d'un été frais et d'un hiver doux. Cette zone littorale est soumise à des pluies moyennes.



Les précipitations rencontrées plus localement dans la région sont présentées sur la carte ci-dessous. On observe que les précipitations enregistrées dans la station de Quimper à l'intérieur des terres sont plus élevées que celles des stations situées sur le littoral.



Figure 11 Isohyètes interannuelles (1961-1990)-Source: Ouesco/Météo France

Le graphique ci-dessous présente les variations saisonnières de la pluviométrie au niveau des stations de Quimper, Penmarc'h et Pointe du Raz.

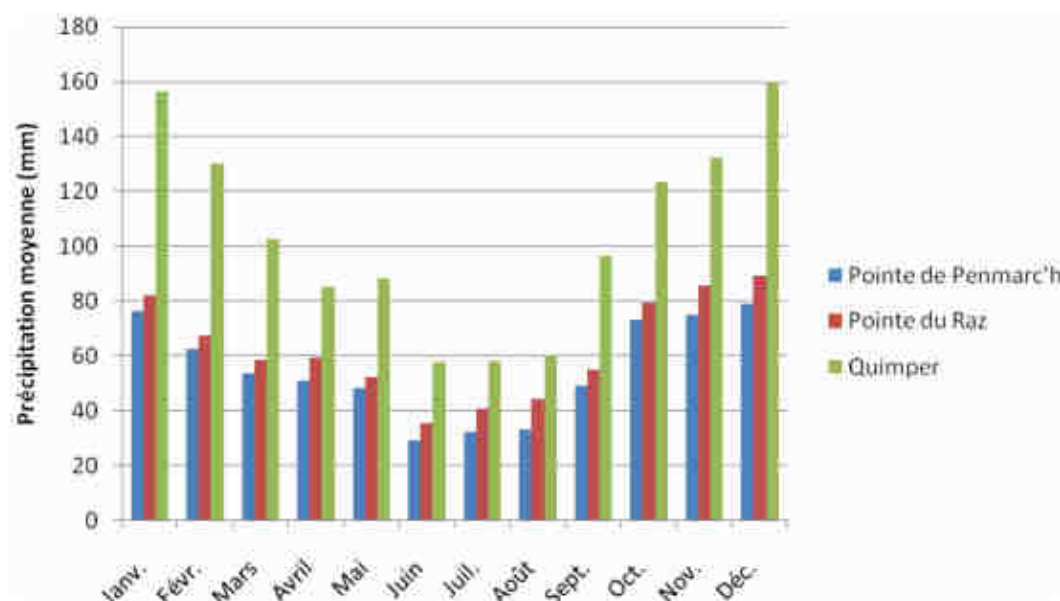


Figure 12 Précipitations mensuelles moyennes sur la période 1981-2010 (Source : Ouesco/Météo France)

Le secteur de Tréffiagat-Léchiagat a des données climatiques homogènes au reste de la région littorale du Sud Finistère. On prendra donc en compte ici les données climatiques fournies par la station de Penmarc'h :

- Températures moyennes (1946-1960) - maximum absolu 31°C (juillet) - minimum absolu 9,5°C (février)
- Précipitations (1981-2010) - maximum 80-90 mm (décembre) - minimum 3 mm (juin, juillet)
- Vents - Les secteurs prédominants sont : secteur SE à NE 29% Secteur SW à NW 40% - Les vents forts (<9 m/s) représentent 23% des observations, 10% provenant du secteur SW à WNW (provenance la plus fréquente WSW).

Le régime pluviométrique de Treffiagat-Lechiagat est caractéristique des climats océaniques. On distingue deux saisons de précipitations bien différentes :

- Les mois d'octobre à mars sont marqués par le passage des perturbations océaniques. Ces précipitations dites « efficaces » contribuent à la réalimentation des nappes.
- Les mois d'avril à septembre sont caractérisés par des pluies très irrégulières. Ces pluies sont dites inefficaces car elles ne compensent pas l'évapotranspiration de la végétation.

I.B.4 Hydrographie

I.B.4-a Inventaire des cours d'eau sur la commune

Le territoire communal est drainé par de petits cours d'eau temporaires. La commune est aussi bordée par des cours d'eau limitrophes sur ses frontières Nord, Est, Ouest et par la mer au Sud. On peut également noter la présence de lavoirs, puits et fontaines.

Certains de cours d'eaux communaux font l'objet d'une protection particulière. Le cours d'eau situé entre Le Guilvinec et Treffiagat est un axe grand migrateur. Celui situé au-dessus de Letty Vras en direction de Lesconil fait partie d'un inventaire frayère afin de restaurer la fonctionnalité écologique du cours d'eau.

L'eau traitée par la station d'épuration se rejette dans le ruisseau de Trouidy qui alimente le marais de Léhan situé au Sud du lieu-dit de Keristin.

Le **ruisseau de Léhan**, prend sa source au lieu-dit « Kerantoine », s'écoule sur un parcours d'environ 2.1 km et draine alimente le marais de Léhan qui se situe derrière le cordon lunaire des plages de Léhan et Squividan.

Ce marais de type lagunaire a une longueur d'environ 2.5 km pour une largeur d'environ 500 mètres. Il communique avec l'étang de Léhan via une conduite gravitaire (conduite gravitaire 800 mm passant sous des parcelles privées du hameau de Léhan).

Une pompe de relevage (100m³/h) est présente à l'extrémité du marais (à l'est du village de Léhan). Son rôle est de transférer les eaux du marais vers l'étang en cas de saturation de la conduite gravitaire.

En aval, l'étang de Léhan présente une surface de 10 hectares environ. Il est alimenté par :

- les eaux du ruisseau de Léhan,
- le rejet de la station d'épuration,
- les eaux de ruissellement

Son niveau est assez constant dans le temps car il est étroitement lié à celui de la mer.

L'exutoire de l'étang est situé dans l'arrière-port du Guilvinec via une canalisation de diamètre 800mm d'une longueur de 575m et qui présente une faible pente (0.056%). Une pompe de relevage a été mise en place au niveau de l'avenue José Quiniou pour faciliter la vidange de la canalisation. Cette pompe d'une capacité de 350 m³/h refoule directement dans l'arrière port.

La carte de l'inventaire des cours d'eau sur la commune est présentée sur la page suivante.

INVENTAIRE DES COURS D'EAU DE LA COMMUNE DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT

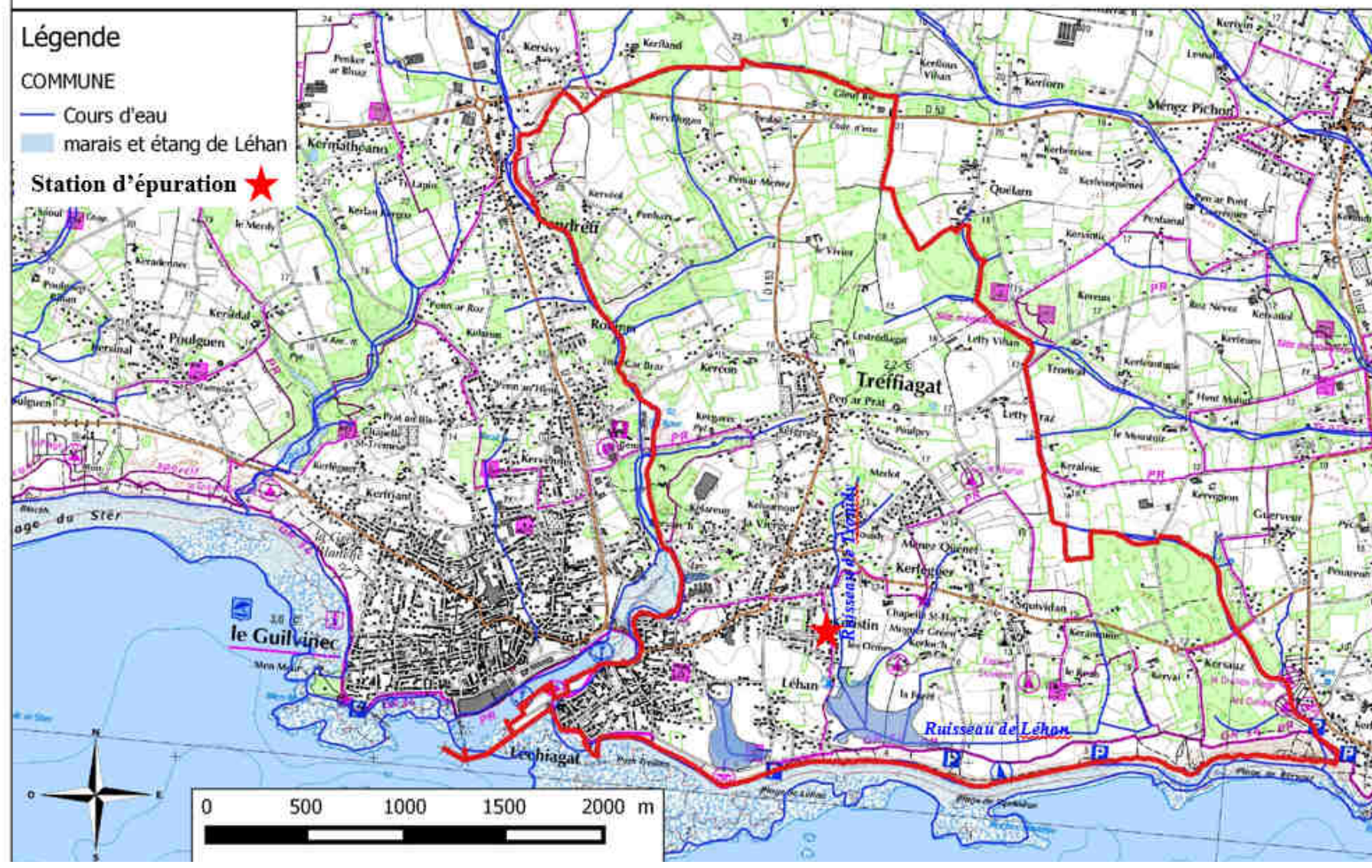


Figure 13 Inventaire des cours d'eau de Treffiat



Figure 14 Parcours du ruisseau de Léhan de sa source jusqu'au milieu marin

I.B.4-b Bassin versant

La commune se situe sur le bassin versant du « Ster de sa source à la mer et côtiers de Saint-Guérolé à la rivière de Pont-L'abbé (exclue) » (Code : J411).

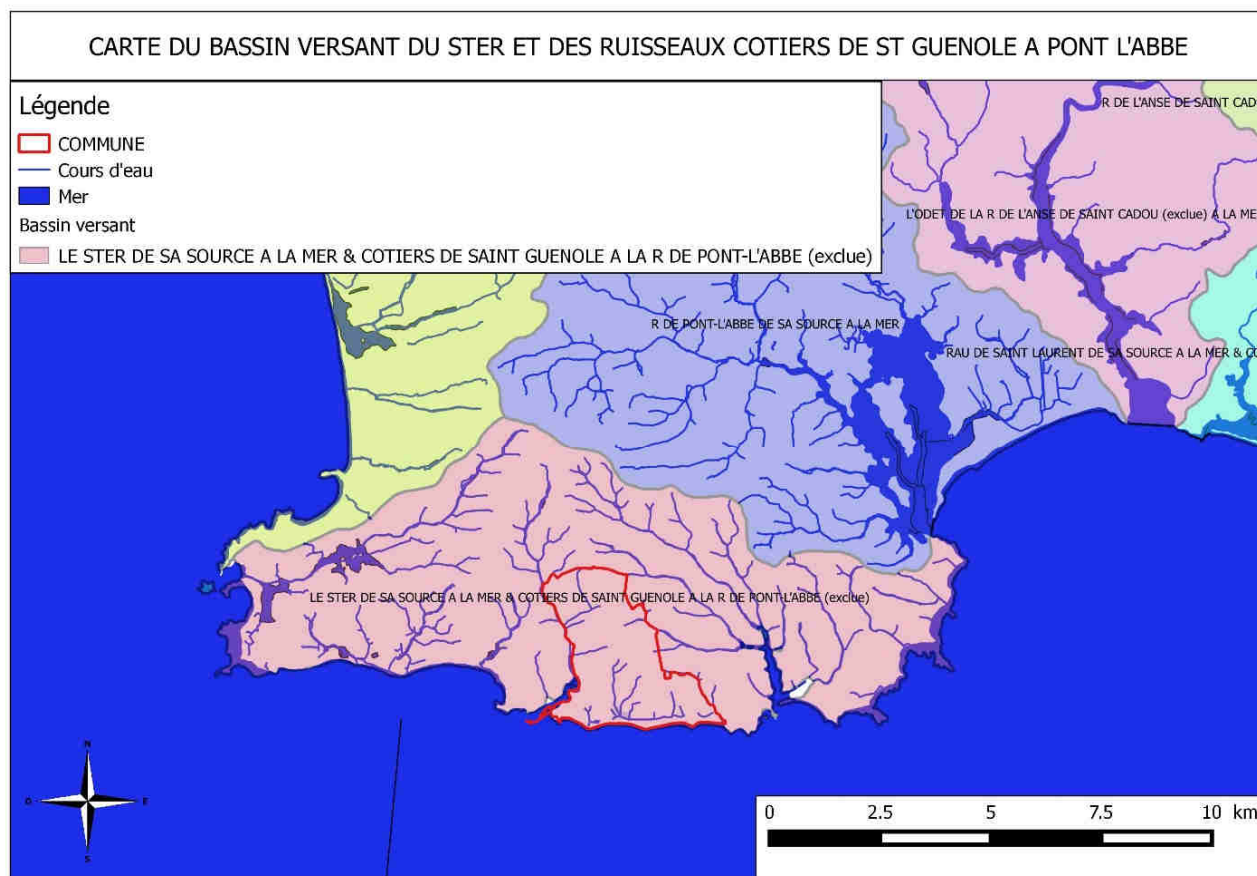


Figure 15 Carte du bassin versant du Ster et des ruisseaux côtiers de St Guénolé à Pont l'Abbé

Le Bassin versant a-présente une superficie de 66 km². Il est constitué des sous-bassins versants suivants (voir carte de la page suivante) :

Figure 16 Liste des sous-bassins versant constituant le bassin versant « Ster et des ruisseaux côtiers de St Guénolé à Pont l'Abbé »- Source : SAGE Ouesco

Nom du sous-bassin versant	Superficie (km ²)	Longueur (km)
Bassin versant des côtiers 7	25	21
Bassin versant des côtiers 8	6	4
Bassin versant du ruisseau de Penmarc'h	13	12
Bassin versant du Ster	22	26

La commune de Treffiagat se situe principalement sur le sous-bassin versant dit « Côtiers 7 » (voir carte ci-après) qui rassemble une multitude petits ruisseaux côtiers. La partie Nord-Est du territoire communal se trouve sur le bassin versant du Stêr.

La masse d'eaux côtières « Concarneau (large) » (Code : FRGC28) est le milieu récepteur final des eaux de ruissellement des bassins versants. D'après le bilan provisoire d'Ifremer sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE, les eaux littorales dites de « Concarneau (large) » sont en bon état

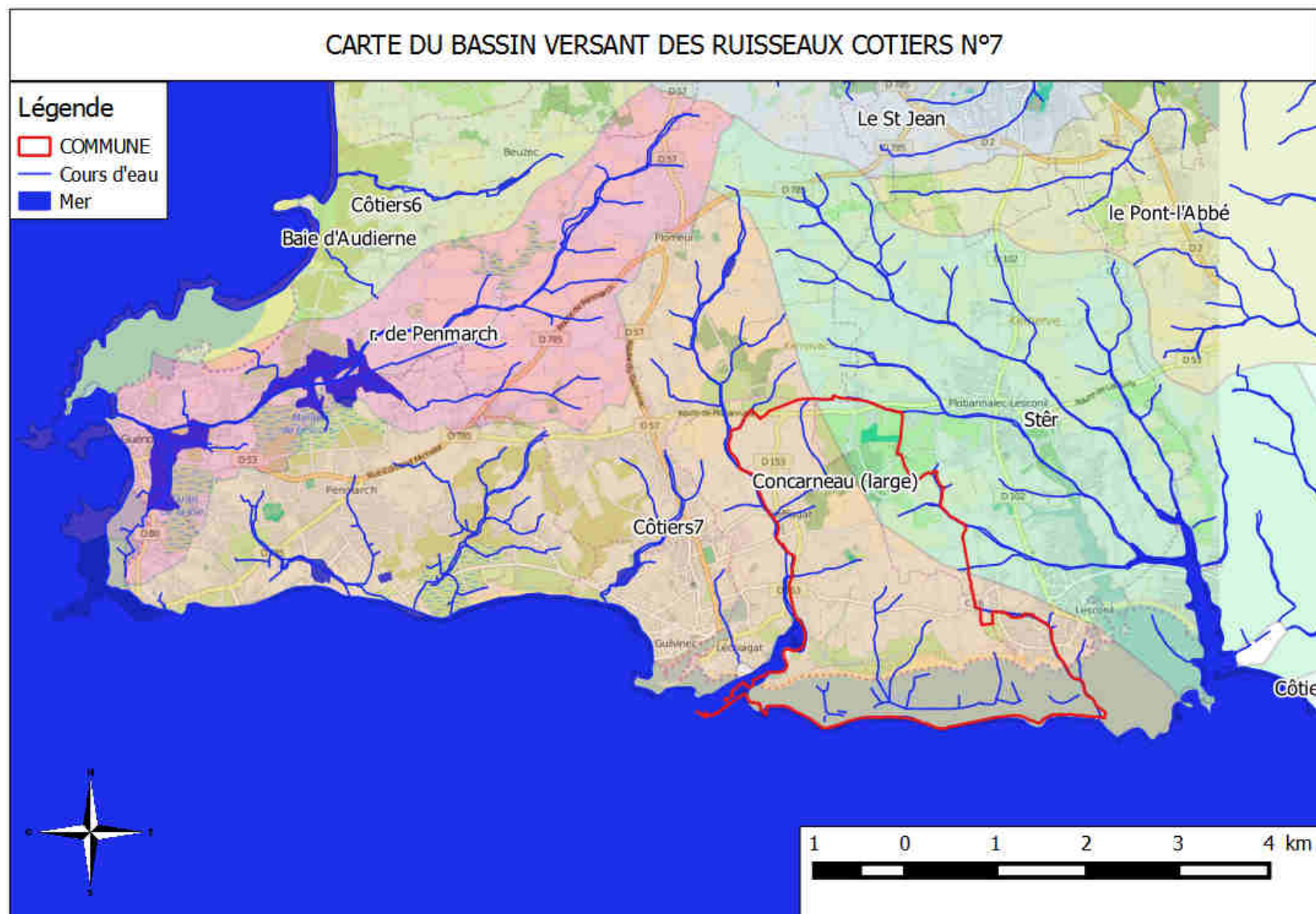


Figure 17 Carte du sous-bassin versant des ruisseaux côtiers n°7 sur lequel se trouve le bourg de la commune de Treffiagat

Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT
Etude diagnostique du système d'assainissement

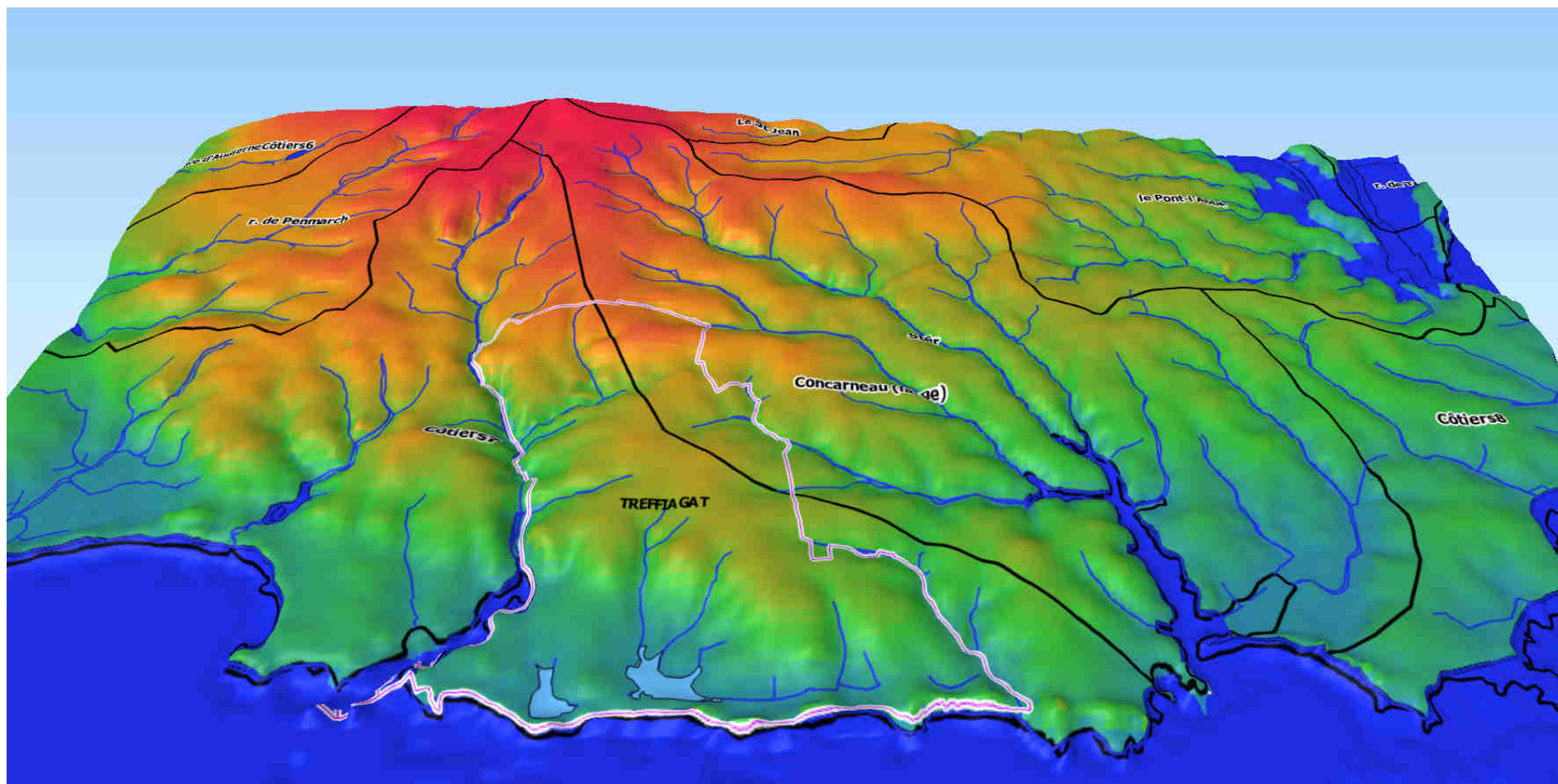


Figure 18 Carte des reliefs des sous-bassins versants de Treffiagat

Le milieu marin est le milieu récepteur final des eaux de ruissellement des bassins versants précédemment présentés. La masse d'eaux côtières concernée se nomme « Concarneau (large) » (Code : FRGC28). D'après le bilan provisoire d'Ifremer sur les résultats acquis dans le cadre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE, les eaux littorales dites de « Concarneau (large) » sont en bon état.

I.B.4-a La qualité des eaux souterraines

En ce qui concerne les eaux souterraines, la masse d'eau de la Baie d'Audierne (Code: FRGG003) est dans un état qualifié de « médiocre ». Les pesticides sont à l'origine du déclassement du cours d'eau .

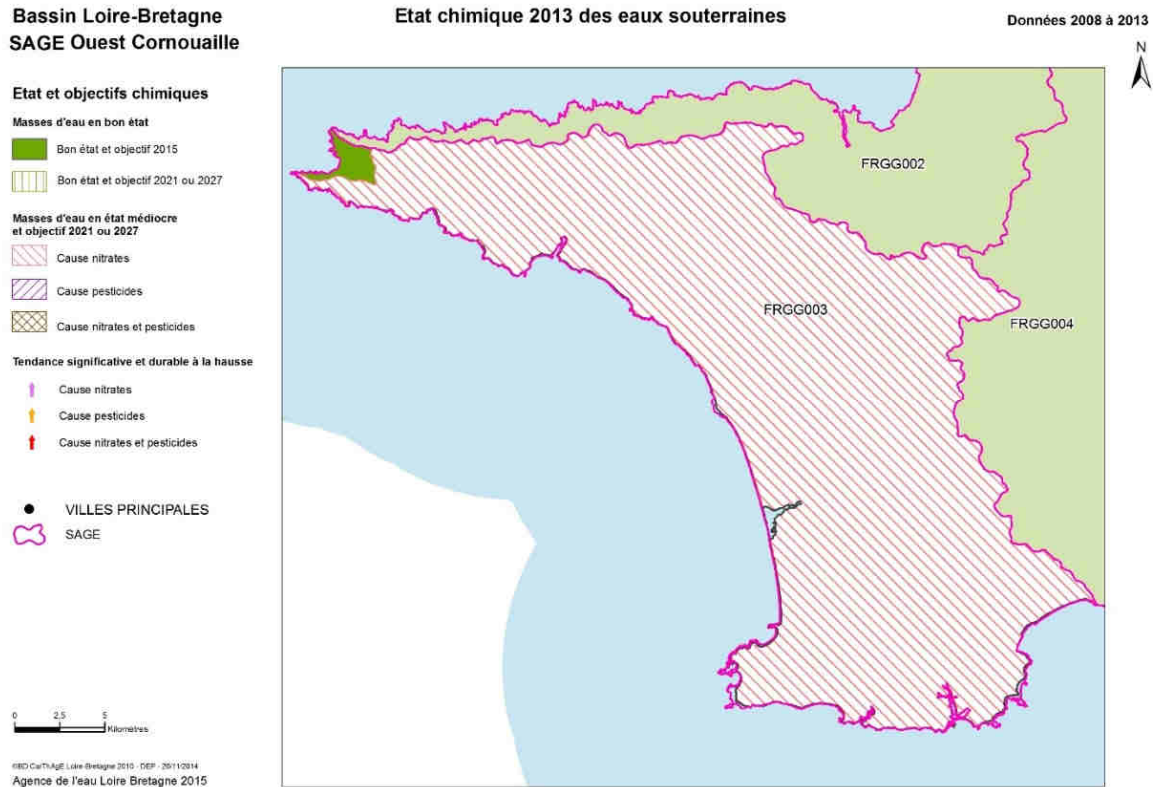


Figure 19 Carte de l'état chimique des eaux souterraines en 2013 sur le territoire du SAGE Ouest Cornouaille

La vulnérabilité des nappes est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau, la cible étant ainsi la première nappe d'eau souterraine rencontrée. La notion de vulnérabilité repose sur l'idée que le milieu physique en relation avec la nappe d'eau souterraine procure un degré plus ou moins élevé de protection vis-à-vis des pollutions suivant ses caractéristiques.

La carte ci-dessous présente la vulnérabilité des premiers aquifères rencontrés sur le territoire du SAGE Ouest Cornouaille. Cette dernière est estimée à partir :

- de l'Indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR), permettant de rendre compte indirectement de la capacité intrinsèque du sol à laisser infiltrer ou ruisseler les eaux de surface,
- de la caractérisation de la zone non saturée (ZNS) intervenant avant l'arrivée du polluant dans l'aquifère (nature, perméabilité et épaisseur).

La vulnérabilité des nappes plus profondes ou captives n'est pas présentée sur la carte suivante.

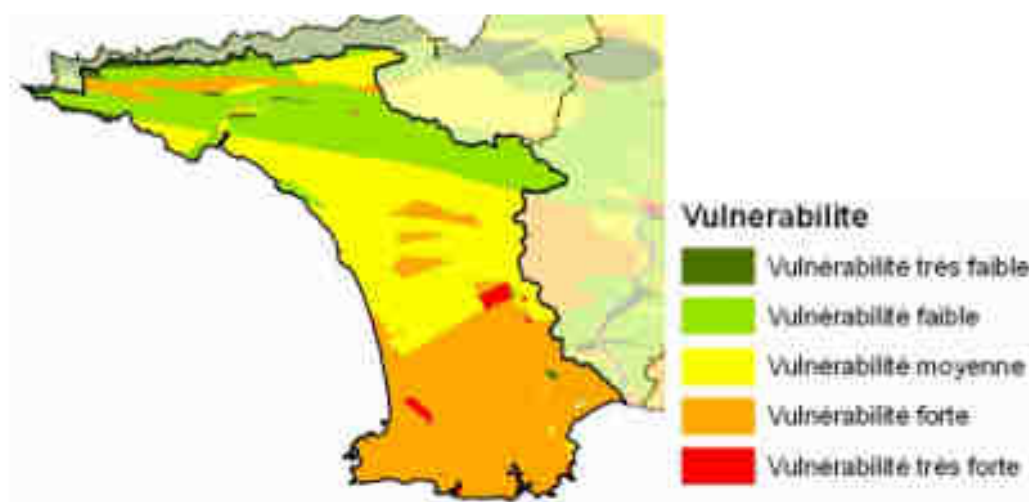


Figure 20 Vulnérabilité des eaux souterraines sur le territoire du SAGE Ouest Cornouaille (ratio 50/50 IDPR et ZNS)

On constate que la vulnérabilité de la nappe est forte au niveau de la commune de Treffiagat ce qui implique que la pollution des eaux de surface peut impacter le milieu souterrain.

I.B.4-b Les zones humides

Le Code de l'Environnement impose aux communes d'assurer la protection des zones humides dans leurs documents d'urbanisme (article L.123-1 du Code de l'Urbanisme), en interdisant en particulier tout affouillement, exhaussement du sol ou toute nouvelle construction sur ces espaces². La carte ci-dessous présente la couverture des zones humides inventoriées sur le secteur de Treffiat-Léchiagat.



Figure 21 Inventaire des zones humides sur Treffiat

I.B.5 Démographie

En 2013, la population de Treffiat était de 2430 habitants. L'évolution de cette population depuis 1968 est représentée sur l'histogramme ci-dessous. Il montre que la population communale a globalement baissé entre 1968 et 1999 puis a augmenté jusqu'en 2013.

² En matière de travaux en zones humides pouvant être soumis aux dispositions des articles L.214-1 et suivants du Code de l'Environnement, la nomenclature établie à l'article R.214-1 de ce même code définit la rubrique 3.3.1.0. :

– assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

* supérieure ou égale à 1 ha : Autorisation ;

* supérieur à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha : Déclaration.

Les procédures à suivre sont définies aux articles R.214-6 et suivants du Code de l'Environnement.

Dans tous les cas, le préfet a la possibilité de s'opposer à tous travaux portant atteinte aux objectifs définis à l'article L.211-1 du Code de l'Environnement.

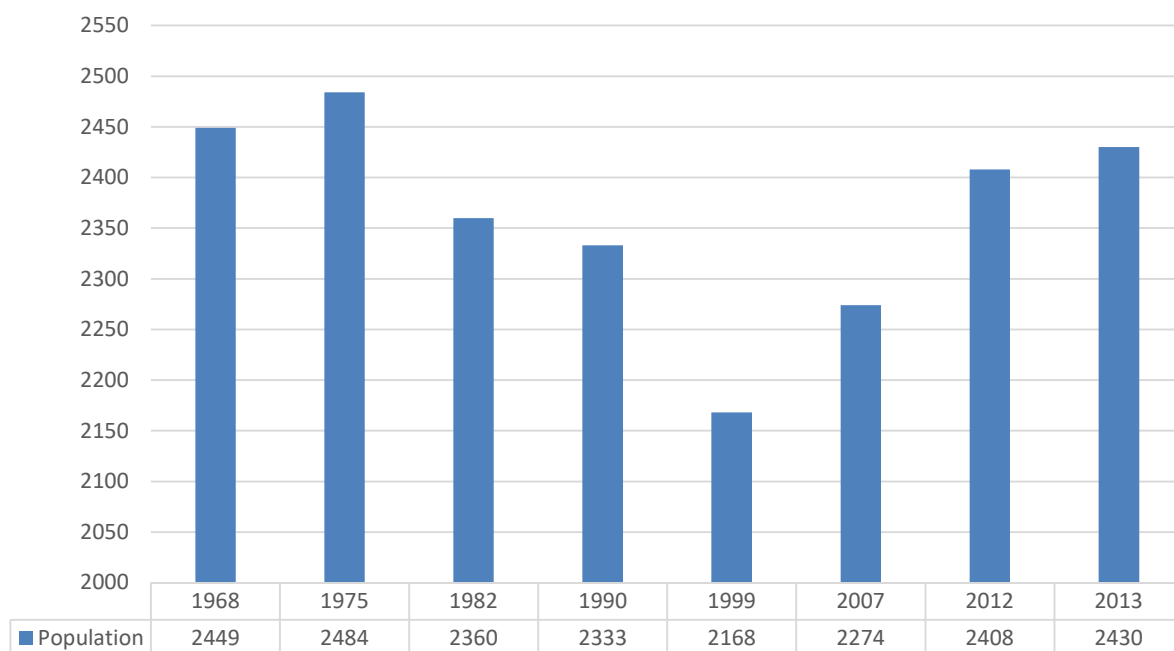


Figure 22 : évolution de la population de Treffiagat de 1968 à 2013 (source : INSEE).

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012
Variation annuelle moyenne de la population en %	+0.2	-0.7	-0.1	-0.8	+0.6	+1.2
due au solde naturel en %	-0.2	-0.6	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4
due au solde apparent des entrées sorties en %	+0.4	-0.2	+0.4	-0.3	+0.9	+1.6

Figure 23 : Variations de la population de 1968 à 2012

La croissance annuelle moyenne de la population depuis 2007 est d'environ 1.2% par an soit une trentaine d'habitants supplémentaires par an. D'après le tableau ci-dessus, on constate que la vitalité démographique de la commune est uniquement due au solde migratoire et non au solde naturel.

Le taux d'occupation moyen des logements sur Treffiagat était en 2012 de 2.1 habitants par logement comme le montre le graphique ci-après.

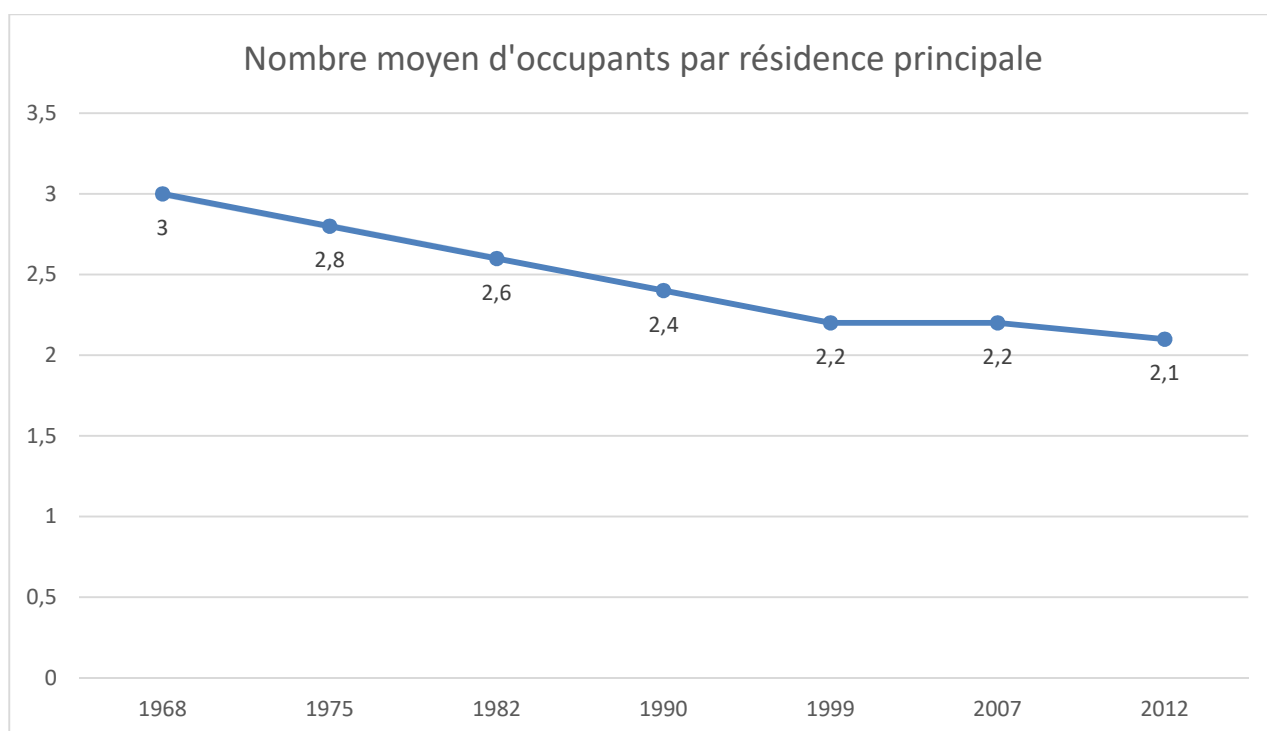


Figure 24 Evolution du taux d'occupation moyen des logements sur la commune

La population de la commune augmente mais le nombre moyen d'occupants par résidence principale diminue. Ce phénomène fait globalement augmenter le nombre de logements comme le montre le graphique ci-dessous :

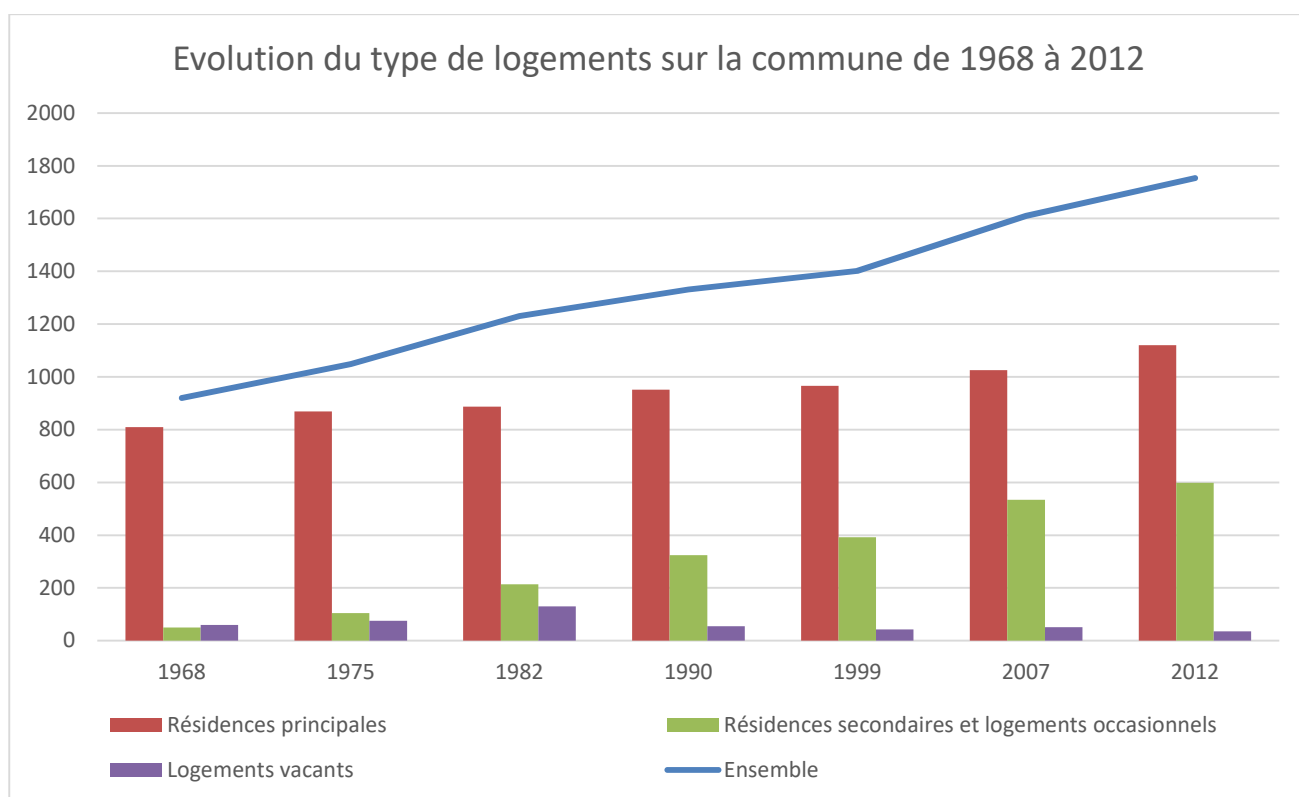


Figure 25 Evolution du type de logements sur la commune de 1968 à 2012

L'augmentation du nombre de logement concerne essentiellement les résidences secondaires puis dans une moindre mesure les résidences principales. Le nombre de logements vacants évolue peu.

En 2012, on observait la répartition suivante sur la commune de Treffiat-Lechiagat :

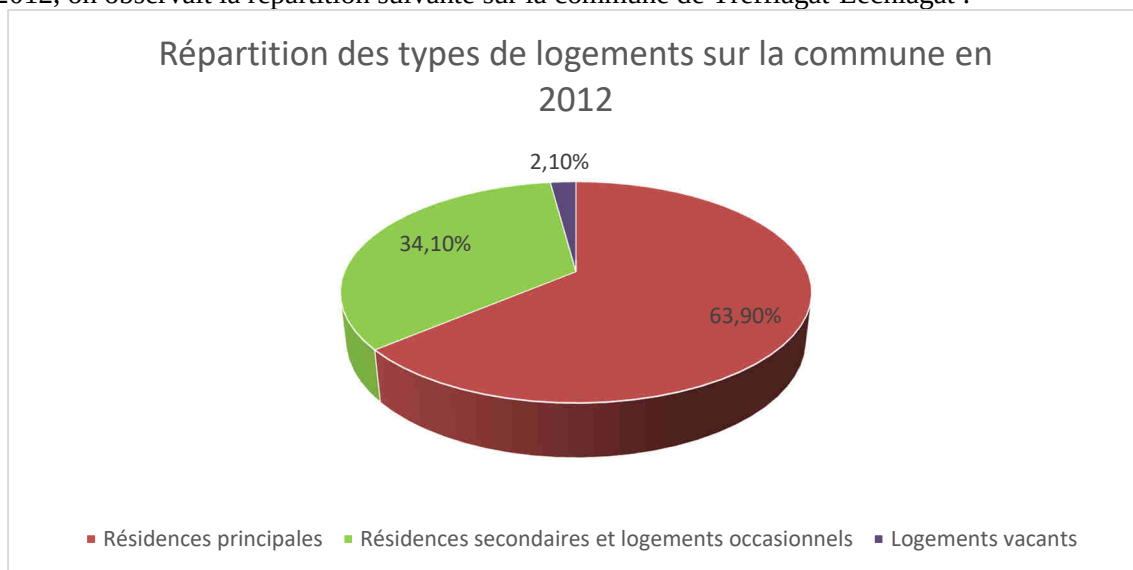


Figure 26 Répartition des types de logements sur la commune en 2012

Comme sur la plupart des communes littorales françaises, la proportion de résidences secondaires est importante. Dans le cas de Treffiat, les résidences secondaires représentent plus de 34% des logements. Ces logements sont généralement occupés que pendant la période estivale ce qui peut provoquer une variation saisonnière dans les volumes d'effluents à traiter par la station d'épuration.

o Estimation des variations saisonnières

En 2012, sur Treffiat, on dénombrait 1120 résidences principales et 598 résidences secondaires. A l'heure actuelle, sur la base d'un taux d'occupation de 2.1 personnes par résidence principale et 3 personnes par résidence secondaire, **la population estivale de Treffiat est estimée à 4146 personnes** comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau 3 Estimation de la population estivale de Treffiat sur la base du taux d'occupation et du nombre de logements (Chiffres de 2012, source :Insee)

2012			
	Nombre de logements	Taux d'occupation	Nombre d'habitants estimés
Résidences principales	1120	2,1	2352
Résidences secondaires et logements occasionnels	598	3	1794
Logements vacants	36	0	0
Population permanente et occasionnelle en 2012			4146*

***Cette population ne prend pas en compte les logements touristiques commerciaux (campings, hôtels,...)**

On rappelle que d'après le recensement, la population permanente était de 2408 habitants en 2012 soit une hausse d'environ 1794 habitants supplémentaires en période de pointe par rapport aux périodes extra-scolaires, ce qui représente environ 75% de la population permanente.

L'impact de la variation saisonnière de la population est important sur la commune de Treffiatgat donc elle devra être prise en compte dans la présente étude pour quantifier les volumes d'effluents reçus par la station d'épuration.

o Estimation de la population à l'horizon +20 ans

Les projections à l'horizon 2037 (+20ans) montre que la hausse migratoire peut compenser la baisse naturelle par le vieillissement avec une population à l'horizon 2036 de l'ordre de 3170 habitants.

Tableau 4 Extrapolation des populations estivale et hivernale

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2020	2030	2036
population hivernale	2449	2484	2360	2333	2168	2274	2408	2639	2959	3170
population estivale	2600	2784	2929	3127	3048	3755	4146	4844	5737	6251

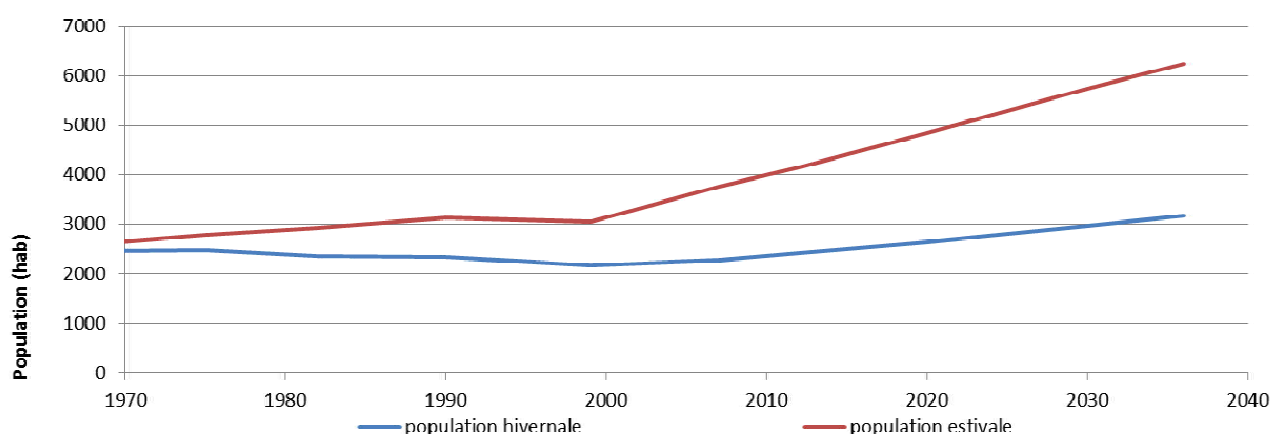


Figure 27: Représentation de l'extrapolation des populations estivale et hivernale

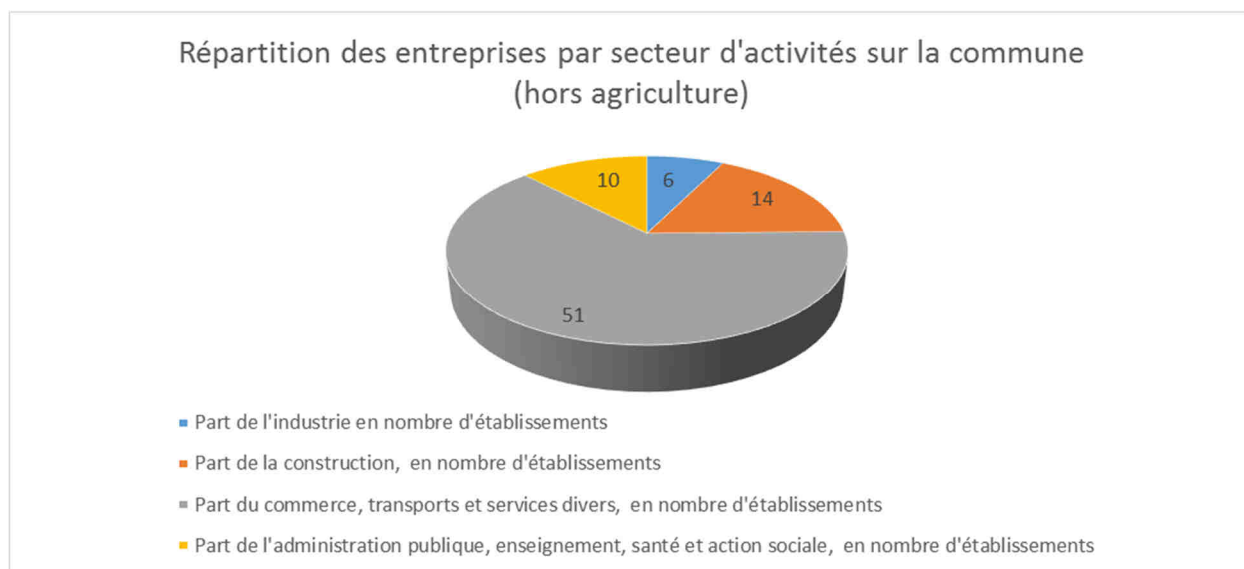
On prévoit à l'horizon +20 ans que la population atteindra 3170 habitants permanents soit 740 habitants supplémentaires par rapport à la population légale 2013 qui est de 2430 habitants. Lors de la période estivale, on prévoit que la population pourra atteindre jusqu'à 6250 habitants.

I.B.6 Activités économiques

I.B.6-a Généralités

La commune a une activité économique variée comme le montre le graphique ci-dessous :

Figure 28 Répartition des entreprises de la commune par secteur d'activité



La commune de Treffiagat comptait 81 établissements actifs en 2014. On constate que la majorité des entreprises travaillent dans le secteur du « Commerce, Transports et services divers ».

La commune est active en termes de création d'entreprise avec une moyenne d'environ 10 entreprises par an entre 2009 et 2014 ce qui représente environ 12% de l'ensemble des entreprises situées sur la commune.

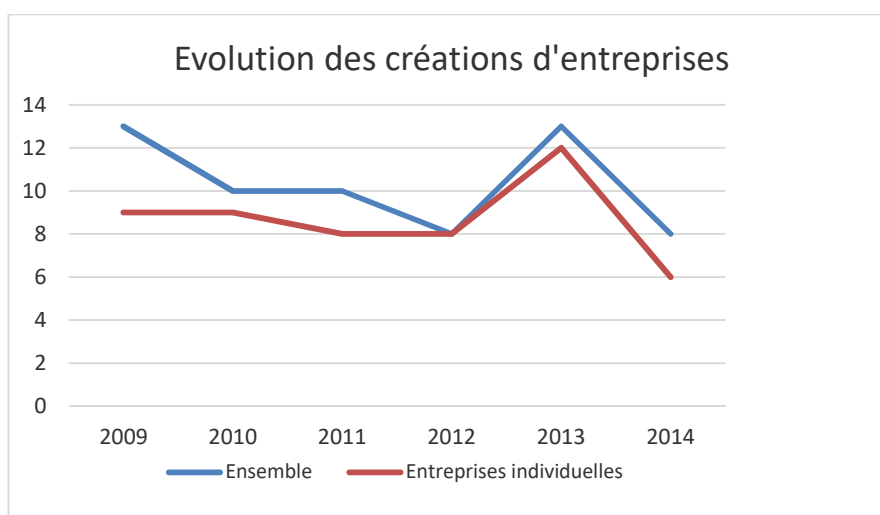


Figure 29 Evolution des créations d'entreprises sur la commune (Source :INSEE)

En 2014, le taux de création d'entreprise était le plus important dans le secteur du « Commerce, Transports et services divers » avec 4 nouvelles entreprises comme le montre le tableau ci-dessous.

Activité	Ensemble	%	Taux de création
Ensemble	8	100.0	10.3
Industrie	1	12.5	16.7
Construction	2	25.0	14.3
Commerce. transports. services divers	4	50.0	8.3
dont commerce et réparation automobile	2	25.0	12.5
Administration publique. enseignement. santé. action sociale	1	12.5	10.0

I.B.6-b Le secteur primaire

Sur la commune, la pêche prime sur l'agriculture qui est en régression. En effet, la commune n'accueille plus que 4 exploitations agricoles pour une surface agricole utilisée totale de 152 ha

Le port du Guilvinec-Léchiagat est le troisième port de pêche français mais le premier pour la pêche artisanale.

Les espèces débarquées au port sont très variées grâce à la diversité de la flottille (canots, côtiers, fileyeurs, chalutiers hauturiers).

Sur la zone portuaire ou à proximité immédiate sont présents tous les différents acteurs de la filière pêche, dont on estime le nombre à 1300 emplois, outre les 570 marins du port.

Si le port connaît une bonne vitalité, il le doit aussi à son mareyage, qui travaille, valorise et commercialise dans toute la France, les poissons et crustacés ramenés par quelque 130 navires.

On note notamment sur le littoral la présence des viviers de Léchiagat (rue de l'Océan).

Il est important que les eaux souillées (eaux de lavage de l'aire de carénage,...) du port de pêche soient traitées de manière appropriée pour éviter tout risque de pollution.

I.B.6-c Secteur secondaire

La commune de Treffiagat accueille environ une trentaine d'entreprises artisanales (électricien, maçon, couvreur, peintre, plombier,...). On note en particulier la présence d'une crêperie (Kerléguer), d'une entreprise de peinture (avenue du Port et rue Tanneau), d'une fabrique de matériau plastique (ZA Toul Ar Bras), d'un fabricant de coque en bois (Kéréon), d'une entreprise de mécanique générale (rue du port) et d'un garage automobile (rue de la Vierge).

Dans le cas de certaines activités industrielles, il faut être particulièrement vigilant concernant les interconnexions entre les réseaux d'assainissement pluvial et eaux usées pour éviter les éventuels rejets de polluants (huiles, carburants, colle, graisse...) dans le milieu naturel.

I.B.6-d Secteur tertiaire

Les commerces et service de proximité sont nombreux sur les bourgs de Léchiagat et Treffiagat (boulangerie, restaurants, salon de coiffure, vente de fuel, boucherie...).

On note en particulier la présence d'une boulangerie (rue St Jacques), de restaurants (Leslae et avenue du 8 mai 1945), d'un hotel (Leslae), d'un salon de coiffure (avenue du Port), d'un vendeur de fuel (rue de la Paix), d'une boucherie (rue du Pointe Léchiagat), bars-tabac (avenue du 8 mai 1945 et avenue du Port), d'un vendeur de légumes (Kervai) et de cafés-bars-brasseries (avenue du Port).

I.B.6-e Le tourisme

Le secteur touristique constitue une part importante de l'activité économique de Treffiagat. Bien que le nombre de résidences secondaires soit considérable (plus du tiers du parc de logements), la capacité d'accueil reste faible. En effet, la commune ne compte que :

- 1 hôtel (6 chambres-La rose de vents, avenue du 8 mai 1945),
- 1 auberge de jeunesse (15 personnes - Bigouden Backpacker, rue Albert Pochat)
- 4 campings à Kerlay (Camping des Ormes), Squividen (Camping Les Vergers et Camping Karreg Skividen), Le Merlot (camping municipal) pour un total de 165 emplacements
- 1 gîte au avenue du 8 mai 1945 (3 chambres) - meublés ou locations saisonnières.
- 1 centre nautique (60 lits)

La capacité d'accueil touristique de ces infrastructures s'élève à 249 personnes.

On ne dispose pas à ce jour des capacités d'accueil des éventuelles locations de meublés privés sur la commune.

I.B.6-f Les infrastructures communales

La commune de Treffiagat accueille plusieurs structures d'enseignements :

- Ecole publique de Léchiagat : 51 enfants scolarisés en maternelle (2 classes) et 66 enfants scolarisés en primaire (3 classes) ; 1 restaurant scolaire
- Ecole privée Notre Dame de Lourdes à Treffiagat : 21 enfants scolarisés en maternelle (1 classe) et 34 enfants scolarisés en primaire (2 classes), 1 cantine scolaire privée
- 1 lycée professionnel maritime (Léchiagat): 110 élèves (en 2000) avec internat 60 places et cantine.

Au total, on recense donc 282 élèves, 2 cantines et 1 internat de 60 places.

Les équipements socioculturels et sportifs de la commune sont les suivants :

- 2 salles polyvalentes,
- 1 salle multimédia comportant 5 ordinateurs (accès à Internet, impression) à Léchiagat ouverte depuis avril 2000,
- 1 bibliothèque
- 3 terrains de sports plus vestiaires
- 1 salle omnisports.

On ne dispose pas à ce jour d'informations sur la capacité d'accueil de ces infrastructures et sur leur fréquentation annuelle.

Les équipements publics rejettent des volumes d'effluents très variables selon la fréquentation des salles polyvalentes ou des manifestations sportives qui sont accueillies sur la commune.

I.B.7 Document d'urbanisme

Le PLU en cours d'élaboration prévoit la construction de 25 logements par an sur une surface maximale de 33 ha pour l'habitat et de 17 ha pour les équipements et activités.

Avec un taux d'occupation des logements de 2.1 habitants par logement, cela correspond à 525 habitants supplémentaires sur 10 ans.

La population communale était de 2514 habitants en 2015, soit 3039 habitants en 2025. Pas tous raccordés !!!!

Actuellement, l'urbanisme de la commune est régi par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en 2004 puis modifié en 2009 et 2013. Cette dernière modification a été rendue exécutoire le 07/09/2013. Le PLU est actuellement en cours de révision. Les plans de zonage en vigueur et prévu sont présentés sur les cartes ci-après.

Le territoire couvert par le Plan Local d'Urbanisme est divisé en 4 zones : urbaines (U), à urbaniser (AU), agricoles (A) et en zones naturelles et forestières (N).

Les zones urbanisées :

- la zone urbaine à vocation d'habitat Uh divisée en 4 secteurs :
 - o Uha : centre ancien de Léchiagat, organisation en ordre continu,
 - o Uhb : centre ancien et quartiers pavillonnaires à habitat moyennement dense,
 - o Uhc : centre de Tréffiagat, quartiers pavillonnaires et hameaux dispersés, habitat aéré, organisation en ordre discontinu.
- la zone à vocation d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou de services Ui,
- la zone à vocation d'activités portuaires Up
- la zone à vocation de loisirs UL
- la zone de camping divisée en 2 sous- secteurs :
 - Un sous-secteur Uta pour l'accueil des HLL et résidences mobiles dans des emplacements réservés à cet effet qui permettent de limiter leur impact depuis le littoral.
 - Un sous-secteur Ut pour l'accueil des tentes

Les zones d'urbanisation futures :

La zone 1AU d'urbanisation à court ou moyen terme est divisée en 3 secteurs :

- 1AUhb : habitat moyennement dense, organisation en ordre continu ou discontinu,
- 1AUhc : habitat aéré, organisation en ordre discontinu,
- 1AUi : à vocation d'activités industrielles, artisanales ou commerciales,

La zone 2AU d'urbanisation à long terme. L'ouverture à l'urbanisation dépend d'une modification ou révision du PLU. Elle comprend les secteurs :

- 2AUeq : à vocation d'équipements publics ou d'intérêt collectif,
- 2AUi : à vocation d'activités industrielles, artisanales ou commerciales

La zone A est constituée par les parties du territoire communal équipées ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

La zone N correspond aux secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces. Elle comprend 4 secteurs particuliers outre le secteur N (secteur naturel proprement dit) :

- Ne : secteur couvrant la station d'épuration et le projet d'extension,
- Nm : couvrant le DPM (Domaine Public Maritime),
- Ns : délimitant les espaces et milieux littoraux à préserver en application de l'article L.146-6 du Code de l'urbanisme,
- Nh : secteur situé dans l'espace rural, pouvant permettre, sous certaines conditions et sous réserves de ne pas nuire à l'activité agricole, l'adaptation, l'extension et la réfection des constructions non agricoles déjà existantes.

Les zones urbanisables représentaient une superficie de 59 ha dans le zonage du PLU révisé en 2013. La révision du PLU en cours a mené à une réduction importante des surfaces urbanisables (voir cartes pages suivantes) ce qui pourrait avoir des incidences sur le système d'assainissement collectif en place.

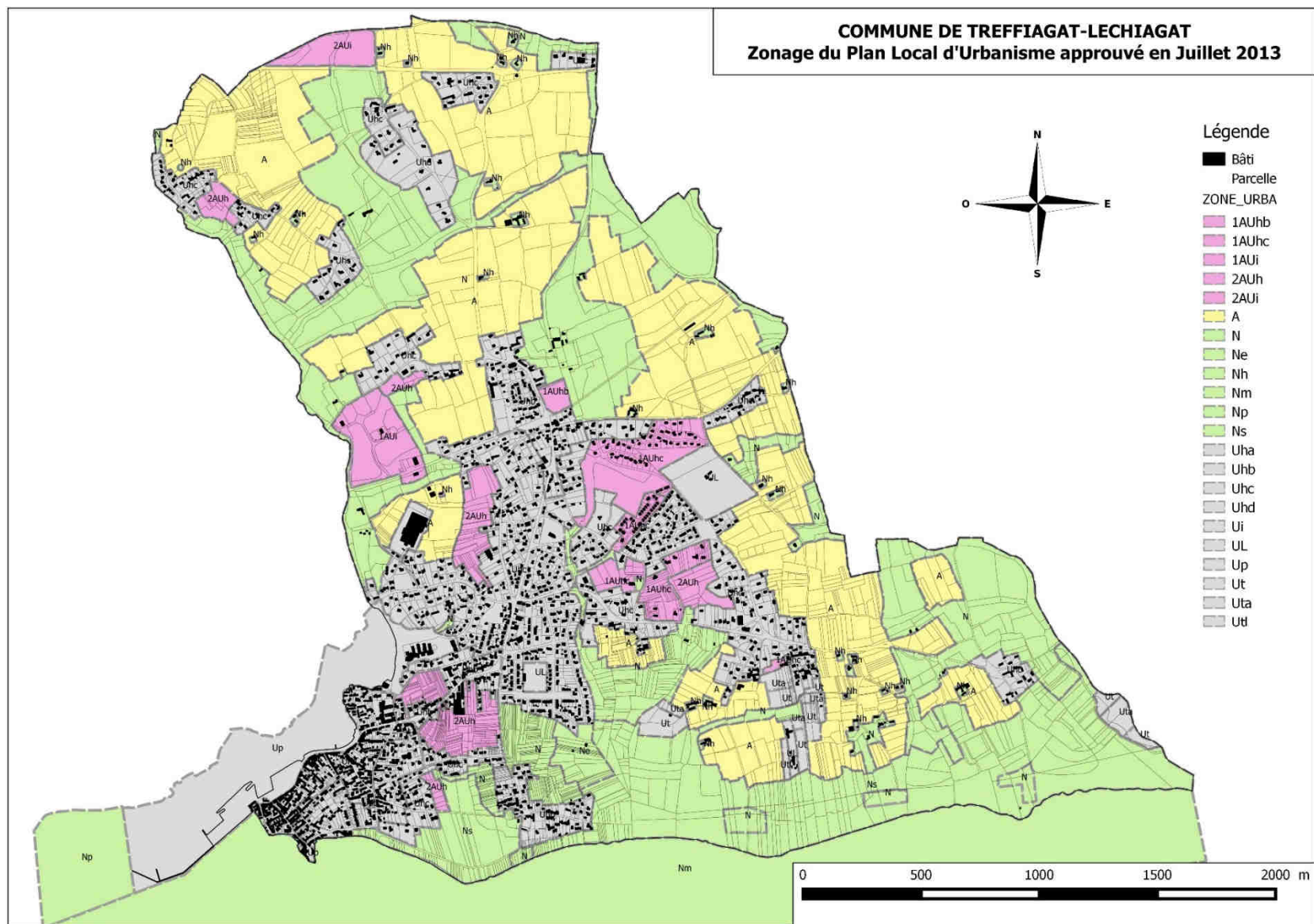


Figure 30 Zonage du Plan Local d'Urbanisme de la commune (Juillet 2013)

Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT
 Etude diagnostique du système d'assainissement

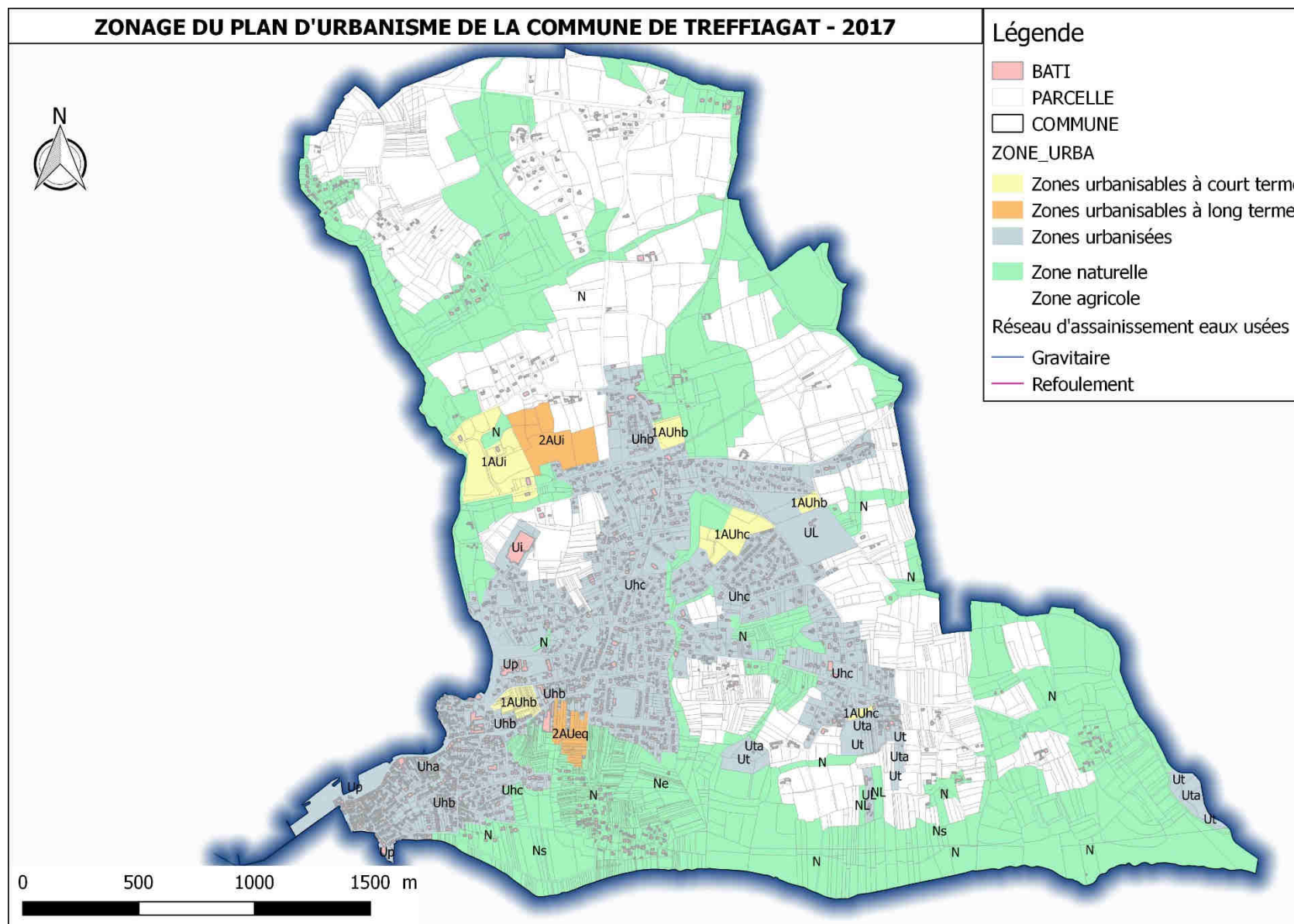


Figure 31 Zonage du projet de révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune (Juin 2017)

Commune de Treffiat-Lechiagat
Zonage d'assainissement

I.C. Contraintes réglementaires, usages de l'eau et identification des enjeux

I.C.1 Contraintes environnementales s'exerçant sur la commune

Les contraintes environnementales pouvant s'appliquer au territoire communal sont listées dans le tableau ci-dessous :

Figure 32 Synthèse des contraintes environnementales

Zone de contrainte	Existence	Remarque particulière
Risques naturels (catastrophes naturelles) et technologiques majeurs	OUI	Inondation Inondation - Par submersion marine Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) Séisme Zone de sismicité: 2
Périmètre de protection AEP	NON	
Espace boisé classé	OUI	Voir PLU
Rivière classée	OUI	Le cours d'eau situé entre Le Guilvinec et Treffiagat est un axe grand migrateur. Celui situé au-dessus de Letty Vras en direction de Lesconil fait partie d'un inventaire frayère afin de restaurer la fonctionnalité écologique du cours d'eau.
Zone de baignade	OUI	Lehan (Excellente qualité des eaux de baignade) Skividan (Excellente qualité des eaux de baignade) Kersaux (Excellente qualité des eaux de baignade) Pors Treillen (pas de classement)
Zone conchylicole	OUI	« Eaux profondes de Guilvinec-Bénodet (Code :29.07.010))) – GP1 (N)-GP2 (N)-GP3(A) ³ Type classe1
Natura 2000	OUI	Roches de Penmarch- FR 5302008
Arrêté de biotope	OUI	Landes de Kerléguer : Intérêt biographique : Ranunculus nodiflorus (Renoncule à fleurs en boule) Site de Kersaoz : Intérêt biographique : Isoetes hystrix et renoncule à fleurs en boule
ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) type I (secteurs de grand intérêt biologique ou écologique)	OUI	ZNIEFF de type I LANDES DE KERLEGUER ZNIEFF de type I PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL.
ZNIEFF type II (grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes)	NON	
ZNIEFF marin	NON	
Présence de zones humides	OUI	Voir inventaire du SAGE OUESCO
Parc naturel régional	NON	
Document d'urbanisme	OUI	PLU rendu exécutoire le 7/09/2013, en cours de révision

³ groupe 1 (GP1) : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets) ; plus généralement des coquillages sauvages de gisements naturels, - groupe 2 (GP2): les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...) ; plus généralement des coquillages sauvages de gisements naturels, - groupe 3 (GP3): les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...) ; plus généralement des coquillages d'élevage.

Zone concernée par la loi littorale	OUI	
Zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles et propriétés départementales	OUI	Zone de préemption départementale en arrière des dunes de TREFFIAGAT entre les lieux-dits Kersaux et La Forêt
Inventaire général du patrimoine culturel	OUI	Nombreux sites archéologiques dont : 3 sites classés Monuments Historiques : Menhir du Néolithique situé au lieu-dit Quélarn Menhir du Néolithique situé au lieu-dit Léhan Menhir du Néolithique situé au lieu-dit Le Reun 2 sites inscrits sur l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques : Stèle de l'âge du fer situé au lieu-dit Lestrediatag Rochers gravés du Néolithique au lieu-dit Le Reun Patrimoine architectural : Les églises de Treffiagat et de Léchiagat Le calvaire de Kervillogan Le lavoir de la fontaine de Kerantoen La chapelle St Fiacre Le moulin de Pendreff
SAGE	OUI	SAGE Ouest Cornouaille
SDAGE	OUI	SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

Les enjeux locaux :

- Les enjeux liés à la qualité des eaux littorales de la masse d'eau de « Concarneau (large) – FRGC28 » :
 - o la présence de zones de baignade.
 - o la présence de la zone conchylicole « Eaux profondes de Guilvinec-Bénodet ».
- La présence sur le littoral de la zone Natura 2000 « Roches de Penmarch- FR 5302008 ».
- La présence de la ZNIEFF de type I des Landes de Kerléguer qui fait l'objet d'un arrêté de protection du biotope et d'une réserve associative notamment pour la protection d'une renoncule à fleurs en boule.
- La présence de la ZNIEFF de type I PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL.
- Zone de préemption départementale au titre des espaces naturels sensibles en arrière des dunes de Treffiagat entre les lieux-dits Kersaux et La Forêt

Une carte de localisation des principales contraintes environnementales s'appliquant à la commune est présentée à la page suivante :

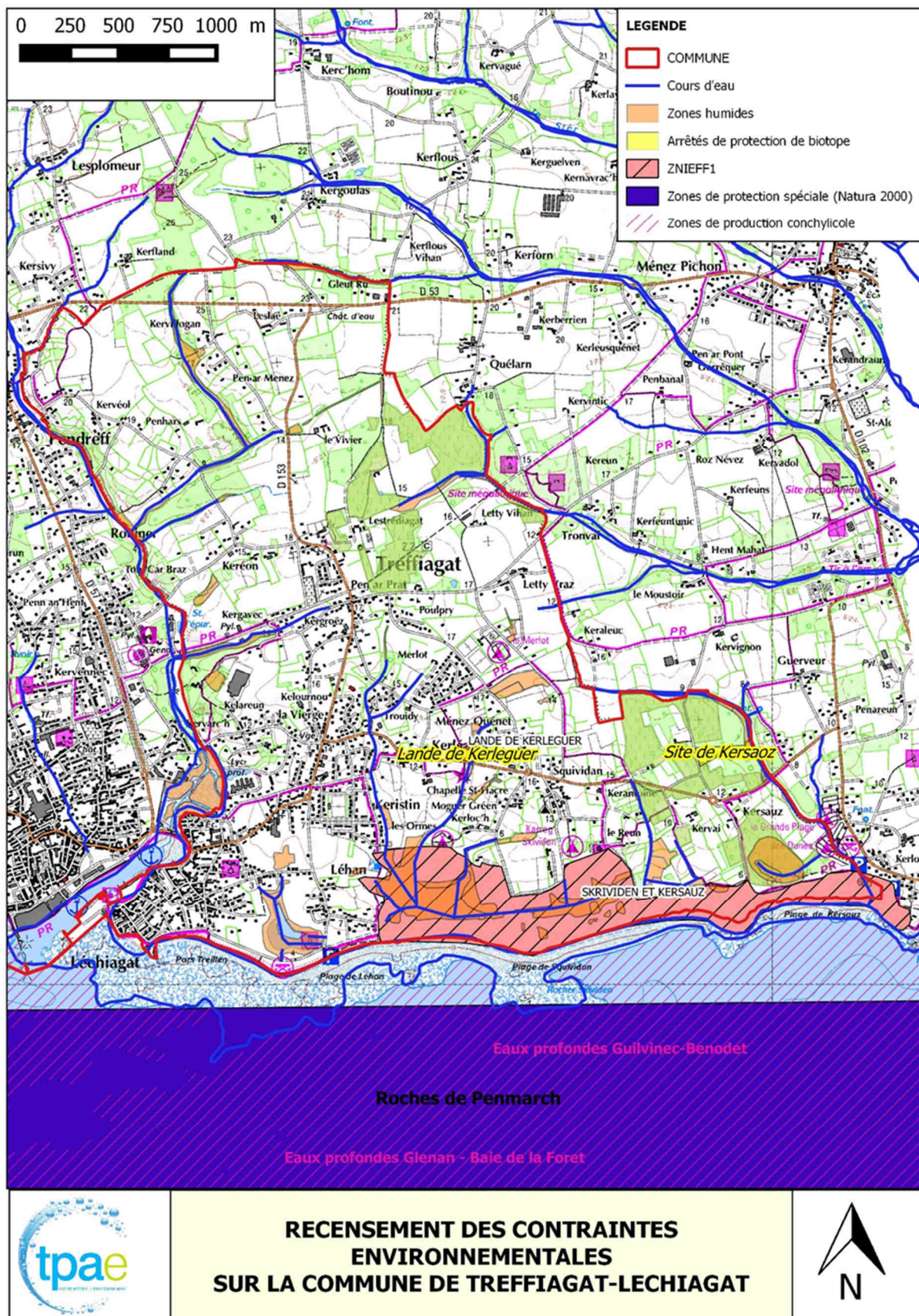


Figure 33 Carte des principales contraintes environnementales sur la commune

Commune de Treffiagat-Lechiagat
Zonage d'assainissement

I.C.2 Documents de références à prendre en compte

I.C.2-a Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

I.C.2-a/i Généralités

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification concertée qui décrit les priorités de la politique de l'eau pour le bassin hydrographique et les objectifs.

Le SDAGE a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre et publié par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015. Il entre en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE a plusieurs objectifs :

- Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.
- Il fixe les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque cours d'eau, plan d'eau, nappe souterraine, estuaire et secteur littoral.
- Il détermine les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

Le SDAGE est complété par un programme de mesures qui précise, secteur par secteur, les actions techniques, financières, réglementaires, à conduire d'ici 2021 pour atteindre les objectifs fixés. Sur le terrain, c'est la combinaison des dispositions et des mesures qui permettra d'atteindre les objectifs.

Un objectif : 61 % des eaux en bon état d'ici 2021. Aujourd'hui, 26 % des eaux sont en bon état et 20 % s'en approchent. C'est pourquoi l'objectif de 61 % des eaux, déjà énoncé en 2010, est maintenu.

Le SDAGE 2016-2021 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Pour atteindre l'objectif de 61 % des eaux en bon état d'ici 2021, il apporte deux modifications de fond :

- Le rôle des commissions locales de l'eau et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) est renforcé : les SAGE sont des outils stratégiques qui déclinent les objectifs du SDAGE sur leur territoire. Le SDAGE renforce leur rôle pour permettre la mise en place d'une politique de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, en lien avec les problématiques propres au territoire concerné.
- La nécessaire adaptation au changement climatique est mieux prise en compte : il s'agit de mieux gérer la quantité d'eau et de préserver les milieux et les usages. Priorité est donc donnée aux économies d'eau, à la prévention des pénuries, à la réduction des pertes sur les réseaux, à tout ce qui peut renforcer la résilience des milieux aquatiques.

Autre évolution, le SDAGE s'articule désormais avec d'autres documents de planification encadrés par le droit communautaire :

- le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) défini à l'échelle du bassin Loire-Bretagne,
- les plans d'action pour le milieu marin (PAMM) définis à l'échelle des sous-régions marines.

Les 14 orientations du SDAGE sont listées ci-dessous :

- Repenser les aménagements de cours d'eau
- Réduire la pollution par les nitrates
- Réduire la pollution organique et bactériologique
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- Maîtriser les prélèvements d'eau
- Préserver les zones humides
- Préserver la biodiversité aquatique

- Préserver le littoral
- Préserver les têtes de bassin versant
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

I.C.2-a/ii Les dispositions pour la gestion de l'assainissement collectif des eaux usées dans le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

En termes d'assainissement, le chapitre 3 du SDAGE réunit les grandes dispositions ayant pour objectif de « **Réduire la pollution organique et bactériologique** » :

3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore

- 3A-1 - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels

Les normes de rejet des ouvrages d'épuration à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Pour ce qui concerne les stations d'épuration des collectivités, les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes :

- 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 équivalents-habitants (EH) et 10 000 EH ;
- 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 EH

- **La capacité nominale de la station d'épuration de Treffiatat représente 7200 EH : la concentration en phosphore total dans le rejet ne doit pas dépasser 2mg/L.**

- 3A-2 - Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration

Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence au moins mensuelle dès 2 000 EH ou 2,5 kg/jour de pollution brute. L'échantillonnage est proportionnel au débit.

- **Pour la station d'épuration de Treffiatat, la concentration de phosphore total doit être relevée tous les mois.**

- 3A-3 - Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité

- **La station d'épuration de Treffiatat n'est considérée comme un ouvrage de faible capacité. (capacité supérieure à 2000 EH)**

- 3A-4 - Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs

- **Il faut encourager la réduction de l'usage du phosphore dans l'industrie locale (l'alimentation animale, produits lessiviels). En cas de raccordement d'effluents non domestiques à la station d'épuration, l'arrêté d'autorisation de la station précise la qualité admissible de ces effluents. Une étude d'impact doit examiner la compatibilité de l'effluent avec la station, elle doit estimer le rendement des transferts et du traitement, ainsi que les conséquences sur le mode d'élimination des boues produites. Tout raccordement supplémentaire significatif fait l'objet de la procédure relative aux « changements notables » prévue à l'article R.214-18 du code de l'environnement.**

3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

- 3C-1 Diagnostic des réseaux

Les travaux relatifs aux réseaux d'assainissement s'appuient sur une étude diagnostic de moins de 10 ans. Ces études identifient notamment le nombre des branchements particuliers non conformes et le ratio coût/efficacité des campagnes de contrôle et de mise en conformité.

- **La commune de Treffiatat a commandé la présente étude et des contrôles de branchement pour planifier les travaux sur le réseau d'assainissement.**

- **3C-2 Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie**

Les systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 équivalent-habitant (eh) limitent les déversements directs du réseau d'assainissement vers le milieu naturel. L'objectif minimum à respecter est choisi parmi les objectifs suivants :

- les rejets directs représentent moins de 5 % des volumes d'effluents collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
- les rejets directs représentent moins de 5 % des flux de pollution collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
- le nombre de déversements annuels est inférieur à 20 jours calendaires.

Ces valeurs s'appliquent aux points de déversement du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire à l'exception du déversoir en tête de station dont les déversements sont pris en compte dans l'évaluation de la conformité de la station de traitement des eaux usées à la directive sur les eaux résiduaires urbaines (ERU). De plus, pour ces systèmes d'assainissement supérieurs ou égaux à 2 000 eh, si le respect des objectifs environnementaux ou sanitaires le nécessite, et pour les systèmes d'assainissement contribuant significativement à la dégradation, les objectifs de non déversement par temps de pluie sont renforcés :

- tronçons de réseau séparatifs eaux usées : les déversements doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an ;
 - tronçons de réseaux autres que séparatifs : le nombre de jours de déversement de chacun des déversoirs ou trop-plein du réseau ne dépasse pas 20 jours calendaires par an. Dans ce cas, ces valeurs s'appliquent aux points de déversement du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire ainsi qu'au déversoir ou au trop-plein en tête de station.
- **La commune de Treffiat doit respecter des objectifs minimums de déversement des eaux usées par temps de pluie.**

Le SDAGE définit aussi des dispositions pour la gestion de l'assainissement non collectif :

3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes

L'assainissement non collectif concerne environ 1,3 million d'habitations du bassin Loire-Bretagne. Par rapport à l'assainissement collectif, la quantité de pollution rejetée est plus faible et plus diffuse sur l'ensemble du bassin. Toutefois, les installations d'assainissement non collectif sont susceptibles de provoquer des problèmes sanitaires ou environnementaux lorsque ces installations sont absentes ou dysfonctionnent.

L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités de contrôle des installations d'assainissement non collectif. En application de cet arrêté, la collectivité précise les travaux à réaliser sous 4 ans :

- dans les zones à enjeu sanitaire, où les installations non conformes présentent un danger pour la santé des personnes,
- dans les zones à enjeu environnemental, où les installations non conformes présentent un risque avéré de pollution pour l'environnement.

Les zones à enjeu sanitaire comprennent : les périmètres de protection d'un captage public, les zones à proximité de baignade lorsque le profil de baignade a identifié l'assainissement non-collectif comme source potentielle de pollution (voir orientation 6F), et les zones définies par le maire ou le préfet lorsque l'assainissement non collectif a été identifié comme source de pollution bactériologique de zones conchylicoles, de pêche à pied ou d'autres usages sensibles définis par l'arrêté du 27 avril 2012.

Le SDAGE n'identifie pas de zones à enjeu environnemental, le poids de l'assainissement non collectif parmi les différentes sources de pollution organique étant très faible à l'échelle du bassin Loire-Bretagne. Les SAGE peuvent définir ces zones lorsque l'impact de la pollution organique issue des assainissements non collectifs est suffisamment significatif pour dégrader la qualité d'une masse d'eau.

- **Disposition 3E-1**

Pour les bassins versants situés en amont de zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle tels que définis dans l'orientation 10D, et à l'issue de l'élaboration des profils de vulnérabilité indiquant l'impact de l'assainissement non collectif, le préfet envisage une zone à enjeu sanitaire dans laquelle la collectivité

précise les travaux nécessaires à réaliser sur les installations non conformes, dans les 4 ans prévus par l'arrêté du 27 avril 2012.

- Disposition 3E-2

Dans les zones à enjeu sanitaire établies en application de la disposition 3E-1, les créations ou réhabilitations d'installations d'assainissement non collectif ne doivent pas conduire à des rejets susceptibles d'avoir un impact sur la qualité bactériologique des zones conchylicoles. Les collectivités prescrivent, dans leurs règlements de service, une solution d'infiltration ou un dispositif agréé vis à vis des performances épuratoires sur le paramètre microbiologie.

I.C.2-a/iii Les objectifs du SDAGE au niveau local

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un objectif de bon état (ou de bon potentiel) des eaux à l'horizon 2015. Elle s'appuie pour cela sur un système de classement des cours d'eau (ou segments de cours d'eau), des nappes, des plans d'eau et des eaux littorales, en entités appelées « masses d'eau ».

Pour chaque masse d'eau, le SDAGE définit la probabilité d'atteindre le bon état des eaux à une date donnée sur deux niveaux :

- Le bon état écologique (paramètres biologiques, physico-chimiques sous-tendant la biologie, et le paramètre Micropolluants)
- Le bon état chimique (substances prioritaires, substances dangereuses).

Le SDAGE définit ensuite les objectifs environnementaux, c'est-à-dire les délais estimés pour atteindre le bon état sur chaque masse d'eau. Le délai initial peut être reporté si cela est justifié. Il s'agit des cas où :

- Le temps de réponse du milieu s'avère trop long pour envisager l'atteinte du bon état à la date donnée
- Ou les mesures à mettre en place sont difficilement faisables dans le délai imparti, pour des raisons techniques ou parce qu'elles sont particulièrement coûteuses.

Pour rappel, la station d'épuration de la commune rejette les eaux épurées dans le marais du Léhan dont les eaux finissent par rejoindre le milieu marin dont la référence est « Concarneau (large) FRGC28 »

Tableau 6 Objectif de qualité SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour la masse d'eau côtière «Concarneau (large) FRGC28 »

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGC28	Concarneau (large)	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015	Bon Etat	2015

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 attribue aux eaux littorales au large de Treffiagat un objectif de qualité de bon état écologique et chimique à l'horizon 2015.

En ce qui concerne les eaux souterraines du sous-sol de Treffiagat, le SDAGE fixe également un objectif de bon état à écologique et chimique à l'horizon 2015.

Tableau 7 Objectif de qualité SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 pour la masse d'eaux souterraines « Baie d'Audierne FRGG03 »

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état qualitatif		Objectif d'état quantitatif		Objectif d'état global	
		Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGG003	Baie d'Audierne	Bon Etat	2021	Bon Etat	2015	Bon Etat	2021

I.C.2-b L'assainissement collectif et le 10^{ème} programme de l'agence de l'eau

Le 10^{ème} programme de l'Agence de l'Eau, permet de programmer les grandes opérations pour la période 2013-2018. Il vise à préserver et améliorer la qualité des eaux superficielles et souterraines, en privilégiant les réductions à la source, puis aux traitements des pollutions.

- Eaux usées des collectivités : amélioration des performances et du traitement pour atteindre les objectifs de bon état de la directive cadre sur l'eau,
- Aider les collectivités à se maintenir en conformité vis-à-vis de la directive eaux résiduaires urbaines (ERU),
- Préserver les usages sensibles vis-à-vis des pollutions domestiques : baignade, pêche à pied, conchyliculture, production d'eau potable,
- Inciter à la réalisation des diagnostics et travaux sur les réseaux, au déploiement de l'autosurveillance et accompagner les opérations de mise en conformité des branchements particuliers pour réduire les rejets directs dans le milieu naturel, notamment par temps de pluie,
- Promouvoir l'assainissement non collectif (ANC) comme un mode d'assainissement approprié pour les communes rurales et réhabiliter les installations présentant des risques sanitaires ou environnementaux,
- Assurer un devenir des boues issues de l'épuration qui respecte l'environnement ; soutenir les missions d'expertise des épandages agricoles,
- Rechercher les substances dangereuses dans les effluents afin de réduire leurs émissions à la source,
- Accompagner les collectivités dans la réduction de l'usage des pesticides
- Aider les départements à assurer leurs missions d'assistance technique auprès des communes rurales dans le domaine de l'assainissement,
- Aider les départements à mettre en œuvre le conseil, l'expertise, l'acquisition de données et la diffusion de l'information pour accompagner les collectivités en matière d'assainissement.
- Mettre en œuvre les objectifs de la loi sur l'eau de 2006 dans le domaine de la solidarité entre les communes urbaines et les communes rurales.

Les subventions permettant aux collectivités de financer des actions d'amélioration du fonctionnement des systèmes d'assainissement collectif sont listées ci-dessous :

Figure 34 Liste des subventions du 10^{ème} programme concernant l'assainissement

Nature de l'action	Taux de subvention/observations
Études d'aide à la décision : diagnostic, schéma directeur d'assainissement, zonages assainissement eaux usées / pluvial, études d'impact, études de raccordement et contrôles de conformité des branchements particuliers...	60%
Outils de gestion patrimoniale des réseaux d'eaux usées	60%
Campagne de recherche de micropolluants	60%

Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement et cellule de suivi de la métrologie	80 % cellule de suivi sous condition de transmission des données à l'agence
Extension des réseaux de collecte	40 % Station d'épuration ≥ 100 équivalents-habitants et distance moyenne entre deux branchements ≤ 40 mètres Communes urbaines ou opérations de raccordement des particuliers : les travaux découlent d'un cadre contractuel répondant à une problématique de protection bactériologique des usages (baignade, pêche à pied, conchyliculture)
Amélioration, reconstruction ou extension des stations de traitement des eaux usées existantes (y compris le traitement des boues)	40 %
Création de réseaux de transfert des effluents bruts ou traités liés à la création, l'aménagement ou la suppression de stations de traitement des eaux usées	40% Capacité plafonnée à la charge reçue augmentée de 40 % Dégressivité (- 5 % par an) pour les stations de traitement des eaux usées non-conformes à la directive ERU
Travaux visant à augmenter la capacité de stockage des réseaux (bassins d'orage)	40%
Travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux. Opérations groupées de mise en conformité des branchements particuliers	40% Réduction des rejets directs au milieu. La réhabilitation non structurante n'est pas éligible
Animation pour la réalisation d'opérations groupées (mise en conformité des branchements, autorisation de déversement...)	60% Dans le cadre d'une convention
Mission d'animation et d'appui technique dans le domaine de l'assainissement	60% Dans le cadre d'une convention de partenariat départemental
Mission d'expertise et de suivi des épandages	60% Dans le cadre de l'application d'un arrêté préfectoral

I.C.2-c Le SAGE de Ouest Cornouaille

Figure 35 Synthèse des caractéristiques du SAGE de Ouest Cornouaille

Caractéristiques du SAGE	Le SAGE Ouest Cornouaille
Arrêté d'approbation en date	27 janvier 2016
Périmètre du SAGE	Le périmètre recouvre l'ensemble des bassins versants situés entre la rivière de l'étang de laoual (pointe du van) au nord et la rivière de tremeoc incluse au sud.
Superficie	558 km ²
Localisation	Ouest Cornouaille à l'extrême pointe sud-ouest du Finistère
Caractéristiques physiques du bassin	Le territoire couvert par le S.A.G.E. est constitué d'une grande variété de milieux appartenant à la fois au domaine marin, aux espaces de transition littorale et au domaine terrestre (vasières, zones humides, marais littoraux, landes, forêts). Ils accueillent chacun des flores et faunes spécifiques et parfois remarquables.

Caractéristiques socio-économiques du bassin	L'agriculture constitue une des activités principales du secteur. 550 exploitations sont comptabilisées sur le périmètre. Les activités industrielles sont en grande partie tournées vers l'agroalimentaire. Les industries des biens d'équipement, des biens intermédiaires ou des biens de consommation sont aussi représentées. Le littoral est le siège de nombreuses activités professionnelles ou de loisir (pêche côtière, conchyliculture, pêche à pied de loisir, baignade, plaisance) dont le développement est en partie lié à la qualité de l'eau.
Enjeux majeurs	- la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides, - la protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, - dépôts directs ou indirects de matières de toute nature, - la restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération, - le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau, - la valorisation de l'eau comme ressource économique, - la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau, - le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques, - la protection du patrimoine piscicole.
Règles du SAGE approuvé	1. Interdire le carénage sur la grève et les cales de mise à l'eau non équipées 2. Interdire les rejets directs des effluents souillés des chantiers navals et des ports à sec dans les milieux aquatiques 3. Encadrer et limiter l'atteinte portée aux zones humides

Les objectifs du SAGE dans le domaine de l'assainissement collectif sont les suivants :

- Enjeu 2 : Satisfaction des usages littoraux
 - Axe 4 : Améliorer la collecte et les transferts des effluents à la station
 - Action 11: Réalisation de zonages eaux usées et de schémas directeurs d'assainissement eaux usées avec diagnostic et programmation
 - Action 12 : Equiper les postes de relèvement/refoulement de télésurveillance (avec détection de surverses et estimation des volumes de surverse)
 - Axe 5 : Améliorer l'assainissement non collectif
 - Finaliser les diagnostics et indiquer les non conformités aux propriétaires
 - Réaliser les contre-visites
 - Réhabiliter les ANC non conformes dans un délai de 4 ans à compter de la notification de la non-conformité
- Enjeu 4 : Qualité des eaux
 - A : Nitrates - Axe 2 : actions portant sur la diminution des apports azotés liés à l'assainissement (Action 36)
 - B : Phosphore - Axe 2 : Limiter les apports liés à l'assainissement collectif et non collectif (Action 38)

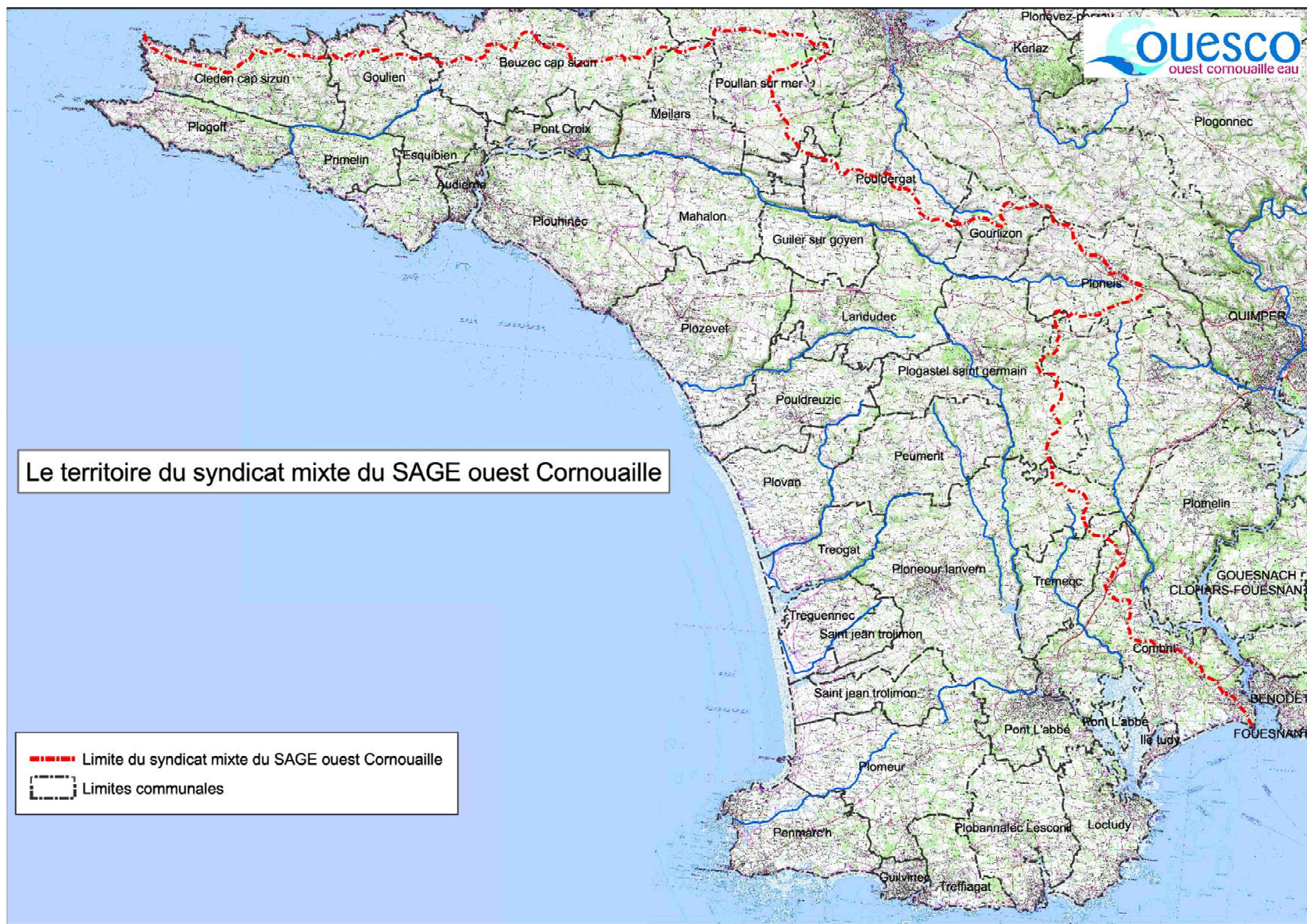


Figure 36 Périmètre du SAGE Ouest Cornouaille

Commune de TREFFIAGAT-LECHIAGAT
 Etude diagnostique du système d'assainissement

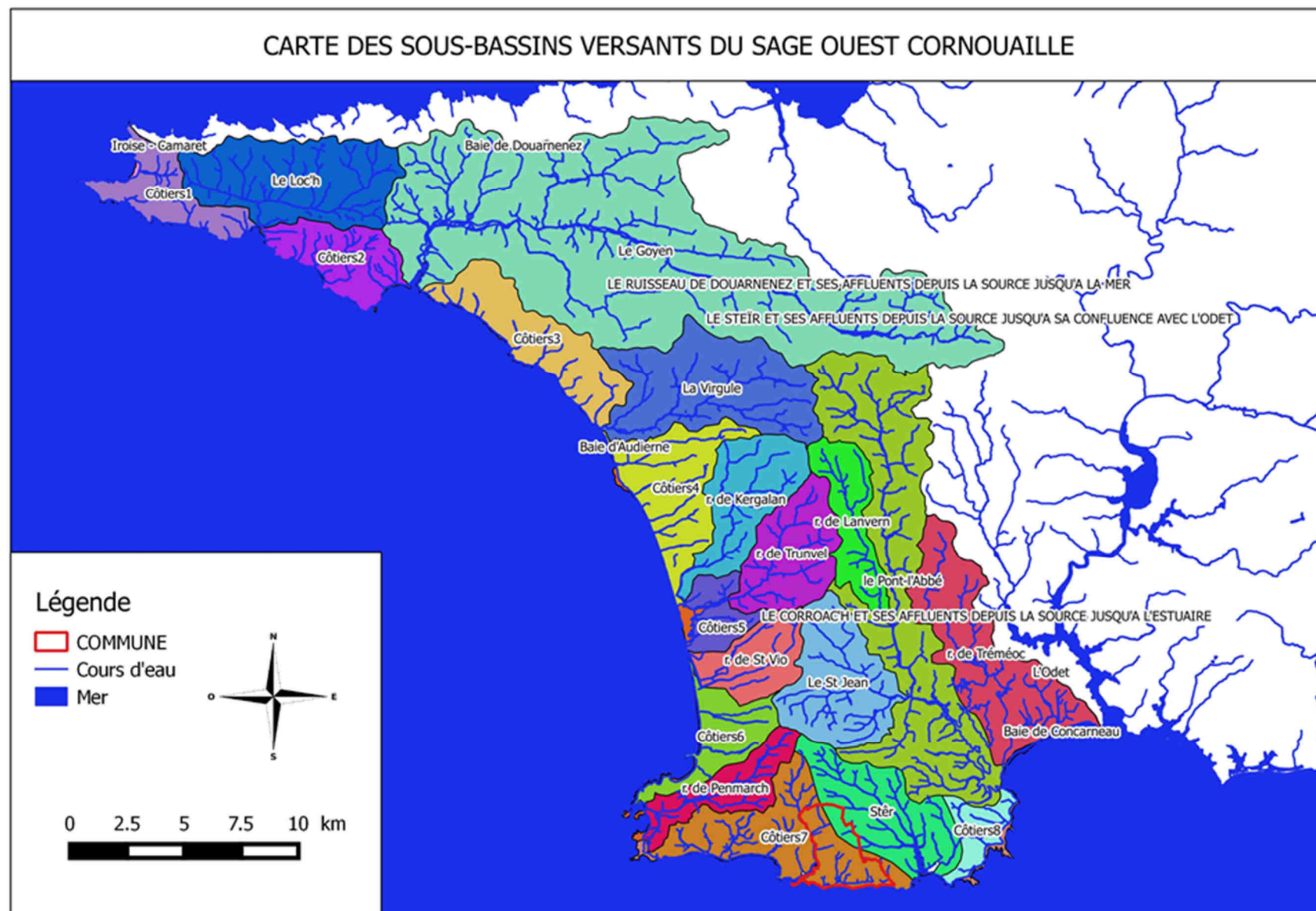


Figure 37 Carte de localisation des sous-bassins versants du SAGE Ouest Cornouaille

I.C.2-d Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Ouest Cornouaille

Le SCoT Ouest Cornouaille a été approuvé le 21 mai 2015. Ses enjeux en termes d'assainissement sont listés ci-dessous :

Partie 4A- Préserver les ressources et réduire les pollutions : Améliorer l'assainissement et traiter le ruissellement.

Les objectifs sont :

- assurer un assainissement adéquat pour les ports et les zones de carénage (notamment au port Guilvinec/Treffiagat)
- renforcer la gestion de l'assainissement en généralisant les schémas d'assainissement en eaux usées et en les mettant en cohérence avec les objectifs de développement des communes et les enjeux qualitatifs définis dans les SAGE. Le schéma directeur d'assainissement doit définir des zonages d'assainissement collectif et non collectif (avec prise en compte de l'aptitude des sols à l'infiltration) et prévision des réseaux éventuellement à étendre.
- Réduire les intrusions d'eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement.

Les orientations sont que les documents d'urbanisme inférieurs (PLU de Treffiagat) devront:

- prévoir une capacité épuratoire des stations de traitement compatible avec les objectifs de développement des communes et un niveau de traitement des rejets adapté à la sensibilité des milieux récepteurs
- prévoir les éventuels espaces nécessaires aux ouvrages de traitement des eaux usées (station d'épuration,...)
- assurer la cohérence entre les objectifs de densité bâtie et la faisabilité des dispositifs d'assainissement non collectif : taille des parcelles, emprise au sol des constructions, bande non constructible permettant l'infiltration à la parcelle...

I.C.2-e Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO₅

I.C.2-e/i Débit de référence

Au regard de l'arrêté de 2007, le nouveau texte présente l'intérêt de définir réglementairement les « principaux termes employés dans le vocabulaire de l'assainissement ». La définition essentielle est celle du « débit de référence » : celui-ci correspond au percentile 95 des débits arrivant au déversoir en tête de station de traitement des eaux usées. Au-delà de ce débit de référence, la station est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement.

Les « situations inhabituelles », concernent quant à elles : les fortes pluies (sans plus de précisions sur ce sujet), les opérations programmées de maintenance ou les circonstances exceptionnelles (inondations, catastrophes naturelles, rejets accidentels, etc.). À cela, il faut ajouter les définitions de « coût disproportionné » et de « coût excessif » (coûts justifiant une dérogation examinée au cas par cas).

Concernant les prescriptions techniques, le chapitre 1er définit les règles d'implantation et de conception de ces systèmes. Faits nouveaux : le texte introduit le principe de gestion des eaux pluviales le plus en amont possible pour limiter leur apport. Par ailleurs, en termes de responsabilité, le service en charge du contrôle s'adressera exclusivement au maître d'ouvrage notamment en cas de non-conformité.

I.C.2-e/ii Évaluer la conformité de la collecte

Pour le système de collecte, la non-conformité est effective dès que des déversements sont constatés « hors situations inhabituelles (article 22). La note technique précise « l'évaluation de la conformité de la collecte par temps de pluie » (en référence à la directive 91/271/CEE) : des rejets représentant moins de 5 % des volumes d'eaux usées, ou moins de 5 % des flux de pollution ou moins de vingt jours de déversement. Ces critères sont à moduler en cas de « coût disproportionné » ou en cas d'année « pluvieuse ».

Les stations de traitement ne sont pas implantées dans des zones inondables et sur des zones humides (sauf surcoût excessif ou disproportionné).

Enfin, le nouvel arrêté propose une simplification du document de conception à produire pour les systèmes de moins de 200 équivalents-habitant (EH).

I.C.2-e/iii Diagnostic permanent des systèmes de plus de 10 000 EH

Le chapitre II précise pour sa part les règles d'exploitation et d'entretien. Pour tous les systèmes, le maître d'ouvrage doit tenir un registre mentionnant les incidents, les pannes, les mesures prises et les procédures à observer par le personnel de maintenance.

Pour les systèmes ayant une capacité inférieure à 600 kg/j de DBO5, un diagnostic doit être réalisé au moins tous les dix ans, avec notamment la vérification de la conformité des raccordements au système de collecte. La mesure nouvelle est l'obligation d'un diagnostic permanent du système si sa capacité est supérieure à 600 kg/j de DBO5. Compte tenu des difficultés de mise en œuvre, le texte a prévu qu'il ne pourrait être opérationnel que le 1er janvier 2021.

L'article 13 est pour sa part entièrement consacré aux raccordements. Au-delà de la liste des substances interdites dans le système de collecte, la nouveauté est la prise en compte des micropolluants : en cas de pollution, le maître d'ouvrage doit engager des investigations pour en connaître l'origine et prendre les mesures pour les faire cesser.

Pour le traitement, les performances sont précisées en annexe. Pour la gestion des déchets, les boues doivent respecter la hiérarchie des traitements (prévention, emploi, valorisation...). En particulier, pour la valorisation sur les sols, un stockage minimum de six mois est à respecter.

I.C.2-e/iv Déversoirs d'orage : surveillance non obligatoire sous conditions

Les prescriptions techniques pour la surveillance des systèmes sont précisées dans le chapitre III.

L'autosurveillance est obligatoire pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute de pollution organique par temps sec supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5. Elle consiste « à mesurer le temps de déversement journalier et estimer les débits déversés par les déversoirs d'orage surveillés ». Mais le préfet peut la remplacer par la surveillance des déversoirs d'orage dont le cumul des volumes ou flux rejetés représente au minimum 70 % des rejets annuels au niveau des déversoirs d'orage. Pour les déversoirs d'orage situés à l'aval d'un tronçon destiné à collecter une charge brute par temps sec supérieure ou égale à 600 kg/j de DBO5 et déversant plus de dix jours par an en moyenne quinquennale, il faut mesurer et enregistrer en continu les débits et estimer la charge polluante rejetée par ces déversoirs. Ces données peuvent être issues d'une modélisation représentative et fiable du système d'assainissement. La notice technique demande au service de police de l'eau de vérifier que cette autosurveillance soit bien effective fin 2015 sauf cas particulier (avec report fin 2016).

I.C.2-e/v Surveillance de l'ouvrage

Le maître d'ouvrage d'une station de traitement des eaux usées devra mettre en place une surveillance de différents paramètres, en fonction de la capacité nominale de son ouvrage (voir annexe de l'arrêté). Il devra adresser au service en charge du contrôle et à l'agence de l'eau ou l'office de l'eau le calendrier annuel des prévisions de réalisation des mesures avant le 1er décembre de l'année précédant sa mise en œuvre, ceci afin d'en valider les données.

Une nouveauté cohérente avec les dispositions précédentes : le préfet peut adapter les mesures et les fréquences (cas de fortes variations ou de dépassement de la capacité), ou demander une surveillance complémentaire de la présence de micropolluants dans les rejets.

Enfin, pour chaque système d'assainissement, les agglomérations fourniront un « manuel d'autosurveillance » pour les stations de traitement des eaux usées de capacité supérieure ou égale à 120 kg/j de DBO5 et un « cahier de vie » plus simple pour celles inférieure à 120 kg/j DBO5. Sauf les exceptions évoquées, les dispositions de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 2016.

Pour rappel, la réglementation en vigueur (Arrêté du 21 Juillet 2015) précise que « les stations d'épuration doivent être équipée d'un dispositif de mesure de débit et aménagées de façon à permettre le prélèvement d'échantillons représentatifs des effluents en entrée et sortie, y compris sur les sorties d'eaux usées intervenant en cours de traitement. »

Nature et fréquence des contrôles : (Annexe 1 de l'arrêté du 21 juillet 2015)

I.C.2-e/vi Définition des seuils de rejet attendus

Les seuils théoriques de rejet à respecter en sortie de la future installation de traitement sont définis dans l'annexe 3 de l'Arrêté du 21 juillet 2015 :

Tableau 8 : Seuils de rejets théoriques à respecter

ANNEXE 3

PERFORMANCES MINIMALES DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DES AGGLOMÉRATIONS DEVANT TRAITER UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 1,2 KG/J DE DBO5

Tableau 6. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

PARAMÈTRE	CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION réhibitoire, moyenne journalière
DBO5	< 120 ≥ 120	35 mg (O2)/l 25 mg (O2)/l	60 % 80 %	70 mg (O2)/l 50 mg (O2)/l
DCO	< 120 ≥ 120	200 mg (O2)/l 125 mg (O2)/l	60 % 75 %	400 mg (O2)/l 250 mg (O2)/l
MES (*)	< 120 ≥ 120	/ 35 mg/l	50 % 90 %	85 mg/l 85 mg/l
Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance. (*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration réhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.				

Des seuils spécifiques sont également imposés pour l'azote et le phosphore dans le cas d'un rejet en zone sensible à l'eutrophisation, mais ne concernent que les stations recevant une charge de pollution brute supérieure à 600 kg DBO5/j.

I.C.2-e/vii Limite de 100 m par rapport aux habitations voisines

Si l'on se réfère à la réglementation en vigueur, il n'est plus possible d'implanter la station d'épuration sur le site actuel car il se trouve à moins de 100m des premières habitations (rue du Malamock). En effet, l'article 6 du nouveau décret du 21 juillet 2015 indique que « *les stations de traitement des eaux usées sont conçues et implantées de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. Cette implantation tient compte des extensions prévisibles des ouvrages de traitement, ainsi que des nouvelles zones d'habitations ou d'activités prévues dans les documents d'urbanisme en vigueur au moment de la construction. Les stations de traitement des eaux usées sont implantées à une distance minimale de cent mètres des habitations et des bâtiments recevant du public.* ».

Avant toute réflexion sur le devenir de la filière existante, il sera nécessaire de s'assurer qu'il sera possible d'obtenir **une dérogation auprès des services de la police de l'eau** pour implanter ou réhabiliter la station d'épuration sur la parcelle.

I.C.2-f Schéma départemental d'assainissement

Le Schéma départemental d'assainissement adopté le 20 juin 2013 permet de définir les orientations du Conseil départemental en matière d'assainissement pour les dix prochaines années afin de concilier environnement et développement du territoire dans un souci d'efficacité et d'efficience.

Le Schéma départemental d'assainissement a pour enjeu de proposer un programme d'actions basé sur les priorités du territoire :

- Définir les objectifs et priorités en matière d'assainissement
- Mettre en place une programmation des études et travaux à engager suivant une hiérarchisation adaptée aux priorités retenues
- Appliquer les nouvelles modalités d'aides possibles à apporter aux collectivités concernées

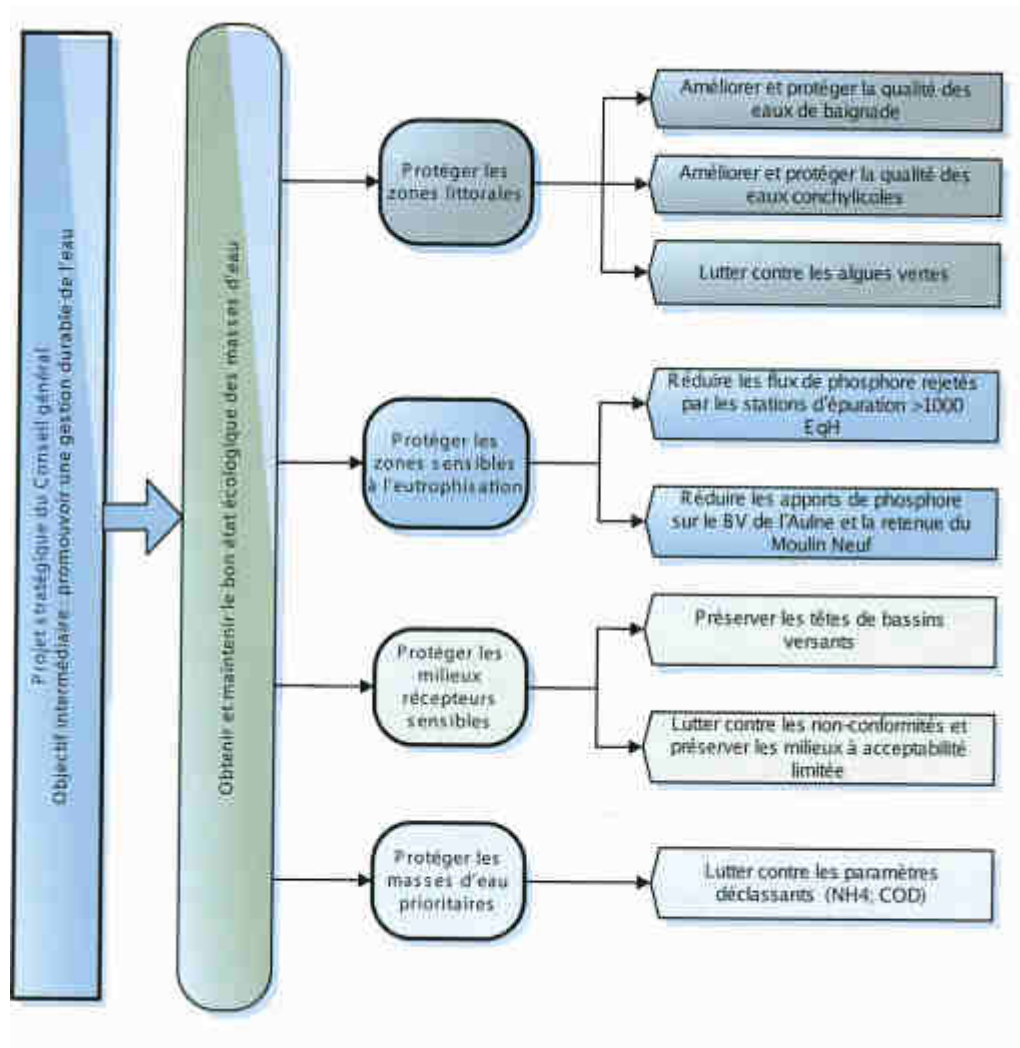


Figure 38 Présentation des objectifs du Schéma départemental d'assainissement (Source: Document guide pour la réalisation des études technico-économiques)

Le Schéma départemental d'assainissement impose des règles de définition des besoins de la commune avant restructuration des infrastructures d'assainissement.

- La définition des besoins doit se faire à l'horizon 20 ans
- Pour les bilans de fonctionnement des systèmes d'assainissement collectif (réseau+station), il est demandé d'effectuer :
 - o L'évaluation de la charge existante reçue par la station d'épuration sur la base de calcul du Conseil Départemental :
 - Un habitant existant : 45 g de DBO5/j et 150 L/j
 - Un habitant futur : 1 EH soit 150 L/j
 - 60 g de DBO5/j
 - 120 g de DCO/j
 - 90 g de MES/j
 - 15 g de NTK/j
 - 2.5 g de Pt/j
 - Pollution industrielle déterminée selon les conventions de rejet.
 - Calcul des volumes existants d'eaux sanitaires retenus à partir des bilans d'autosurveillance ou de mesures 24 heures en période d'activités de pointe (période touristique estivale).
 - Pour l'estimation des eaux pluviales, sauf préconisation particulière liée à la sensibilité du milieu, les fréquences de retour des intensités pluviométriques en mm/h et mm/j à retenir seront trimestrielles en secteur littoral. Les intensités de référence pour chaque secteur étudié sont celles de Météo France. La réaction pluviométrique (en m3/mm) sera déterminée à partir des données d'autosurveillance ou des résultats de l'étude diagnostique suivant des épisodes de pluies significatives.
 - Pour l'estimation des eaux d'infiltration, on prendra en compte la situation la plus défavorable des 5 dernières années (autosurveillance, suivi des postes de relèvement...), sous réserve d'une bonne représentativité sur la période concernée. L'étude diagnostique du réseau demandée dans le cas où des désordres hydrauliques sont constatés finira en priorité la localisation des défauts.
 - La définition du débit de pointe horaire (m3/h)

$$Qp = Qs * \frac{Cp}{24} + R(pluvio) * I + Qinf$$

Avec Qs= débit sanitaire (m3/j)

Cp= Coefficient de pointe=1.5 + 2.5/ $\sqrt{Q_{moyen}}$ avec Qmoyen=débit moyen en L/s et si Qmoyen<2.8L/s, prendre Cp=3 (réseaux courts)

R(pluvio)=réaction pluviométrique en m3/mm

I= intensité de la pluie en mm/h

Qinf= débit d'infiltration en m3/j

Le volume sanitaire prendra en compte la situation actuelle connue et la situation future (150L/j/EH) mais les volumes d'eaux parasites (eaux pluviales et infiltrations) ne concerneront que la situation actuelle avec une réduction attendue des admissions d'eaux pluviales de 20% si celle-ci est réalisable.

- o L'évaluation des volumes d'eaux parasites en engageant au besoin un « diagnostic réseau. »
- o Avant de restructurer la station d'épuration, la commune doit réaliser:
 - Des contrôles de branchement (EP->EU, EU->EP, test à la fumée pour les eaux pluviales de voirie...)
 - Un programme d'actions sur 3 ans visant à réduire les eaux parasites collectées notamment d'origine pluviale. Un objectif de gain de 20% est sollicité pour les admissions d'eaux pluviales si les travaux pour atteindre cet objectif sont identifiés.
 - Un inventaire patrimonial du système d'assainissement

I.C.2-g Zones Natura 2000

I.C.2-g/i Généralités

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

La volonté de mettre en place un réseau européen de sites naturels correspond à un constat : la conservation de la biodiversité ne peut être efficace que si elle prend en compte les besoins des populations animales et végétales, qui ne connaissent pas les frontières administratives entre États. Ces derniers sont chargés de mettre en place le réseau Natura 2000 subsidiairement aux échelles locales.

Ce réseau comprend à la fois les sites désignés au titre des directives « habitat-faune-flore » du 21 mai 1992 (Zones Spéciales de Conservation) et « oiseaux » (Zones de Protection Spéciale).

Les Zones de Protection Spéciales pour les Oiseaux découlent de la mise en œuvre de la directive « oiseaux ». Les sites désignés en tant que ZPS sont issus en général de zones de l'inventaire ZICO ayant fait l'objet de programmes de préservation et bénéficiant de mesures contractuelles ou éventuellement réglementaires permettant leur préservation sur le long terme.

Le réseau de sites terrestres a été complété en 2008 par un ensemble de sites maritimes, grâce à la démarche de l'Europe « Natura 2000 en mer ».

I.C.2-g/ii Valeur juridique

Le régime d'évaluation des incidences NATURA 2000 résulte de l'article 6 de la directive "Habitats" 92/43/CEE du 21 mai 1992, transpose au droit français par les articles L. 414-4 à L. 414-7 du code de l'environnement.

Les modalités d'application de ce régime et le contenu de l'évaluation sont précisés par la circulaire interministérielle DNP/SDEN n° 2004-1 du 5 octobre 2004. Cette circulaire est accompagnée de 5 fiches-annexes précisant la doctrine réglementaire.

Ce régime d'évaluation s'insère dans la procédure existante au titre de la loi sur l'eau : lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site NATURA 2000 au sens de l'article L 414-4 du code de l'environnement, le document d'incidences comporte "l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site (cf. art. R.214-6.II.-4°-b) et R. 214-32.II-4°-b) du code de l'environnement).

I.C.2-g/iii Présentation de la zone Natura 2000 « Roches de Penmarch » (FR 5302008)

Tableau 9 Présentation de la zone Natura 2000

PRESENTATION DE LA ZONE NATURA 2000	
TYPE	B (pSIC/SIC/ZSC)
CODE DU SITE	FR 5302008
NOM	Roches de Penmarch
DATE DE CLASSEMENT	pSIC : première proposition : 31/10/2008 pSIC : dernière évolution du contour : 31/10/2008 SIC : publication au JOUE : 22/12/2009 ZSC : arrêté en vigueur : 06/05/2014

TEXTE DE REFERENCE	Arrêté du 06 mai 2014 Arrêté du Roches de Penmarch (zone spéciale de conservation) NOR: DEVL1401823A
COORDONNEES DU SITE (WGS 84)	Longitude : -4,33333 (W 4°19'59") Latitude : 47,75000 (N 47°45'00")
ALTITUDE MIN/MAX	Min : -90 m. Max : 0 m. Moyenne : 0 m.
SUPERFICIE	45 728 hectares (100% de superficie marine)
CARACTERISTIQUES	Ce site exclusivement marin constitue une mosaïque paysagère dominée par les rochers de granite qui se prolongent sous la surface de la mer. Ce site est important pour l'habitat " récifs " et concerne des entités rocheuses, d'origine granitique, essentiellement représentatives de la roche supralittorale (1170), de la roche médiolittorale en mode exposé (1170) et de la roche infralittorale en mode exposé (1170). Au niveau de St-Guérolé et de Penmarc'h, ce périmètre comprend un ensemble de pointes rocheuses et de récifs au caractère extrêmement battu avec une pente très abrupte (proximité de l'isobathe - 50 m) qui marque la transition entre le système Iroise et le système Golfe de Gascogne. Cette spécificité bathymétrique associée à un courant important et à une exposition à la houle et aux vents dominants crée les conditions d'une richesse spécifique importante associée aux champs de Laminaires, notamment dans la partie Ouest et centrale. Ces Laminaires constituent dans leur fonctionnement une véritable forêt sous-marine, la clarté de l'eau étant un facteur essentiel pour son développement. Elles occupent les platiers rocheux soumis à un fort hydrodynamisme et peu profonds dans un contexte favorable par rapport à des apports terrigènes très limités. Les roches circalittorales à gorgones, à alcyon, à corynactis, à spongiaires et roses de mer participent de l'intérêt patrimonial et paysager de ce site qui est en partie constitué de gros blocs ou de roches présentant des surfaces à faible rugosité et relativement importantes. Les travaux de Le Hir (2002) ont mis en exergue l'exceptionnelle richesse des champs de blocs, très développés sur ce vaste platier de Penmarc'h. De manière générale, la biodiversité de la zone subtidale est particulièrement riche sur ce secteur, ce qui permet le développement d'une ressource halieutique côtière qui a été une des sources de l'économie locale sur le plan historique. Il s'agit également de prendre en compte dans ce périmètre l'ensemble des zones concernées par les habitats élémentaires de sables, exondés à marée basse ou infralittoraux. Une population de Phoques gris (environ 4 à 5 individus) est sédentaire depuis le début des années 90, par ailleurs, si le Grand dauphin exploitent régulièrement ce secteur comme zone d'alimentation, le Marsouin commun, n'est qu'un visiteur occasionnel. D'autres espèces remarquables tels que le Requin pèlerin, le Dauphin de Risso, le Petit rorqual, le Globicéphale noir, le Rorqual commun, l'Orque et la tortue Luth sont également observées occasionnellement.
VULNERABILITE	La sauvegarde des champs de laminaires, la gestion des activités nautiques et de la fréquentation de l'estran, l'information et la sensibilisation, devront rester au cœur des préoccupations des gestionnaires, ainsi que le maintien ou la mise en place d'une pêche durable, respectueuse des habitats marins de la zone. Une gestion coordonnée avec les sites limitrophes est souhaitable.

I.C.2-h Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)

Une ZNIEFF⁴ est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Sur cette partie du site, le milieu particulier ne devra pas être détruit, altéré ou dégradé.

I.C.2-h/i ZNIEFF I DES LANDES DE KERLEGUER

Tableau 10 Présentation de la ZNIEFF I des Landes de Kerléguer

PRESENTATION DE LA ZNIEFF I DES LANDES DE KERLEGUER	
TYPE	ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
CODE DU SITE	FR530015439
NOM	LES LANDES DE KERLEGUER
DATE DE PRESCRIPTION	01/01/93
SUPERFICIE (ha)	0.48
COMMUNES	TREFFIAGAT-LECHIAGAT
CARACTERISTIQUES	Landes embroussaillées sur affleurements granitiques. * Intérêt botanique : la diversité des facteurs micro-topographiques détermine une mosaïque de groupements du plus grand intérêt. Présence de mares temporaires abritant une très rare association végétale. Présence d'une des 37 espèces végétales de très grand intérêt patrimonial en Bretagne (Conservatoire botanique de Brest). Valeur pédagogique et paysagère.

⁴ZNIEFF : L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Etabli pour le compte du Ministère de l'environnement, il constitue l'outil principal de la connaissance scientifique du patrimoine naturel et sert de base à la définition de la politique de protection de la nature. Il n'a pas de valeur juridique directe mais permet une meilleure prise en compte de la richesse patrimoniale dans l'élaboration des projets susceptibles d'avoir un impact sur le milieu naturel.

Ainsi, l'absence de prise en compte d'une Znieff lors d'une opération d'aménagement relèverait d'une erreur manifeste d'appréciation susceptible de faire l'objet d'un recours. Les Znieff constituent en outre une base de réflexion pour l'élaboration d'une politique de protection de la nature, en particulier pour les milieux les plus sensibles : zones humides, landes etc.

L'inventaire a été lancé en 1982. Une première version de l'inventaire régional a été diffusée en 1994. La mise à jour est en cours de lancement. Les principaux milieux étant désormais connus, le nombre de zones évoluera assez peu, en dehors du domaine marin qui fait l'objet d'un développement particulier et de quelques secteurs géographiques jusque là mal prospectés (tels par exemple la Margeride en Lozère ou les Corbières dans l'Aude). Le contenu des fiches d'inventaire est par contre appelé à s'enrichir.

La loi Paysage du 8 janvier 1993 dans son article 23 fait obligation à l'Etat de porter à la connaissance des communes, lors de l'élaboration des PLU, les informations contenues dans "les inventaires régionaux du patrimoine faunistique et floristique étudiés sous la responsabilité scientifique du muséum national d'histoire naturelle".

Il s'agit essentiellement aujourd'hui de l'inventaire des "ZNIEFF" (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique), cartographie réalisée entre 1982 et 1990, et dont la mise à jour est en cours de lancement.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée réglementaire directe : elles ont le caractère d'un inventaire scientifique. La loi de 1976 sur la protection de la nature impose cependant aux PLU de respecter les préoccupations d'environnement, et interdit aux aménagements projetés de "détruire, altérer ou dégrader le milieu particulier" à des espèces animales ou végétales protégées (figurant sur une liste fixée par décret en Conseil d'Etat). Pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question, les ZNIEFF constituent un élément d'expertise pris en considération par la jurisprudence des tribunaux administratifs et du Conseil d'Etat.

Ainsi, tout zonage, réglementation ou réservation d'espace public (etc.) qui autoriserait des travaux détruisant ou dégradant les milieux inventoriés comme ZNIEFF, sont susceptibles de conduire à l'annulation du POS.

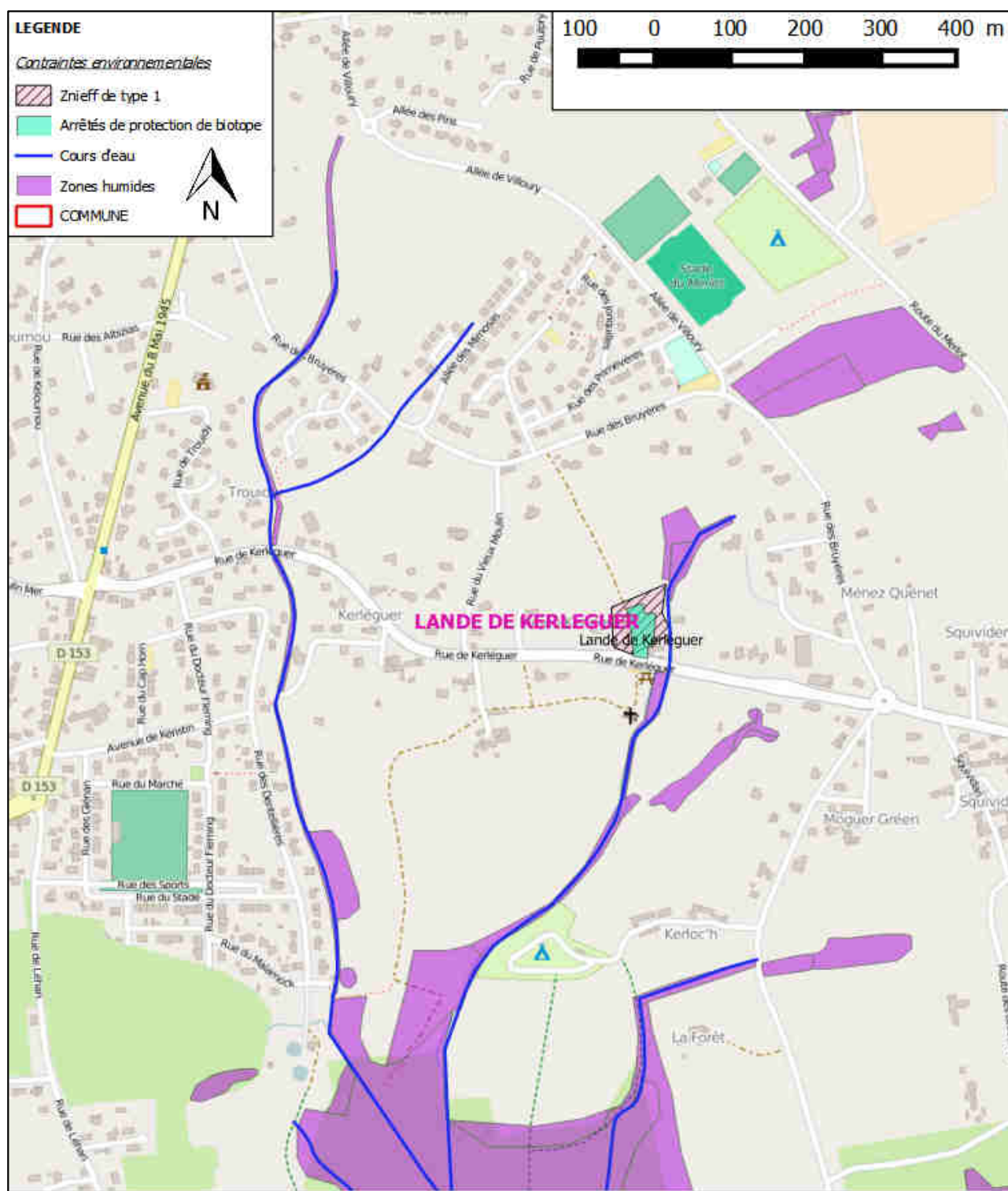


Figure 39 Carte de localisation de la ZNIEFF de type 1 « Les landes de Kerléguer » et de l'arrêté de protection de biotope des Landes de Kerléguer

Il existe aussi un arrêté de protection de biotope (code: 24) pour les Landes de Kerléguer qui a été créé le 06/10/98 afin de préserver l'intérêt biogéographique suivant : le « *Ranunculus nodiflorus* » qui est présent dans seulement 20 stations dans le monde dont 5 en Bretagne. La ZNIEFF de la Lande de Kerléguer comprend entièrement la parcelle couverte par l'Arrêté de biotope ainsi qu'une partie des fourrés environnants.

La zone de Kerléguer fait aussi l'objet d'une réserve associative de 0.2ha à l'Est du territoire communal.

Cette réserve créée le 16 mars 1994 est la propriété de Bretagne Vivante depuis 1995. Cette réserve se caractérise par la présence de :

- Mares temporaires à Renoncule à fleurs en boule (*Ranunculus nodiflorus*)
- Affleurement granitique à lichens et bryophytes
- Pelouses xérophiles à sédum, scille, jasione
- Pieds d'Orchis coriophora

I.C.2-h/ii ARRETE DE PROTECTION DU BIOTOPE DE KERSAOZ

Un second arrêté de protection du biotope existe sur le territoire communal Il s'applique à une zone située à l'Ouest de la commune au niveau du lieu-dit Kersaoz. Cet arrêté de protection du biotope « site de Kersaoz » (Code national : FR3800660) a été créé le 18-08-2005. Ce site a une superficie de 1.3 ha (latitude : 47.80064/longitude : -4.23737). Les espèces protégées sont les suivantes :

- *Anacamptis coriophora* (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997
- *Isoetes hystrix* Bory, 1844
- *Ranunculus nodiflorus* L., 1753

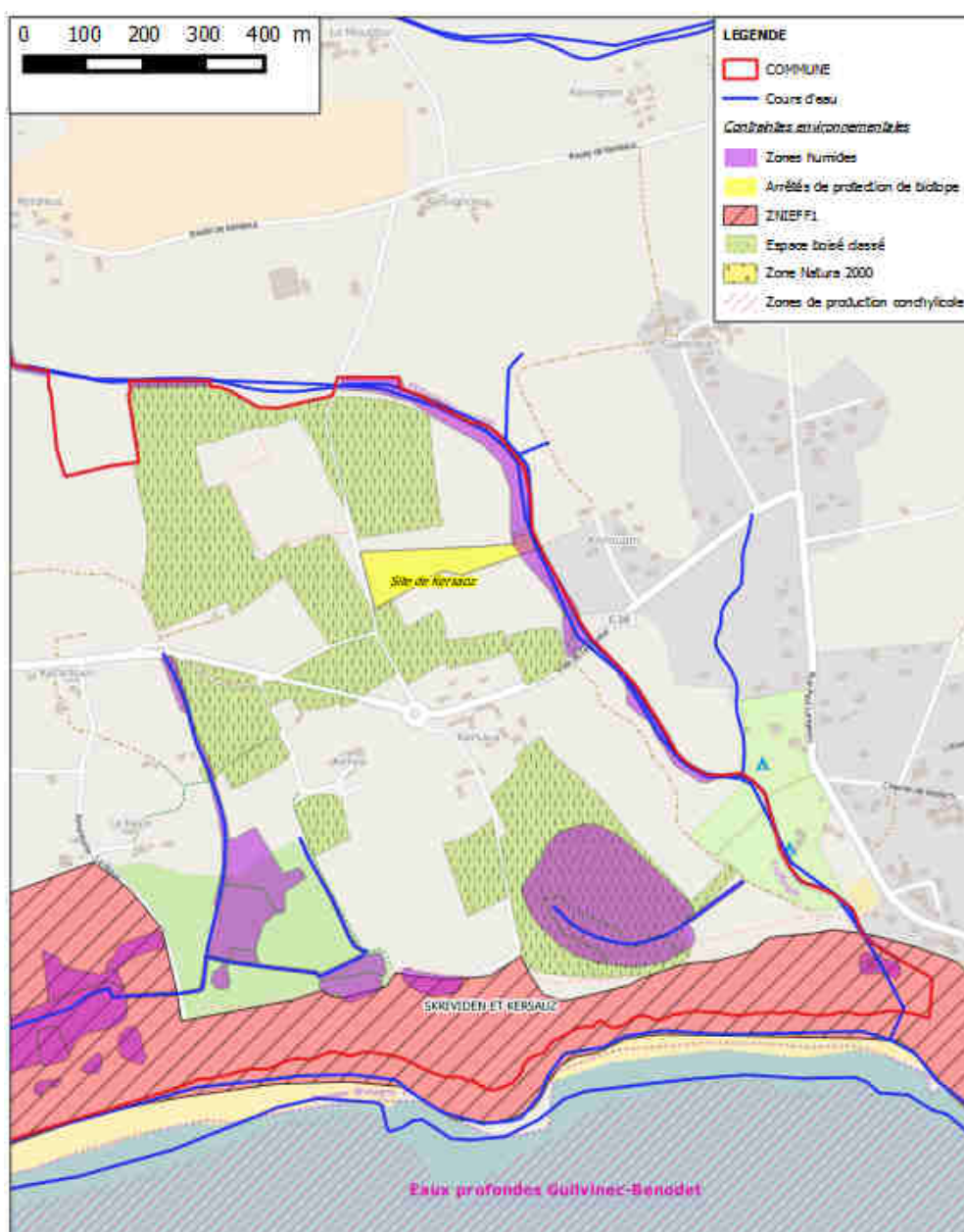


Figure 40 Zone de protection définie par l'arrêté de biotope »Site de Kersaoz »

Tableau 11 Présentation de la ZNIEFF I des plages, dunes et lagunes de Léhan à Kersauz et rochers de Goudoul

PRESENTATION DE LA ZNIEFF I PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL	
TYPE	ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique
CODE DU SITE	FR530020121
NOM	PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL
SUPERFICIE (ha)	115.6
COMMUNES	TREFFIAGAT-LECHIAGAT PLOBANNALEC-LESCONIL
CARACTERISTIQUES	Cette ZNIEFF englobe l'ensemble du cordon dunaire d'environ 3 km, situé entre les ports bigoudens de Lechiagat et de Lesconil, ainsi que la pointe rocheuse de Goudoul en partie couverte de placages sableux. Ce site dunaire reste très marqué par d'anciennes carrières de sable qui ont fortement « chahuté » la topographie du cordon sableux, ainsi que des travaux de consolidation de dunes après la tempête de 1987. Des dépôts de sédiments issus du dragage du port du Guilvinec ont aussi eu lieu. Des secteurs de dune grise à Immortelle des dunes, habitat d'intérêt communautaire bien caractérisé, sont toutefois bien conservés sur le site (surtout dans la partie Est), mais sont aussi remplacés par des pelouses appauvries dans les zones perturbées par le piétinement ou les travaux. Ces secteurs hébergent des espèces remarquables : - la Bugrane à feuilles pendantes - la petite Linaire des sables (espèce protégée) - l'Eufragie à larges feuilles (espèce protégée) - le Chardon bleu (protégé) - Diotis maritime (protégé en Bretagne) - la Renouée maritime (rare) - Chou marin (protégé) - Chiendent - Pourpier de mer - Crithme maritime - l'Ortie douteuse En arrière du cordon dunaire, 4 secteurs en eau se distinguent : - l'étang de Lehan, toujours en eau, présente encore des groupements halophiles de prés salés concurrencés par le Phragmite qui occupe les rives nord ; - une grande roselière à Phragmite (près de Kerloc'h) - les prairies humides du Reun, qui accueillent des orchidées - une dépression prairiale près de Kersauz, à Agrostis stolonifère largement inondée au printemps. Sur le plan faunistique, le site accueille régulièrement plusieurs espèces d'oiseaux notamment des: - Gravelots à collier interrompu - Vanneaux huppé et vanneau - Sarcelles d'hiver, - Bécassines des marais

- Chevaliers gambette
- Fauvettes pitchou

Il s'agit d'une zone servant aussi de reposoir pour les oiseaux du littoral, circulant localement entre la pointe de Penmarc'h et la rivière de Pont l'Abbé. Les dérangements par la chasse et la fréquentation (chiens) sont notables ; la fluctuation des niveaux d'eau apparaît aussi être un problème.

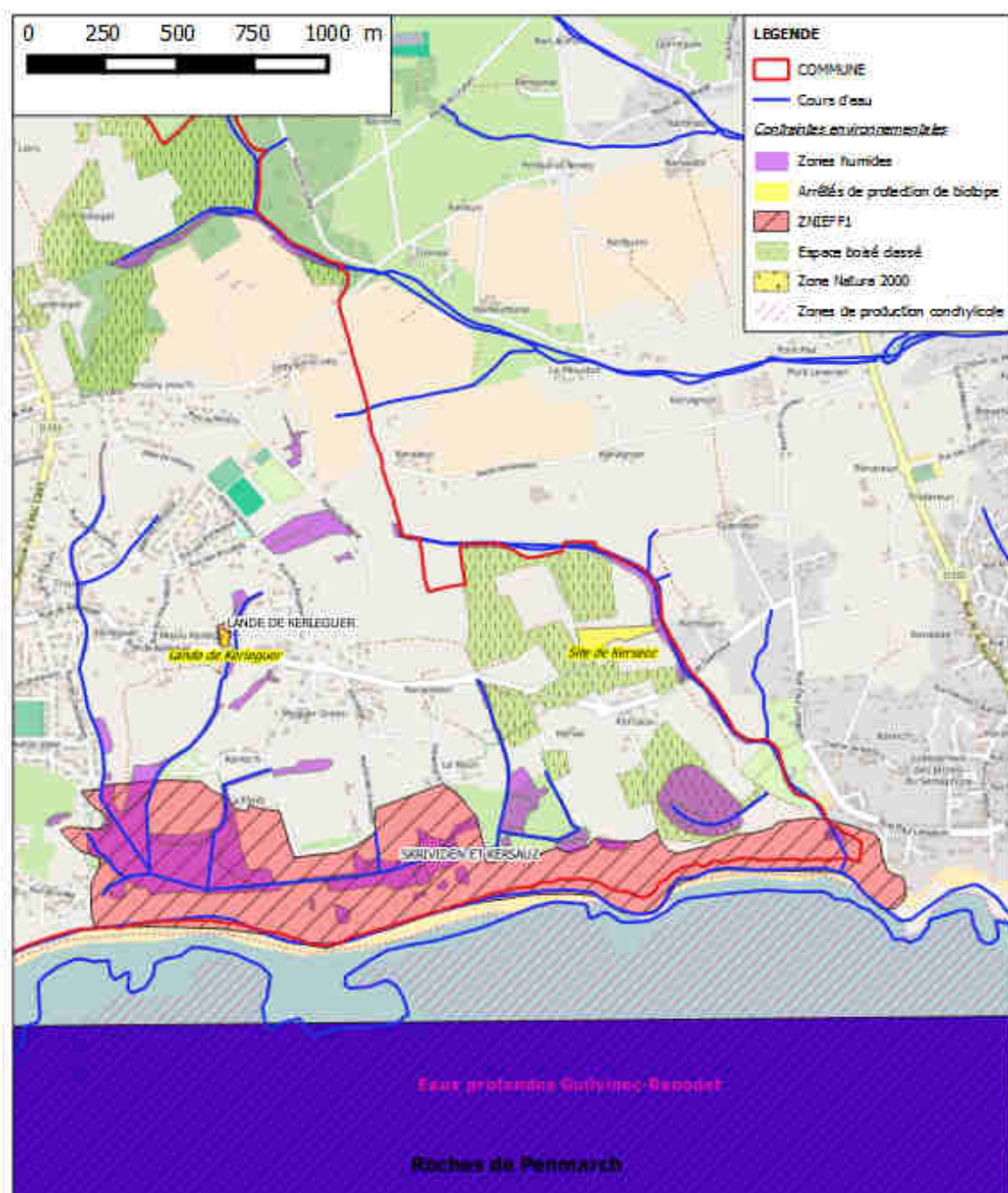


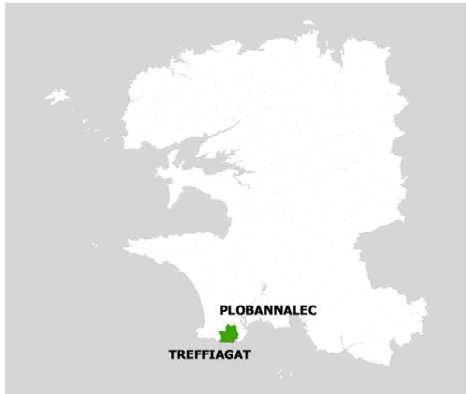
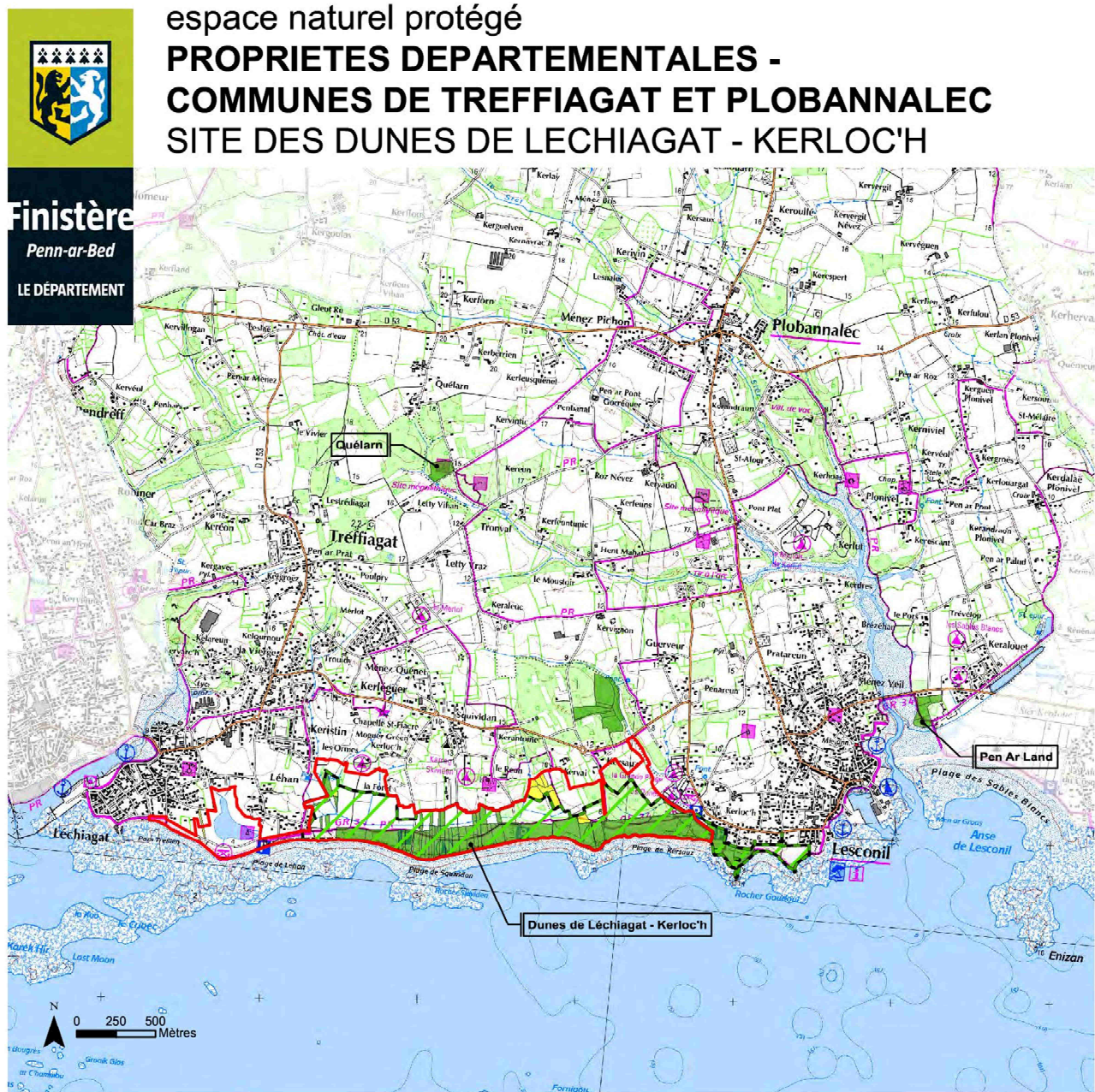
Figure 41 Carte de localisation de la ZNIEFF I des PLAGES, DUNES ET LAGUNES DE LEHAN A KERSAUZ ET ROCHERS DE GOUDOUL

I.C.2-i Zone de Prémption Départementale au titres des espaces naturels sensibles

Conformément aux dispositions de l'article L.142-3 du Code de l'Urbanisme, le Département du Finistère a mis en place une zone de préemption départementale en arrière des dunes de TREFFIAGAT entre les lieux-dits Kersaux et La Forêt. En effet, le Conseil Général du Finistère, dans le cadre de sa politique espaces naturels sensibles, est déjà propriétaire d'environ 30 hectares sur les dunes de Léhan le long des plages de Kersaux et Skividen.

Afin de compléter la protection existante et améliorer les limites très artificielles de la propriété départementale, il a été proposé de créer une zone de préemption sur la zone humide arrière dunaire et les parcelles riveraines. L'ensemble présente un intérêt particulier tant au niveau paysager qu'écologique et couvre une superficie d'environ 30 hectares. La commune de TREFFIAGAT, par délibération en date du 11 février 2000, a approuvé la proposition de zone de préemption départementale.

La carte de la page suivante localise la zone de préemption départementale.



- Zone de préemption départementale
- Projet de périmètre d'intervention
- Propriété départementale
- Propriété communale

Treffiat	
Dunes de Léchiagat :	41,71 ha
Plobannaec	
Dunes de Kerloc'h :	3,50 ha
Quélarn :	1,45 ha
Pen ar Land :	1,88 ha
Total Plobannaec :	6,83 ha

Département du Finistère
 Direction de l'aménagement, de l'eau,
 de l'environnement et du logement
 Service des espaces naturels et des paysages
 Juillet 2015

71

Figure 42 Zone de préemption départementale au titre de la protection des espaces sensibles sur Treffiat

I.C.2-j Les Plans de Prévention des Risques Naturels Majeurs (PPR inondation par submersion marine)

Sur la commune de TREFFIAGAT, le Plan de Prévention des Risques Naturels Majeurs d'inondation par submersion marine a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 septembre 1999 puis modifié par arrêté préfectoral le 29 mars 2002.

Il a conduit à délimiter le territoire en zones :

- les zones fortement exposées (zones A) : inconstructibilité (habitat, activités, camping), sauf travaux d'entretien et de gestion des constructions existante sans augmenter leur emprise ni aggraver les risques : travaux destinés à réduire le risque, infrastructure publique, aménagement hydraulique, de terrain de plein air.
- Les zones moyennement exposées (zones B) : inconstructibilité concernant camping, élevage, décharge, stockage de matières dangereuses ou toxiques. Possibilité de construction, extension de construction sous conditions, aires de stockage de marchandises, Habitations légères de loisirs (HLL), extension de terrain de camping.
- les zones non directement exposées (zones C) : une attention particulière doit être portée compte tenu d'une aggravation possible du risque sur les zones voisines.

Carte réglementaire du PPR : site de Leuhan

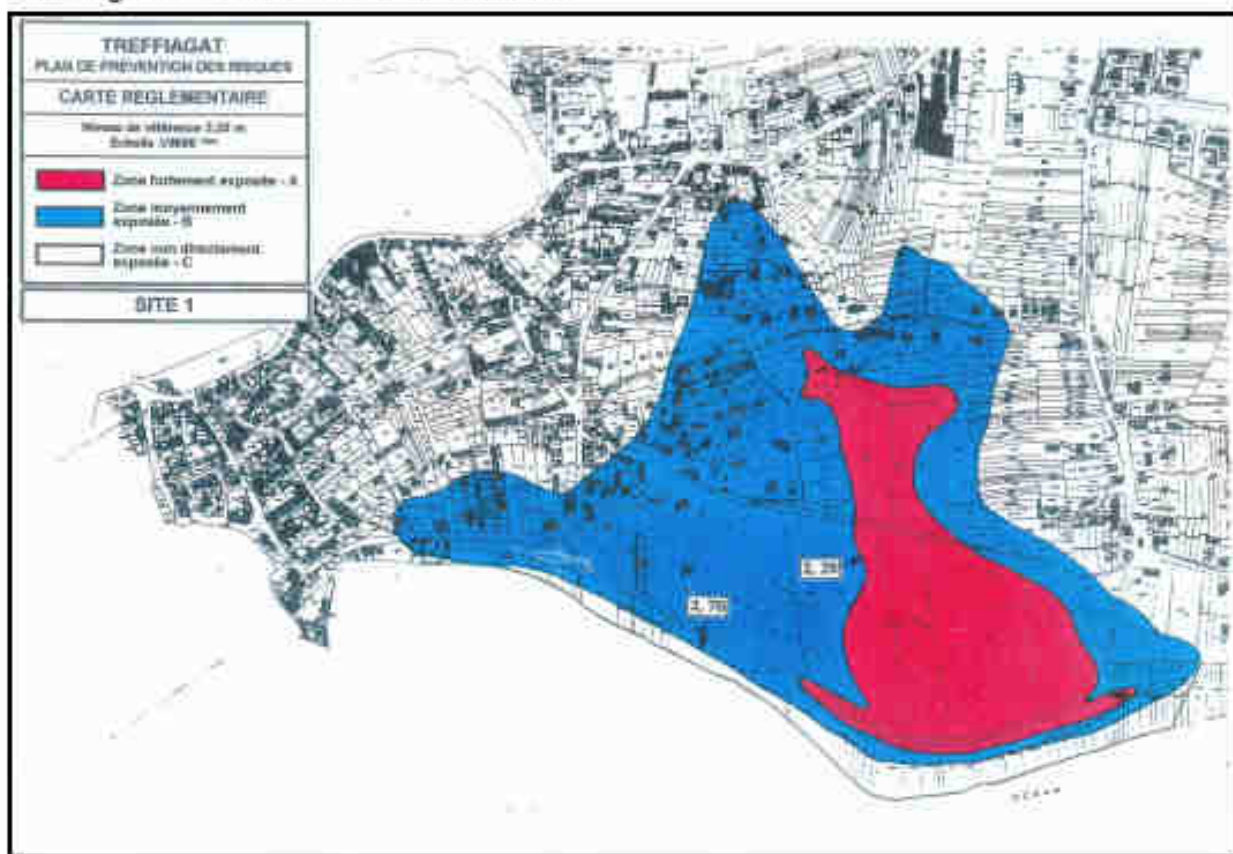


Figure 43 Zones à risque de submersion marine à proximité de l'étang de Léhan

Carte réglementaire du PPR : site de Kerloch

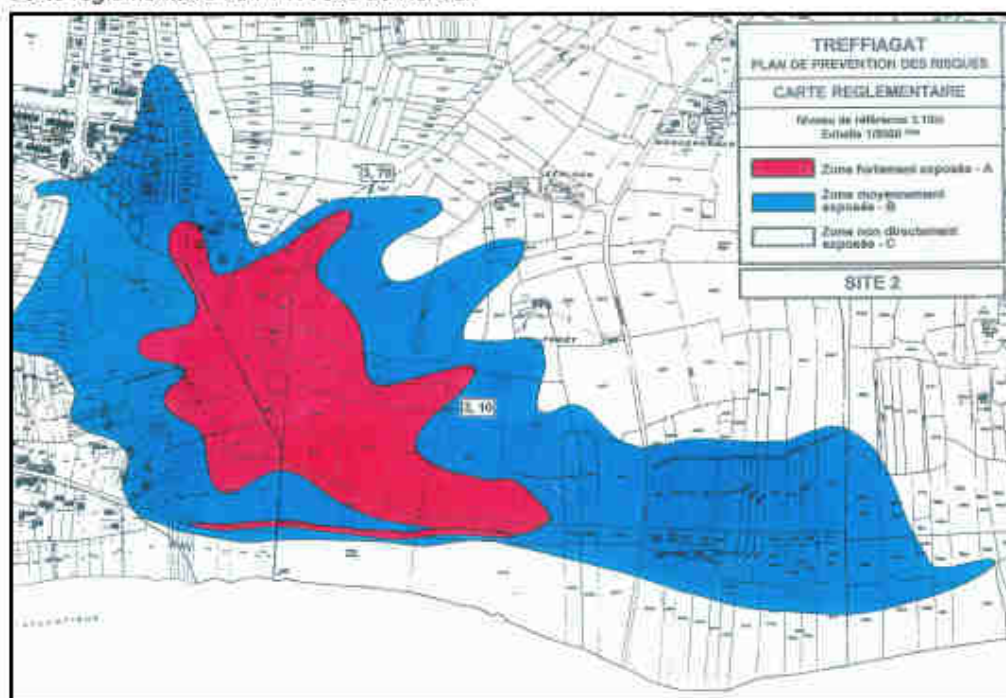


Figure 44 Zones à risque de submersion marine à proximité du marais de Léhan et de la station d'épuration

Carte réglementaire du PPR : site de Kervai

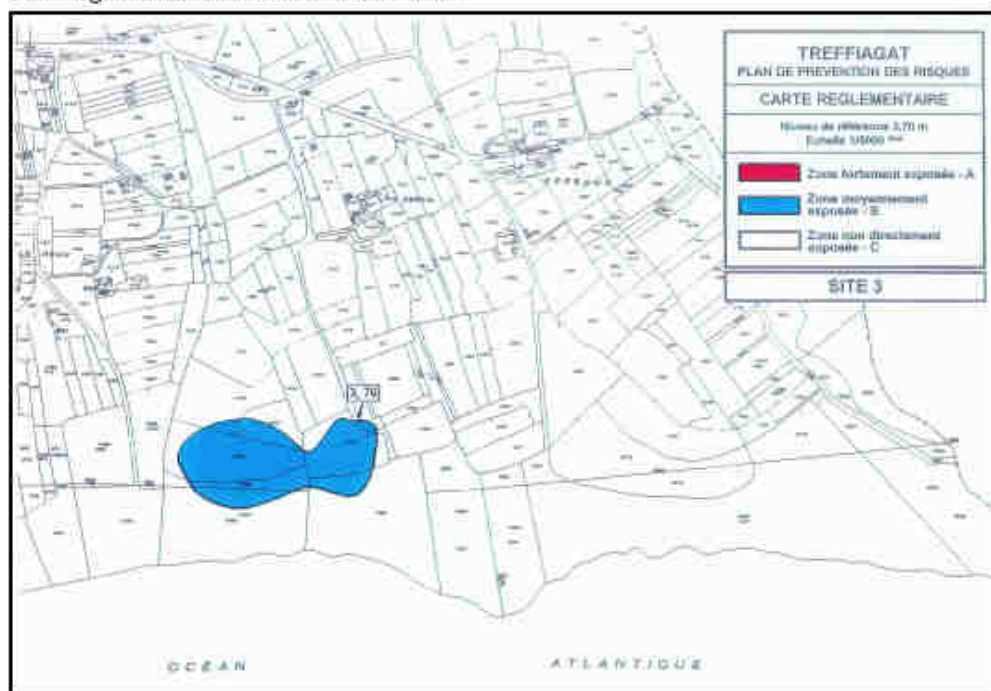


Figure 45 Zones à risque de submersion marine à proximité du hameau de Kervai

La station d'épuration se situe à la limite entre zone moyennement exposée et zone fortement exposée au risque de submersion marine.

I.C.3 Les usages de l'eau

I.C.3-a Alimentation en eau potable

I.C.3-a/i Captages

D'après les services de l'Agence Régionale de Santé (ARS), la commune de Tréffiagat n'est impactée par aucun périmètre de protection rapprochée de captage, forage ou prise d'eau potable (voir carte ci-dessous).

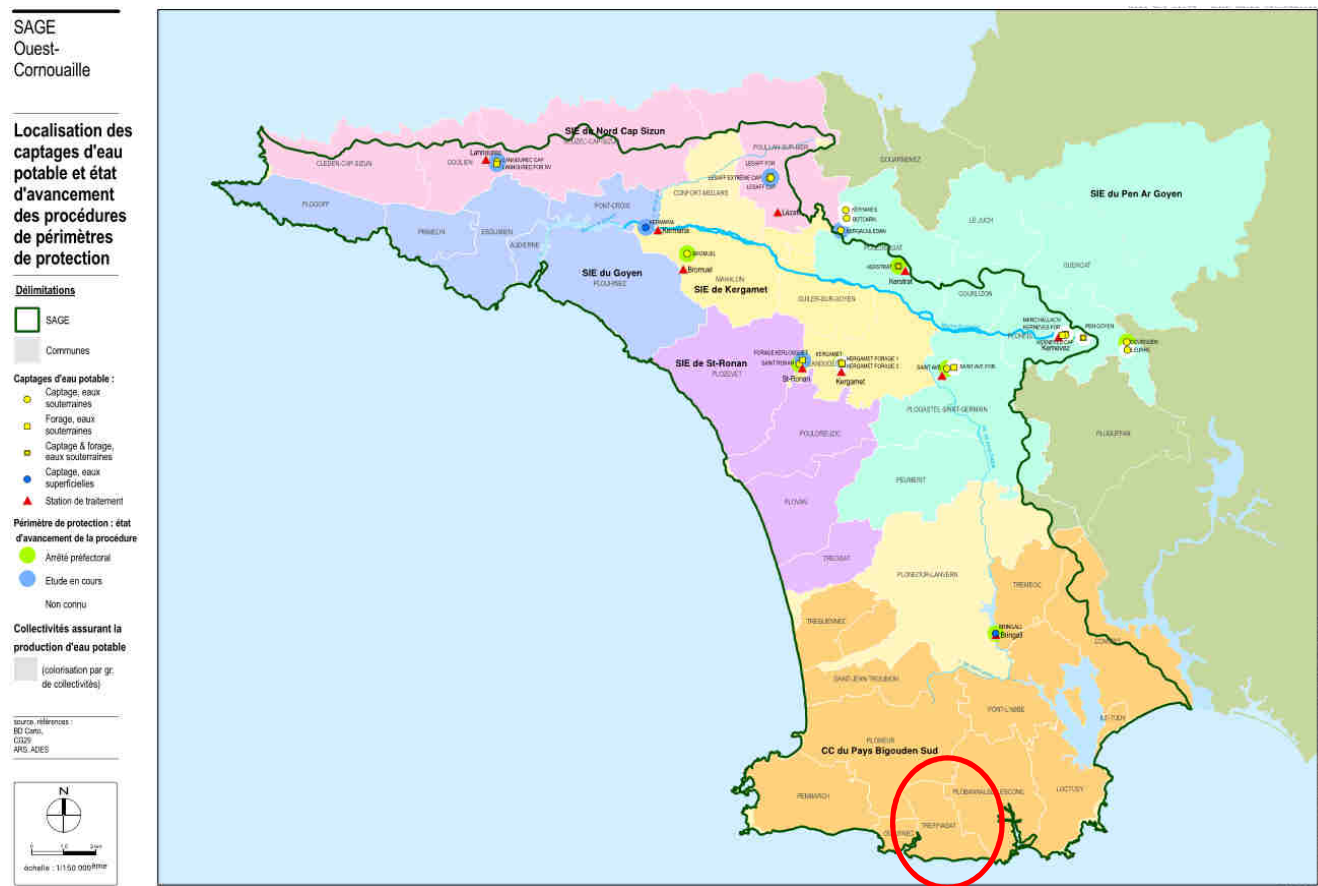


Figure 46 Localisation des captages d'eau potable sur le territoire du SAGE OUESCO (source : Atlas cartographique du SAGE OUESCO)

La commune de Treffiagat est alimentée en eau potable par l'usine de Bringall située entre les communes de Plounéour-Lanvern et Tréméoc. L'eau est ensuite stockée dans le château d'eau de Quelarn situé à la limite Nord de la commune de Treffiagat comme le montre la carte de la page suivante.

SAGE
Ouest-
Cornouaille

Structure du réseau d'alimentation en eau potable

Délimitations

- SAGE
- Communes

Ouvrages

- Bâche au sol
- Station de surpression
- Château d'eau
- Station de traitement
- Interconnexion hors service

Diamètre des réseaux (en mm)

Ø < 150

150 ≤ Ø < 200

Ø ≥ 200

Unité de Cohérence Hydraulique (UCH)

UCH Bigouden Sud

UCH Kergamet

UCH Le Moulin

UCH Nord Cap Sizun

UCH St-Avé

UCH St-Ronan

UCH du Goyen

Source : références

BD Carthage

Syndicat des eaux de St-Ronan

Syndicat du Goyen

St des eaux du Nord Cap Sizun

St des eaux de Kergamet

CC du Pays Bigouden Sud

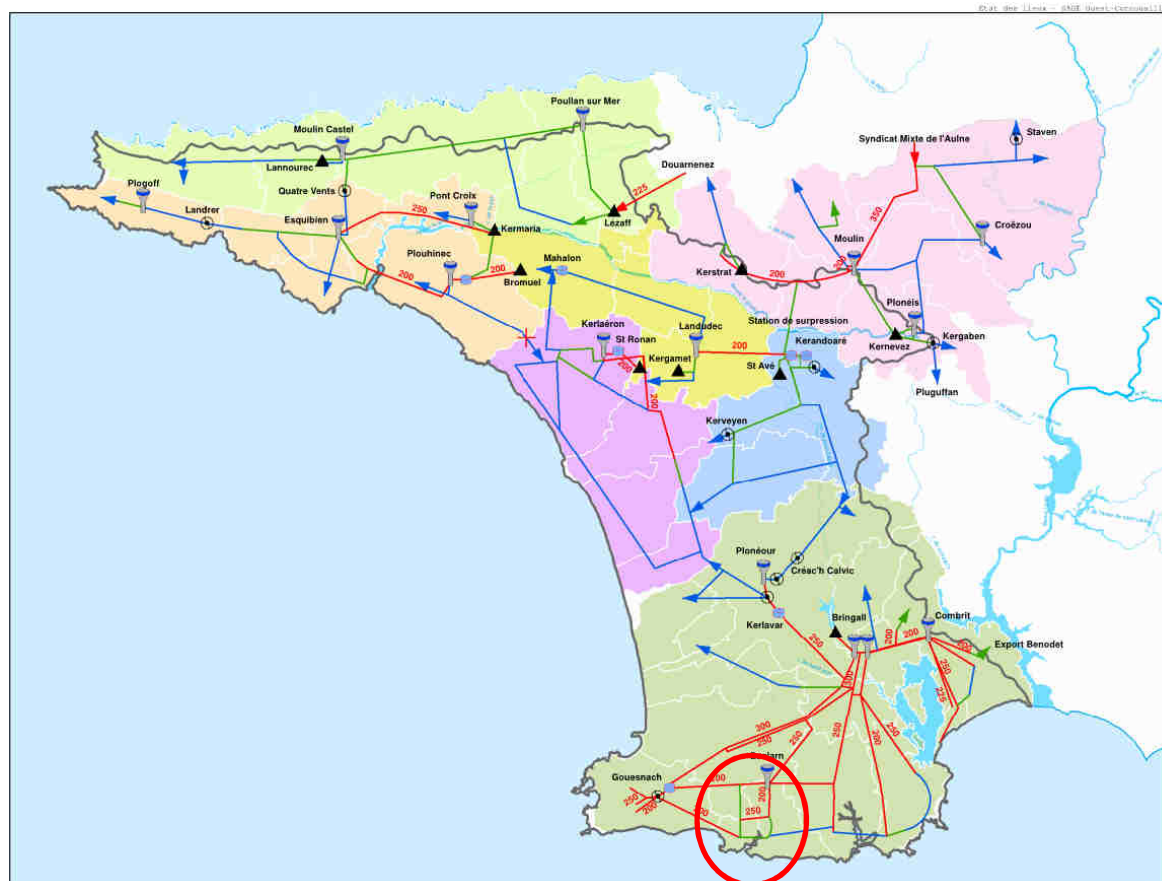
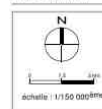


Figure 47 Structure du réseau d'alimentation en eau potable sur le territoire du SAGE OUESCO
(source : Atlas cartographique du SAGE OUESCO)

Etant donné la localisation de la commune de Treffiagat sur le bassin versant et par rapport aux captages d'eau potable, on peut conclure que le rejet de la station d'épuration communale n'impacte pas cet usage de l'eau à une grande échelle.

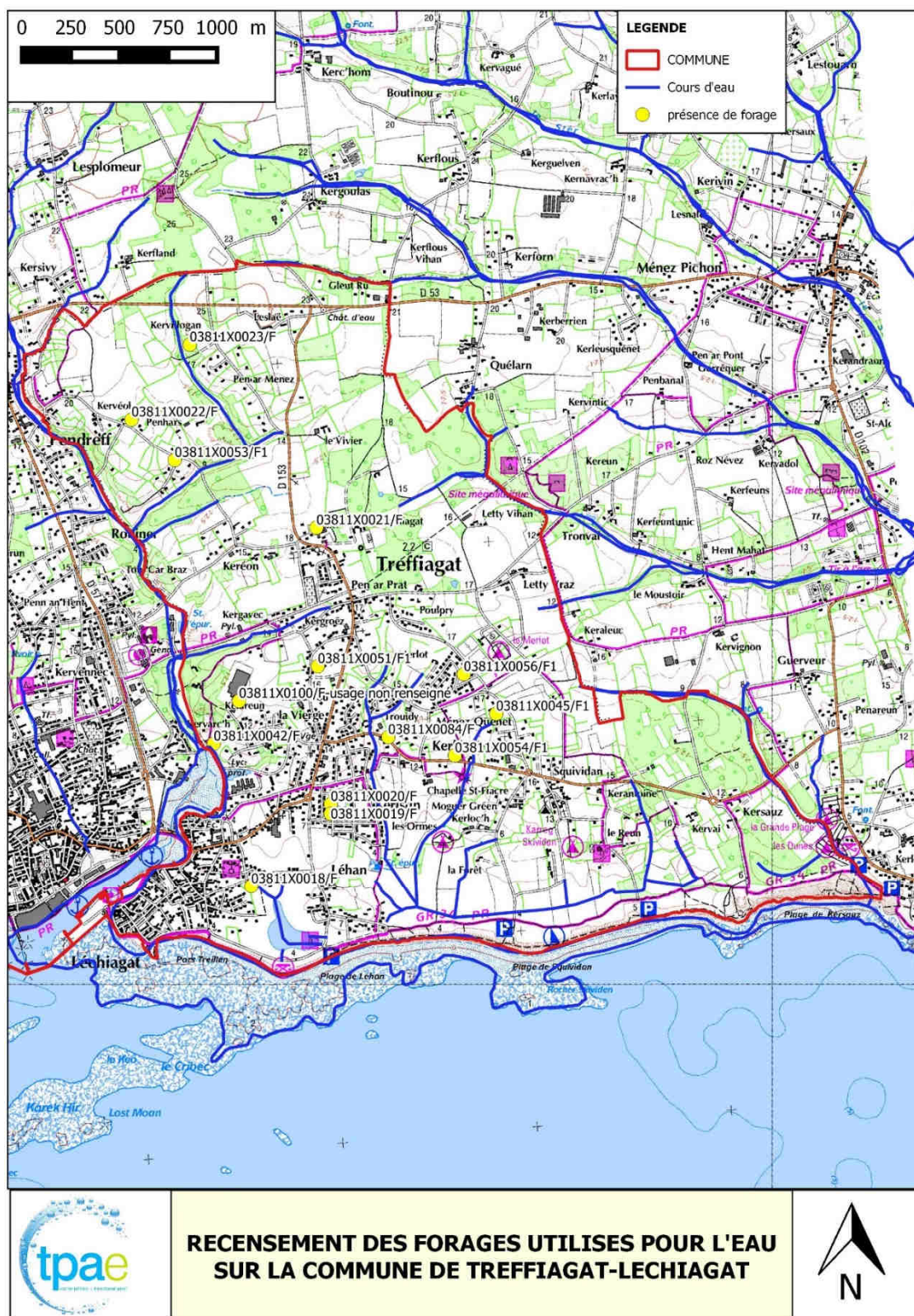


Figure 48 Localisation des forages présents sur la commune qui sont potentiellement utilisés pour capter de l'eau

D'un point de vue local, le BRGM recense 3 forages situés dans le bourg qui étaient destinés à fournir de l'eau. Ces derniers peuvent être vulnérables aux pollutions environnantes. Il peut être intéressant de vérifier auprès des propriétaires si ces forages sont toujours en activité et s'ils sont utilisés pour l'alimentation en eau potable.

I.C.3-a/ii Consommation d'eau potable sur la commune

La communauté de communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) assure la maîtrise d'ouvrage pour la production et la distribution de l'eau potable. Cette dernière a confié à SAUR l'exploitation des ouvrages de production et la distribution d'eau potable par le biais d'un contrat d'affermage. Chaque début d'été et de fin d'année, SAUR adresse une facture aux abonnés. Celle de milieu d'année est une facture estimée, celle de fin d'année correspond aux volumes réellement consommés et mesurés au compteur. Ces recettes permettent de financer en partie les infrastructures, les frais de fonctionnement et les travaux nécessaires à entretenir et améliorer le réseau et l'usine de potabilisation.

Le prix de l'eau comporte 3 éléments :

- Les taxes et redevances perçues pour le compte de l'Agence de l'Eau qui en fixe le montant (redevances pollution et préservation de la ressource).
- La part collectivité dont l'actualisation est décidée par le conseil de communauté pour tenir compte des frais de fonctionnement (par exemple les intérêts de la dette à rembourser sur les aménagements effectués antérieurement sur les réseaux et les unités de production et de stockage) et des investissements comme l'amélioration de la filière de potabilisation (11 M€) l'extension et la rénovation des réseaux (1,5 M€/an)...
- La part fermière négociée en 2006 lors de la passation du contrat avec SAUR dont le montant est susceptible d'évoluer en fonction de formules prévues au contrat et qui tiennent compte d'index de référence publiés par l'INSEE concernant l'évolution des coûts salariaux, du prix de l'électricité, du matériel de chantier, des frais et services divers ...

En 2013, sur la base d'une consommation moyenne de 120 m3, l'abonné paiera 301,44 € HT, soit **2,53 € par mètre cube** ou 0,0025 € le litre. L'abonnement annuel s'élève à 63,45 € HT par an et la part consommation est de 237,99 € HT/m3. La CCPBS perçoit 40% de la facture, la SAUR 46% et l'Agence de l'Eau 14%.

Pour les communes dotées d'un système d'assainissement, la facturation du traitement des eaux usées s'ajoute ; elle rémunère la collectivité (commune/Sivom) et l'exploitant.

D'après le rapport du délégataire, le volume d'eau moyen par abonné assujetti à la redevance assainissement était de 59m3 en 2014 sur la commune de Treffiagat.

La commune accueille une vingtaine de gros consommateurs ayant une consommation supérieure à 200m3 par an et trois d'entre eux ont une consommation supérieure à 500m3 par an :

- Camping des Ormes
- Restaurant-Hotel « La rose des vents »
- Le lycée professionnel maritime du Guilvinec et son internat

I.C.3-b Baignade

Quatre points de baignade sont recensés sur la commune. Trois d'entre eux présentent des eaux d'excellente qualité.

Figure 49 Liste des zones de baignade de Treffiagat-Lechiagat

Nom de la zone	Qualité des eaux
Lehan	Excellente
Skividan	Excellente
Kersaux	Excellente
Pors Treillen	pas de classement

L'appréciation de la qualité de l'eau est effectuée selon les dispositions du code de la santé publique reprenant les critères de directives européennes. La qualité des eaux de baignade est évaluée au moyen d'indicateurs microbiologiques analysés dans le cadre du contrôle sanitaire organisé par les ARS (Agence Régionale de Santé).

Les analyses microbiologiques effectuées concernent la mesure des germes (bactéries) témoins de contamination fécale. Ces micro-organismes sont normalement présents dans la flore intestinale des mammifères, et de l'homme en particulier. Leur présence dans l'eau témoigne de la contamination fécale des zones de baignade. Ils constituent ainsi un indicateur du niveau de pollution par des eaux usées et traduisent la probabilité de présence de germes pathogènes. Plus ces germes sont présents en quantité importante, plus le risque sanitaire augmente.

Les bactéries recherchées en laboratoire sont :

- les Escherichia coli;
- les entérocoques intestinaux



Figure 50 Carte de localisation des zones de baignade de Treffiagat

I.C.3-c Activité conchylicole et pêche à pied

Les eaux côtières au large de Treffiagat font partie de la zone conchylicole des « eaux profondes du Guilvinec-Bénodet » (n°29.07.010).

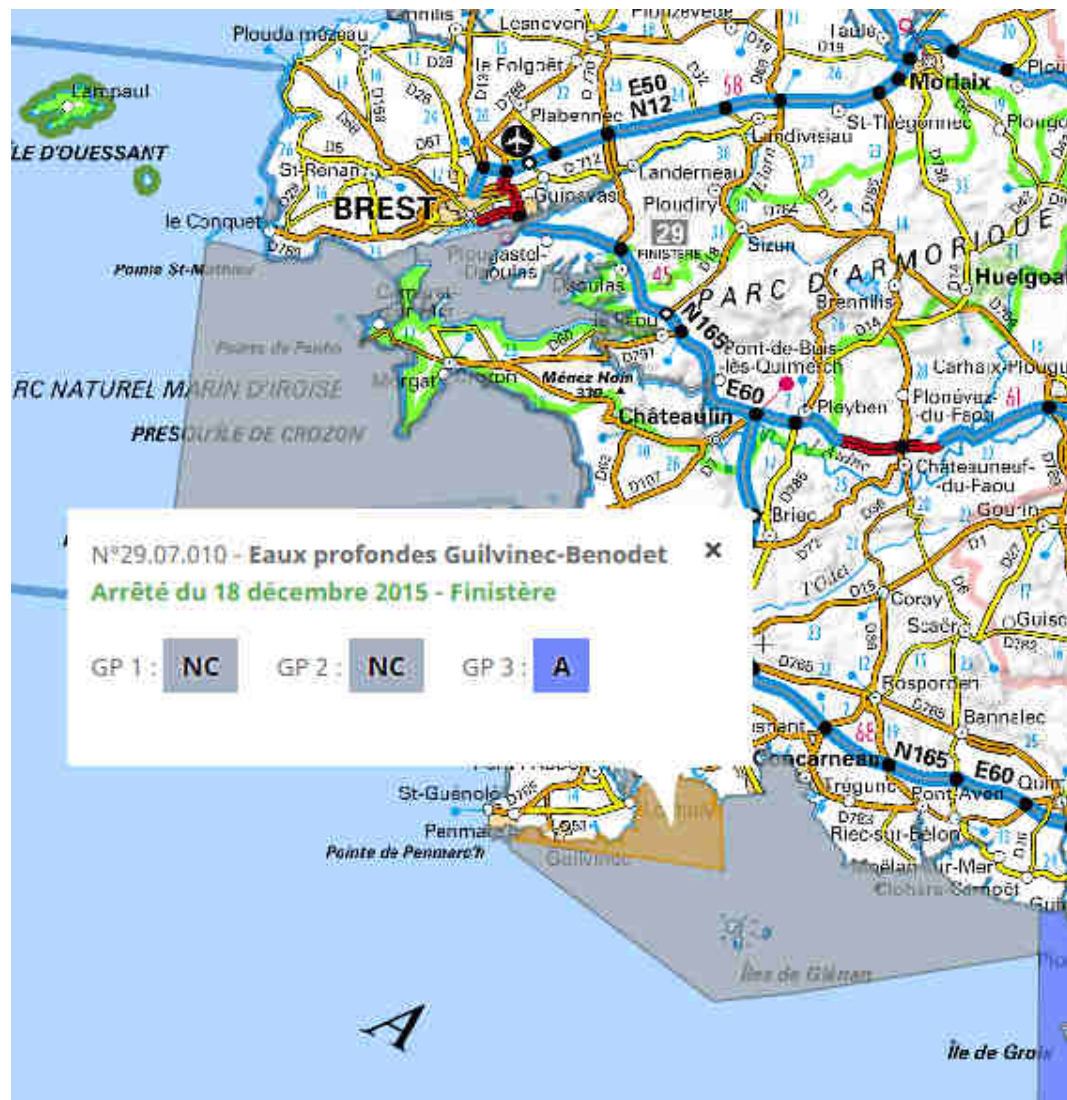
L'ensemble des zones professionnelles de production et de reparcage de coquillages vivants (zones d'élevage et de pêche professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses microbiologiques des coquillages issus de ces zones, en utilisant Escherichia coli (E. coli) comme indicateur de contamination fécale (en nombre d'E. coli pour 100 g de chair et de liquide intervalvaire - CLI).

Les contaminants de l'environnement sont également recherchés : plomb, cadmium, mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dioxines et polychlorobiphényles (PCB).

Le classement des zones distingue 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- o Groupe 1 (GP1): les gastéropodes marins (bulots, bigorneaux, ormeaux, crépidules...), les échinodermes (oursins, concombres de mer) et les tuniciers (violets) ;
- o Groupe 2 (GP2) : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...) ;
- o Groupe 3 (GP3) : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules, coquilles Saint-Jacques...).

Le classement des zones conchylicoles au large de Treffiagat est présenté sur la carte de la page suivante. On peut y voir que seuls les bivalves non fouisseurs du groupe 3 peuvent être récoltés et mise directement sur le marché. Les groupes de coquillages 1 et 2 sont non classés ce qui signifie que leur pêche ou élevage sont interdits .



0

Figure 51 Classement des zones conchylicoles au large de Treffiogat

Légende

- Zones A** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés et mis directement sur le marché pour la consommation humaine directe.
 - Zones B** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après avoir été traités dans un centre de purification ou après reparcage.
 - Zones C** : Zones dans lesquelles les coquillages peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine qu'après un reparcage de longue durée ou après traitement thermique dans un établissement agréé.
 - Zones NC** : Zones non classées, dans lesquelles toute activité de pêche ou d'élevage est interdite. Ces zones comprennent également les anciennes zones D et toute zone spécifiquement interdite (périmètres autour de rejet de station d'épuration...).
- Les zones dont le classement est provisoire sont affichées en motif rayé.

I.C.3-d La pêche

La pêche, côtière ou hauturière, représente une grande part d'activité de la commune de TREFFIAGAT.

Le port du Guilvinec-Treffiagat accueille 93 navires de pêche sur les 228 immatriculés au quartier maritime du Guilvinec.

Cette pêcherie est divisée en 3 catégories :

- les chalutiers hauturiers (33),
- les chalutiers langoustiers (45)
- et les arts dormants (ligneurs, fileyeurs, caseyeurs) (15).

Les espèces principales, en termes de tonnage, proviennent de la pêche hauturière : baudroie, églefin, raie et cabillaud. Au niveau de la pêche côtière, la langoustine est l'espèce emblématique de ce port.

La découverte des activités de la filière pêche est possible toute l'année pour les groupes et pour les individuels. Les visiteurs peuvent aussi assister à la vente à la criée.

D'autres activités liées à la pêche se sont développées sur la commune (vivier, entreprises de réparation navale, mareyeurs, ...)

I.C.3-e La plaisance et les loisirs nautiques

L'espace plaisance comptait en 2000 234 places à l'année. Les demandes sont nombreuses de France et d'Europe. En 2000, 154 bateaux dont 102 de plus de 8 mètres ont fait escale à TREFFIAGAT.

Les usagers d'horizons divers disent apprécier le port, tant pour sa situation géographique que pour sa situation au cœur de l'agglomération.

Il existe aujourd'hui un projet ayant pour but de créer un port de plaisance dans l'arrière-port de Treffiagat en amont du port de pêche et de l'espace de plaisance existant. L'objectif est d'atteindre une capacité totale de 800 places (370 supplémentaires) dont 180 sur mouillages.

I.C.4 Conclusion : les enjeux

Par rapport aux différentes contraintes énumérées précédemment, les principaux enjeux à prendre en compte sont les suivants :

Les enjeux du SDAGE Loire-Bretagne, en particulier l'objectif générique n°3 « réduire la pollution organique et bactériologique » :

3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore

- **3A-1 - Poursuivre la réduction des rejets ponctuels**
 - La station d'épuration de Treffiagat a une capacité de 7200 EH ainsi la norme de rejet en phosphore total est de 2mg/L.
- **3A-2 - Renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration**
 - Pour la station d'épuration de Treffiagat, la concentration de phosphore total devra être surveillée tous les mois.
- **3A-3 - Favoriser le recours à des techniques rustiques d'épuration pour les ouvrages de faible capacité**
 - La station d'épuration de Treffiagat n'est considérée comme un ouvrage de faible capacité. (Capacité supérieure à 2000 EH)
- **3A-4 - Privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs**
 - Il faut encourager la réduction de l'usage du phosphore dans l'industrie locale (l'alimentation animale, produits lessiviels). En cas de raccordement d'effluents non domestiques à la station d'épuration, l'arrêté d'autorisation de la station précise la qualité admissible de ces effluents. Une étude d'impact doit examiner la compatibilité de l'effluent avec la station, elle doit estimer le rendement des transferts et du traitement, ainsi que les conséquences sur le mode d'élimination des boues produites. Tout raccordement supplémentaire significatif fait l'objet de la procédure relative aux « changements notables » prévue à l'article R.214-18 du code de l'environnement.

3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents

- **3C-1 Diagnostic des réseaux**
 - La commune de Treffiagat a commandé la présente étude et des contrôles de branchement pour planifier les travaux sur le réseau d'assainissement.
- **3C-2 Réduire la pollution des rejets d'eaux usées par temps de pluie**
 - La commune de Treffiagat doit respecter un des objectifs minimum de déversement des eaux usées par temps de pluie suivants :
 - Les rejets directs représentent moins de 5 % des volumes d'effluents collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
 - Les rejets directs représentent moins de 5 % des flux de pollution collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année ;
 - Le nombre de déversements annuels est inférieur à 20 jours calendaires.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 attribue aux eaux littorales au large de Treffiagat un objectif de qualité de bon état écologique et chimique à l'horizon 2015.

Les enjeux du SAGE de Ouest Cornouaille :

- Enjeu 2 : Satisfaction des usages littoraux
 - Axe 4 : Améliorer la collecte et les transferts des effluents à la station
 - Action11: Réalisation de zonages eaux usées et de schémas directeurs d'assainissement eaux usées avec diagnostic et programmation
 - Action 12 : Equiper les postes de relèvement/refoulement de télésurveillance (avec détection de surverses et estimation des volumes de surverse)

- Enjeu 4 : Qualité des eaux
 - o A : Nitrates - Axe 2 : actions portant sur la diminution des apports azotés liés à l'assainissement (Action 36)
 - o B : Phosphore - Axe 2 : Limiter les apports liés à l'assainissement collectif et non collectif (Action 38)

Les enjeux locaux :

- Les enjeux liés à la qualité des eaux littorales de la masse d'eau de « Concarneau (large) – FRGC28 » :
 - o la présence de zones de baignade.
 - o la présence de la zone conchylicole « Eaux profondes de Guilvinec-Bénodet ».
- La présence sur le littoral de la zone Natura 2000 « Roches de Penmarch- FR 5302008 ».
- La présence de la ZNIEFF de type I des Landes de Kerléguer qui fait l'objet d'un arrêté de protection du biotope et d'une réserve associative notamment pour la protection d'une renoncule à fleurs en boule.
- La présence de la ZNIEFF de type I Plages, dunes et lagunes de Lehan a Kersaux et rochers de Goudoul.
- Zone de préemption départementale au titre des espaces naturels sensibles en arrière des dunes de TREFFIAGAT entre les lieux-dits Kersaux et La Forêt

II. DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE ET DE LA STATION D'EPURATION ACTUELLE

II.A. Réseau de collecte des eaux usées

L'agglomération dispose d'un réseau de collecte des eaux usées présentant les caractéristiques suivantes :

Figure 52 : Principales caractéristiques du réseau de collecte.

Type de réseau	Séparatif
Zone de collecte	Ensemble du Bourg
Point de collecte générale	Station d'épuration de Kéristin
Nombre de postes de relevage	15 Postes de refoulement Eaux usées: - Pen Ar Prat - Letty Vras - Villoury - Moulin Mer - Saint-Fiacre - Les Dunes - Croas Malo - RX Quideau - Plage de Pors Treillen - Kerloch - Etang - EMA - Kerléguer Trouidy - Léhan - Step de Kéristin Un poste supplémentaire situé dans le hameau de Kervéol (Pendreff) refoule les eaux usées vers le réseau d'assainissement de la commune de Plomeur. A titre d'informations, un poste de relevage des eaux pluviales refoule les eaux du marais vers l'étang et un autre refoule les eaux de l'étang vers l'arrière-port au niveau du lycée maritime.
Caractéristiques principales du réseau	Longueur totale du réseau gravitaire: 28.2 km Diamètre : 125 à 315 mm-majorité en 200mm Matériau : PVC-PVC CR8 Longueur totale du réseau de refoulement:5km Diamètre : 63 à 150 mm Matériau : PVC-FONTE
Nombre de branchements	1568 branchements (2014)
Exploitation	Affermage SAUR

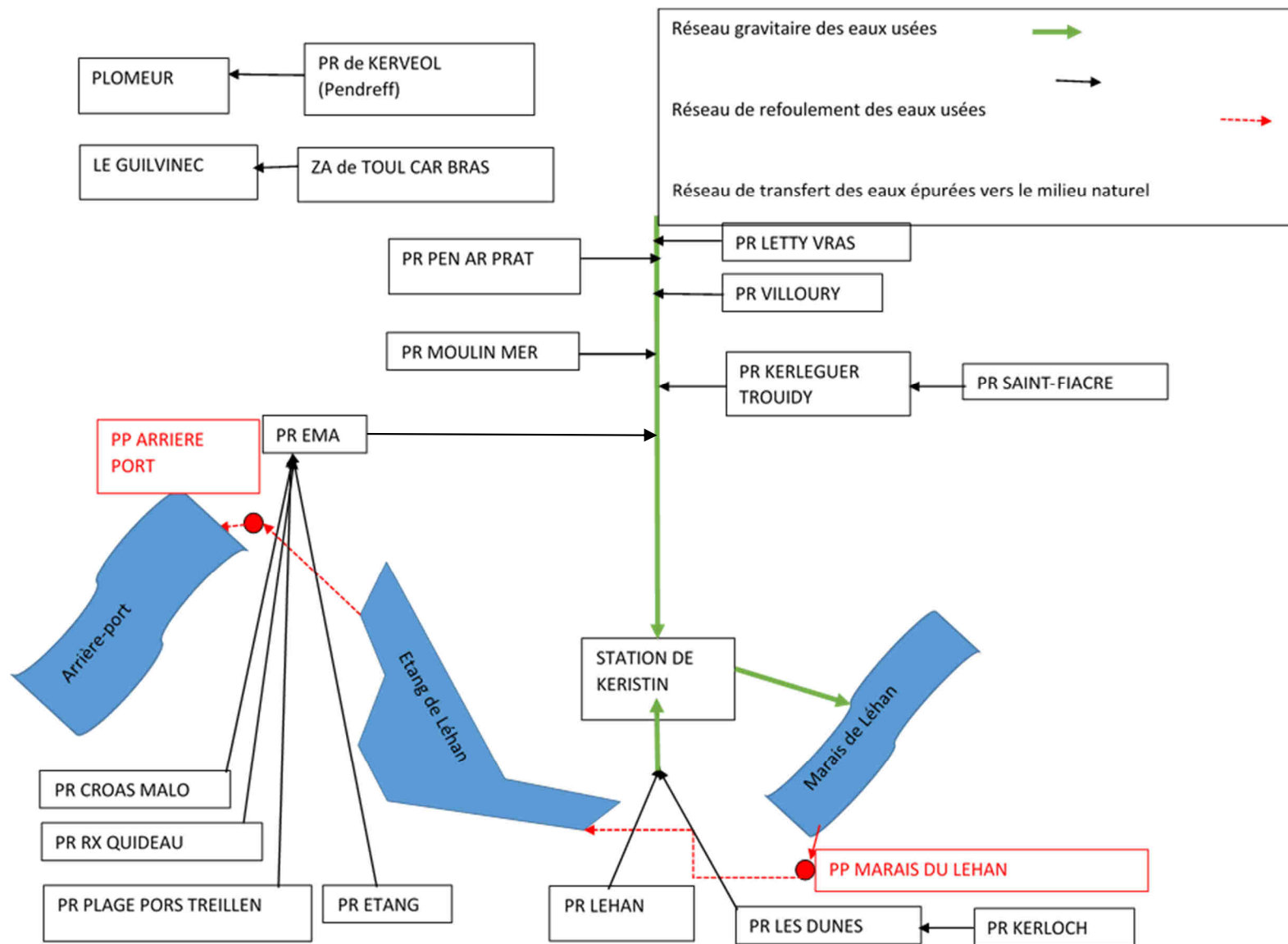


Figure 53 Synoptique du réseau communal

RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE EAUX USEES DE LA COMMUNE DE TREFFIAGAT-LECHIAGAT

Carte du réseau d'assainissement des eaux usées

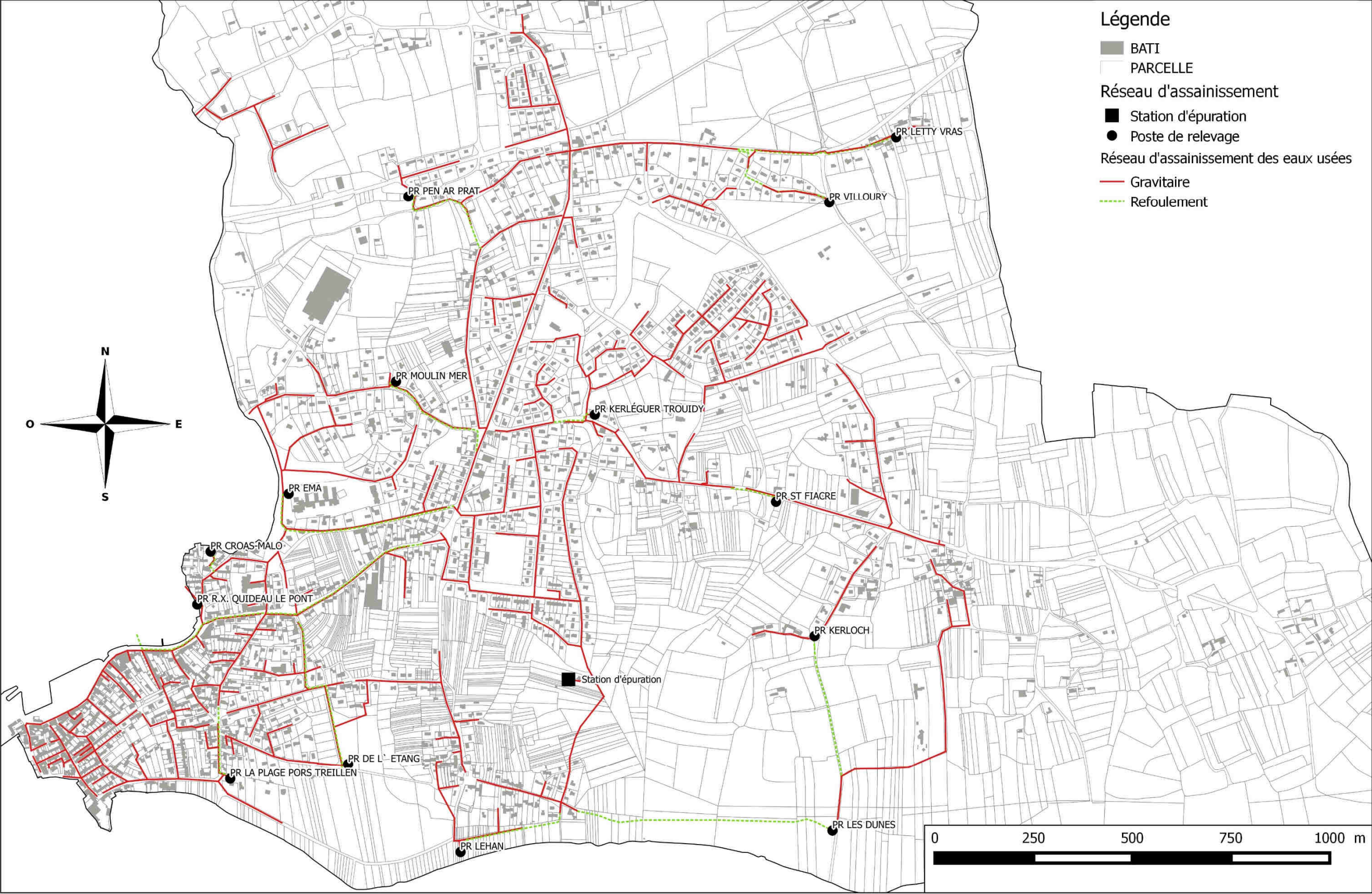


Figure 54 Carte du réseau d’assainissement des eaux usées de Treffiat

Au 31 décembre 2014, la commune de Treffiagat comptait 1568 branchements pour un volume assujetti à l'assainissement de 92 559 m³ en 2014. Le volume assujetti représente le volume d'eau potable consommé assujetti à la redevance d'assainissement après application des coefficients correcteurs.

Tableau 12 Description des types de branchements rencontrés sur Treffiagat

Source : rapport du délégataire 2014	Total 2014	Particuliers et autres			Infrastructures communales
		Consommation <200m ³ /an	Consommation entre 200 et 6000m ³ /an	Consommation >6000 m ³ /an	
Nombre de branchements	1568	1538	19	0	11
Répartition des branchements en %		98.09%	1.21%	0.00%	0.70%
Volume assujetti à l'assainissement en m ³ en 2014	95 559	78 739	13 038	0	782
Répartition du volume assujetti en %		82,40%	13,64%	0.00%	0,82%
Consommation moyenne par type de branchement en 2014 (m ³ /an)	59	51	686	-	71

98 % des branchements sont domestiques avec un rejet moyen de 51 m³ par an. Les gros consommateurs représentent près de 14% du volume annuel facturé avec une consommation moyenne d'environ 686 m³. Il est donc primordial de prendre en compte leurs éventuels projets d'extension.

Les caractéristiques des postes de relevage des eaux usées sont présentées dans le tableau ci-après.

Figure 55 Synthèse des caractéristiques des postes de relevage

NOM		Letty Vras	Villoury	Pen Ar Prat	Kerléguer Trouidy	Saint Fiacre	R.X Quideau le pont	EMA	Lehan	Moulin Mer	Les Dunes	Kerloch	Croas Malo	Etang	Plage Pors Treillen	Kerveol (Pendreff)	STEP
LOCALISATION		Route du Letty	Rue de Poulpry	Rue de Pen Ar Prat	Trouidy	Rue de la Chapelle	Rue R et X Quideau	Avenue Jos Quiniou		rue de Moulin Mer	Voie Communale n°11		Impasse du Menez	Rue Voltaire		Route de Penhars, à la frontière avec la commune de PLOMEUR	STEP de Keristin
ANNEE DE MISE EN SERVICE		2006	2009	2001	1992	1990	1990	1989	1994	1995	2004	2006	1994	1992	1991	2007	
DEBIT DES POMPES (m3/h)	POMPE 1	0,00	22,31	0,00	22,32	9,09	36,46	35,57	7,24	7,17	49,66	11,46	19,14	4,35	24,13	15.70	96,28
	POMPE 2	10,72	11,15	17,44	30,16	6,68	26,87	48,09	7,24	10,35	49,34	5,43	26,51	5,80	19,06	8.88	83,04
	moyenne	5	17	9	26	8	32	42	7	9	49	8	23	5	22	12	90
DEBIT DECLARE		5		12	15	2,5	32	43,2	15,1	10	36	15	14,4	18	25,2	15	90
HMT (mCE)									7		0,8			12	6,5		
		EQUIPEMENT DU POSTE															
Autosurveillance			OUI														
Débitmètre			NON														
Groupe électrogène			NON														
Détecteur de surverse			NON														
Trop-plein		NON	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI	NON	OUI	NON	NON	NON	NON	OUI	NON	NON OUI

Les seuls postes disposant d’un trop-plein sont le poste de Kerléguer-Trouidy, Moulin Mer, Plage Pors Treillen et la station d’épuration. Les débits déclarés en rouge ci-dessus varient par rapport aux débits mesurés par les tests de pompe.

II.B. Présentation de la station d'épuration actuelle

II.B.1 Caractéristiques

Le réseau d'assainissement est équipé d'une station d'épuration de type boues activées dont les caractéristiques sont les suivantes :

Tableau 13 Caractéristiques de la station d'épuration

Nom de la station	STEP de Keristin Cne TREFFIAGAT
Adresse	Keristin 29730 TREFFIAGAT
Numéro SANDRE	0429284S0001
Coordonnées station (Lambert 93)	X = 157163 Y = 6768877
Coordonnées point de rejet	Sur la station
Maître d'Ouvrage	Commune de TREFFIAGAT
Exploitant	SAUR
Milieu récepteur	Marais de Léhan puis mer
Capacité nominale	7200 EH
Capacité nominale DBO5	432 kg de DBO5/Jour
DCO	864 kg de DCO/Jour
MES	648 kg de MES/Jour
NtK	108 kg de NtK/Jour
Pt	22 kg de Pt/Jour
Débit maximal instantané (temps sec)	100 m3/heure
Débit moyen à ne pas dépasser pendant 2h consécutives	160 m3
Débit moyen à ne pas dépasser pendant 24h consécutives	1000 m3/ j
Période de rejet autorisé	24h/24
Date de mise en service à cette capacité	01-déc-89

Le synoptique ci-dessous présente les étapes de traitement de la filière « eau » et de la filière « boues ».



Figure 56 Schéma de présentation de la filière Eau



Figure 57 Schéma de présentation de la filière Boue

On note que :

- Les refus de dégrillage (950 kg) ainsi que les sables (525 kg) sont évacués en centre d'enfouissement technique.
- Les boues, déshydratées sur place, sont évacuées sur le site de compostage de Lézinadou sur la commune de Plomeur.
- Les graisses (9.5 m3) sont envoyées en décharge.
- La station accepte l'apport de lixiviats. Sa convention de dépotage des lixiviats est effective depuis le 1^{er} janvier 2014.

SYNOPTIQUE DE LA STATION D'EPURATION DE TREFFIAGAT

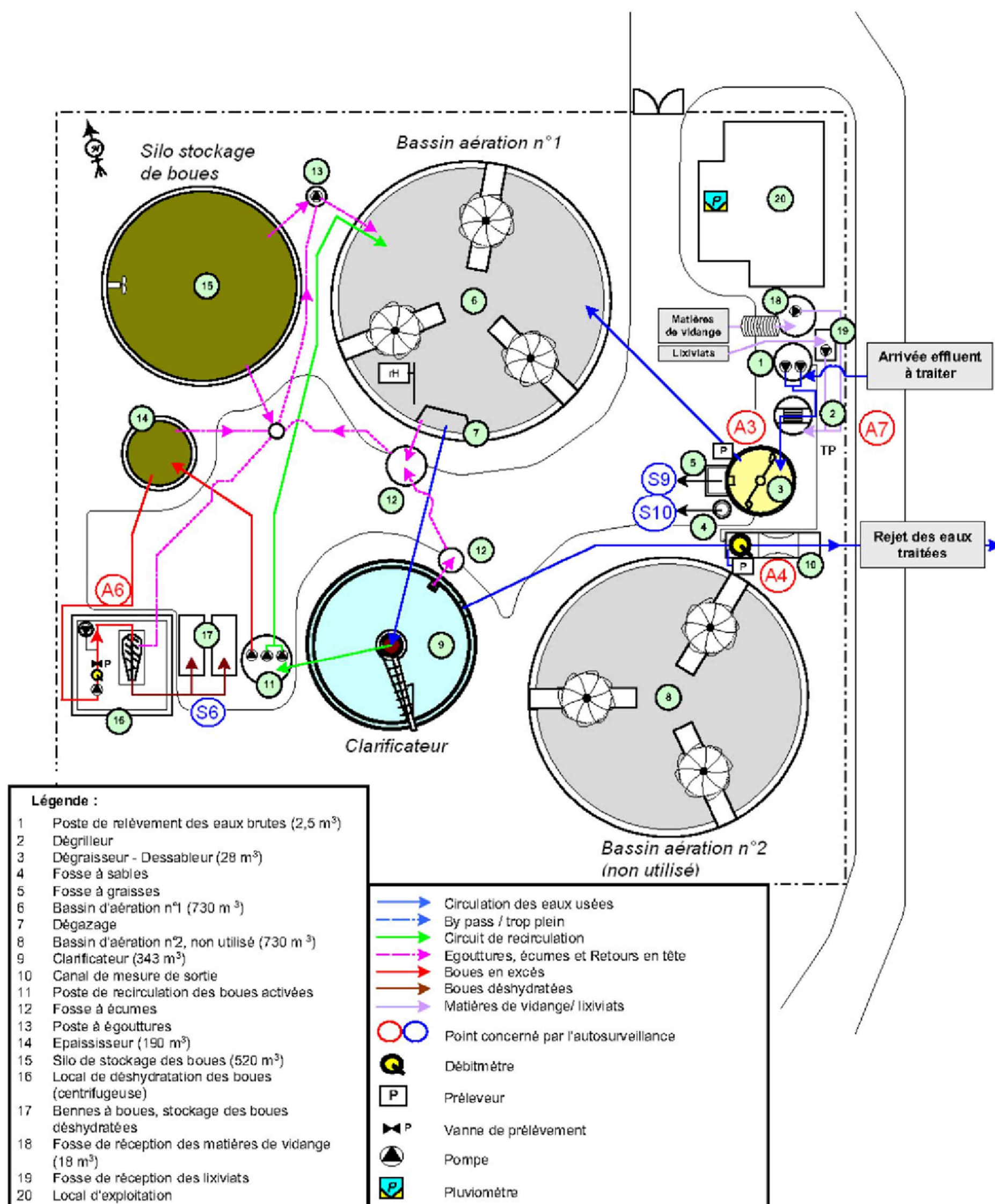


Figure 58 Synoptique de la station d'épuration

II.B.2 Normes de rejet

Les normes de rejet suivantes s'appliquent à la station d'épuration depuis le 24/11/2011 :

*Tableau 14 Normes de **rejet journalier** à respecter sur les données journalières depuis le 24/11/2011*

Paramètres	Charge de référence	Concentrations maximales autorisées	ET/OU	Rendement minimum à atteindre	Concentration réductrice
Volume journalier	1000 m3/j				
DBO5	432 mg/L	25 mg/L	OU	94	50
DCO	864 mg/L	90 mg/L	OU	90	250
MES	648 mg/L	20 mg/L	OU	95	85

*Tableau 15 Normes de **rejets annuels** à respecter depuis le 24/11/2011*

Paramètres	Concentrations maximales autorisées	ET/OU	Rendement minimum à atteindre	Nombre de mesures à réaliser
Volume journalier		OU		365
DBO5	-	OU	-	12
DCO	-	OU	-	12
MES	-	OU	-	12
Escherichia Coli	-		-	-
Phosphore total (P)	2 mg/L	OU	90	12
Nitrites (N-NO2)	-	OU	-	12
Nitrates (N-NO3)	-	OU	-	12
Azote Kjeldhal (N)				
Azote global (N.GL)	15 mg/L	-	85	-
Azote ammoniacal (N-NH4)	-	-	-	-

II.B.3 Fonctionnement

Le schéma de flux ci-dessous montre les **flux annuels** qui sont entrés et sortis de la station en 2014.

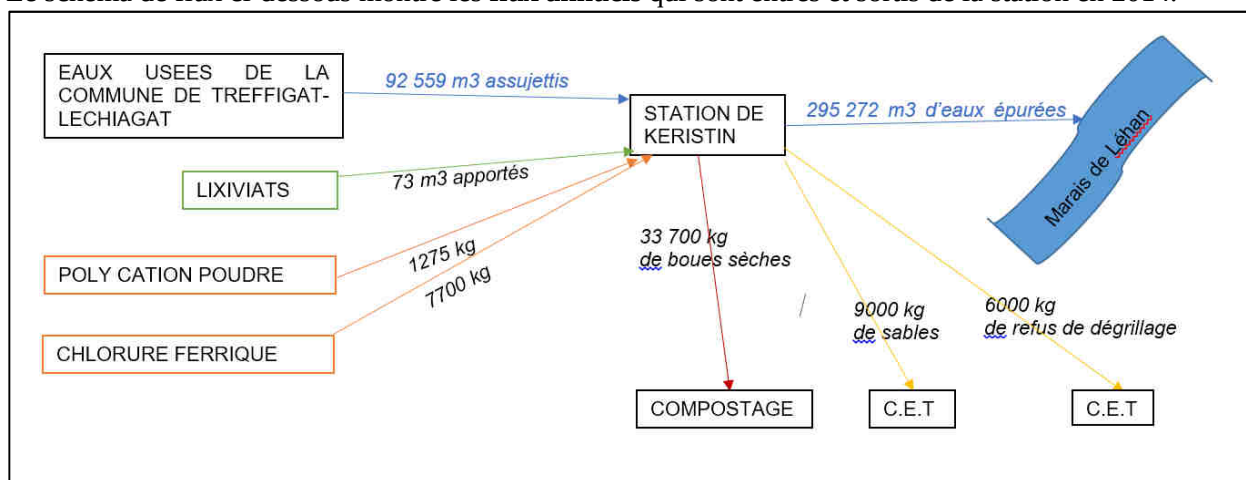


Figure 59 Schéma des flux annuels dans la station d'épuration de Keristin en 2014

En 2014, année très pluvieuse (983mm cumulés sur l'année), la station a fonctionné à 80.90% de sa charge hydraulique et 31.20% de sa charge organique. A titre de comparaison, la station avait atteint 65.14% de sa charge hydraulique en 2013 (714mm cumulés sur l'année).

On constate que les intrusions d'eaux parasites de pluie impactent fortement la station.

Les **charges journalières** reçus en 2014 sont détaillées ci-dessous :

Tableau 16 Charge journalière atteinte par la station

Paramètres	Capacité nominale	Mini	Maxi	Moyenne
Débit journalier en entrée de station (m3/j)	1000	257	1927	809
DBO5 (kg/j)	432	87.6	218.2	134
DCO (kg/j)	864	186.4	460.8	311
MES (kg/j)	648	89.6	225.4	161
NTK (kg/j)	-	12.5	54.2	33.7
Phosphore total (kg/j)	-	3.3	8.1	4.6

On observe que la station d'épuration est souvent en situation de surcharge hydraulique.

Lorsqu'on observe l'évolution du taux de charge hydraulique sur l'année, on constate que les mois de nappe haute et forte pluviométrie (octobre à mars) sont ceux où la station reçoit la plus forte charge hydraulique. La population décroît pendant cette période hivernale mais les eaux parasites compensent largement cette baisse de la population comme le montre le graphique ci-dessous :

Taux de Charge Hydraulique : STEP de Keristin Cne TREFFIAGAT

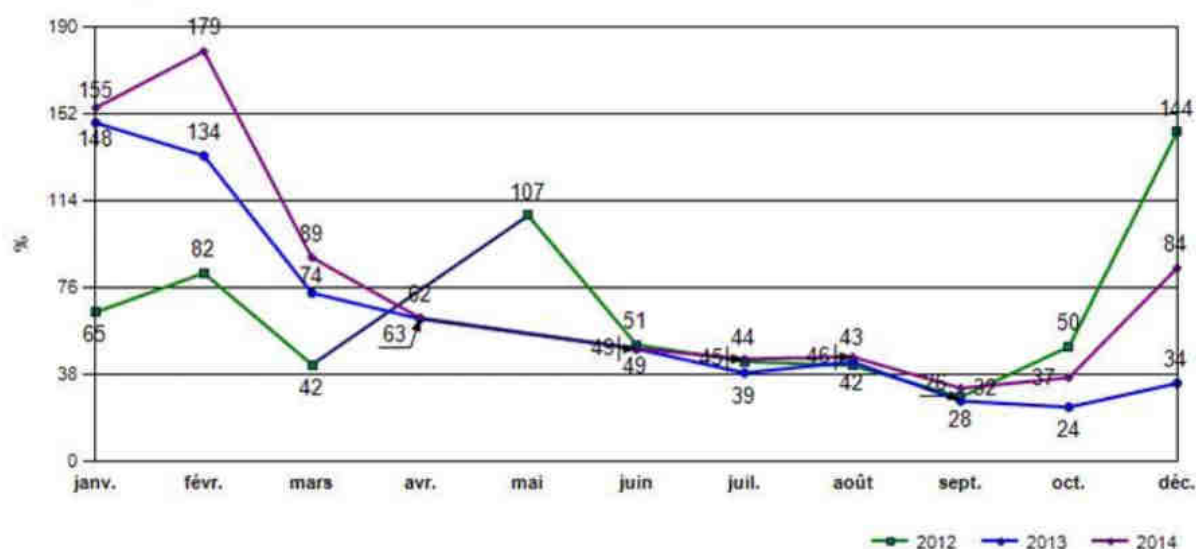


Figure 60 Evolution du taux de charge hydraulique de la station entre 2013 et 2014
(Source : rapport du délégataire)

La charge hydraulique de la station est la plus faible pendant la période de temps sec et nappe basse (juin et septembre) malgré l'arrivée des touristes. Les résidences secondaires et les touristes provoquent cependant une hausse de la charge organique à traiter.

Taux de Charge Polluante DBO5 : STEP de Keristin Cne TREFFIAGAT

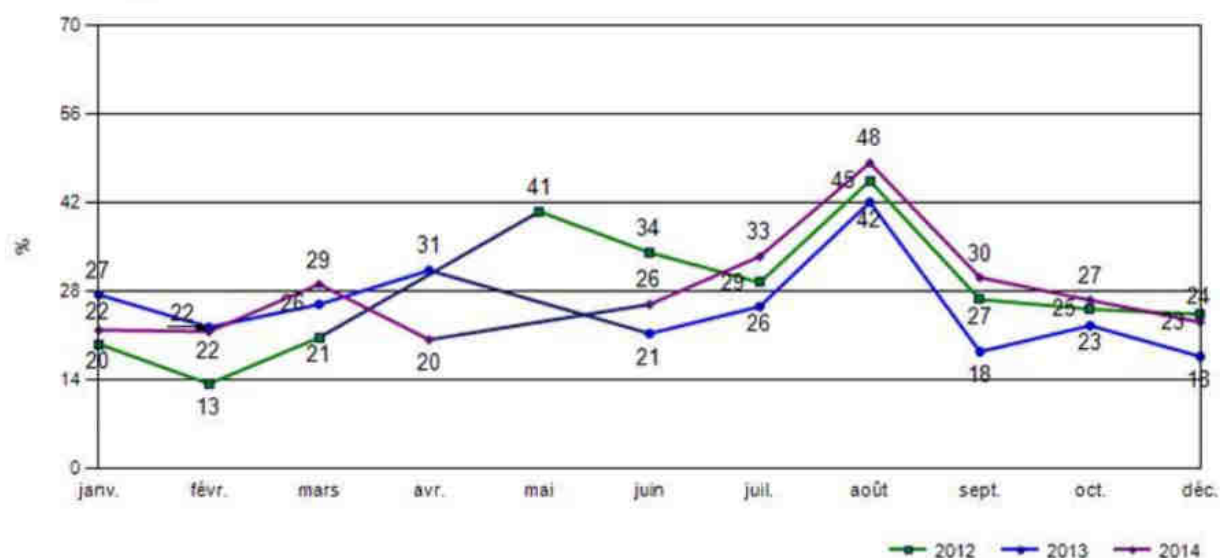


Figure 61 Evolution du taux de charge organique de la station entre 2013 et 2014
(Source : rapport du délégataire)

II.B.4 Conformité du rejet

II.B.4-a Conformité par rapport aux normes journalières

En 2014, la station a dépassé son volume journalier de rejet autorisé 112 fois.

Pour ce qui est de la charge organique, **le rejet de la station est conforme a toujours été conforme aux contraintes journalières excepté pour le paramètre Phosphore total** qui a été dépassé 2 fois. On note cependant que le traitement chimique pour la déphosphatation a été mis en service avant l'été 2014 afin que les eaux épurées respectent la norme de 2 mg/L en phosphore total.

II.B.4-a Conformité par rapport aux normes annuelles

La station d'épuration respectait en 2014 les contraintes annuelles de rejet. En effet, même si le rendement minimal n'était pas atteint sur le paramètre phosphore total, la station est conforme car son rejet n'atteint pas la concentration maximale autorisée.

Tableau 17 Conformité annuelle du rejet

Paramètres	Concentration réglementaire moyenne annuelle calculée	Concentrations maximales autorisées	ET/OU	Rendement réglementaire moyen annuel calculé	Rendement minimum à atteindre
Phosphore total (P)	1.3 mg/L	2 mg/L	OU	80.3%	90 %
Azote global (N.GL)	6.2 mg/L	15 mg/L	OU	91.5%	85 %

A titre indicatif, les mesures d'E.Coli oscillent en 2014 entre 17 000 U/100mL à 540 000 mL.

II.B.5 Etat des ouvrages

La station d'épuration de Kéristin a 24 ans mais malgré son ancienneté, les ouvrages sont en bon état. En 2014, la station n'a fait l'objet de 5 interventions curatives. Les équipements concernés étaient :

- Le dégrilleur-tamiseur
- Le pont racleur
- Le préleveur en sortie
- La télésurveillance
- La turbine d'aération n°2

Il est à noter que le bassin d'aération et le bassin de stockage des boues sont actuellement utilisés pour stocker les boues de curage du marais.

Les problèmes identifiés sur la station sont :

- le surdimensionnement de l'épaississeur statique,
- l'absence de centrifugeuse de secours,
- l'aménagement du pré-traitement,
- les voiries qui amènent les eaux pluviales vers un regard eaux usées plutôt que vers les avaloirs.
- Le stockage mobile des lixiviats qui ne devait qu'être provisoire

Figure 62 Photographies de la station d'épuration

	
Poste de relevage en tête	Prétraitements
	
Bassin d'aération	Clarificateur
	
Déphosphatation	Centrifugeuse

	
Vue de la voirie de l'ouest	Vue de la voirie de l'ouest
	
Vue de la voirie à côté des prétraitements	Vue de l'entrée de la station

II.B.6 Conclusion

Le rapport de visite du SEA du 10 septembre 2015 conclut que :

- La qualité des eaux traitées est bonne
- L'exploitation de la station est bonne
- L'aptitude des boues à décanter est correcte.

II.C. Estimation des charges à traiter

II.C.1 Calcul des charges à traiter sur Treffiagat

II.C.1-a Charge hydraulique théorique à traiter par la station

Tableau 18 Calcul théorique des charges reçues par la station (Source : RAD 2014 rôle d'eau 2015)

Consommation totale d'eau potable	105 052 m ³	
Volume total assujéti à l'assainissement en 2014	92 559 m ³	
Part de la consommation rejetée au réseau eaux usées	88%	
Nombre de gros consommateurs (consommation >6000 m ³ /an)	0 gros consommateurs	
Consommation domestique entre 200m ³ et 6000 m ³ /an et infrastructures communales	13820 m ³	
Consommation domestique (consommation <200m ³ /an)	78739 m ³	
Nombre de consommateurs domestiques journaliers théoriques (saison et hors saison)	864897 consommateurs domestiques	
Volume rejeté par consommateur domestique	92 L/j par consommateur domestique	
Estimation des charges à traiter par la station en m ³ /j	Volume rejeté en saison* (m ³ /j)	Volume rejeté hors saison (m ³ /j)
Résidences principales (1120 résidences et 2.1 consommateurs par résidence et 92L/j/consommateur)	216	216
Résidences secondaires (598 résidences et 3 consommateurs par résidence et 92L/j/consommateur)	165	0
Accueil touristique (88% de la consommation réelle des logements touristiques)	6	0
Ecoles et lycée maritime (88% de la consommation réelle des écoles)	0	5
Entreprises et infrastructures communales (hors école et accueil touristique) (88% de la consommation réelle (>200m ³ /an) et des infrastructures communales non touristiques et non scolaires)	23	23
Volume théorique à traiter par la station	411 m ³ /j	244 m ³ /j

*On considère comme période de « saison » les mois de juillet et août.

Le volume théorique reçu par la station augmente de 68% pendant la saison estivale.

II.C.1-a Charge organique théorique à traiter par la station

Tableau 19 Estimation du ratio EH par consommateur

	Nombre de consommateurs en saison	Nombre de consommateurs hors saison
Résidences principales (1120 résidences et 2.1 consommateurs par résidence)	2352	2352
Résidences secondaires (598 résidences et 3 consommateurs par résidence)	1794	0
Accueil touristique	249	0
Ecoles et lycée maritime	0	282
Entreprises et infrastructures communales (hors école et accueil touristique)	99	99
Population théorique	4494	2733
Période de l'année	En saison	Hors saison
Charge journalière moyenne reçue en 2014	191 kg de DBO5/j	107 kg de DBO5/j
Charge journalière rejeté par consommateur	42 g de DBO5/j/consommateur	39 g de DBO5/j/consommateur
Ratio équivalent	0.71 EH/consommateur	0.65 EH/consommateur

Le charge organique équivalente est similaire en saison et hors saison (environ 0.7 EH/consommateur). Cette charge équivaut à 42 g de DBO5/j. Cette valeur est inférieure au 60 g DBO/EH théoriques, mais reste du même ordre que les valeurs habituellement mesurées dans les communes du Finistère (45 g DBO5/habitant).

Tableau 20 Estimation des charges organiques théoriques à traiter

Estimation de la charge organique à traiter par la station	Nombre d'EH en saison	Nombre d'EH hors saison
Résidences principales (ratio EH/consommateur selon saison)	1646	1646
Résidences secondaires (ratio EH/consommateur selon saison)	1274	0
Accueil touristique (0.67 EH/place)	167	0
Ecoles et lycée maritime (0.35 EH/élève et 0.7 EH/interne)	0	120
Entreprises (par défaut 1EH/entreprise ou commerce)	99	99
Charge équivalente en EH	3186	1866
Charge organique en kg de DBO5	191	112

La charge théorique reçue par la station augmente de 70 % pendant la saison estivale.

II.C.2 Comparaison des charges nominales, théoriques et réelles en 2014

La comparaison des charges journalières théoriques et réelles reçues par la station (7200 EH) est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 21 Comparaison des charges théoriques à traiter et réellement reçues par la station

	Unité	Capacité nominale	Charge théorique		Charge réelle reçue par la station en 2014		Nombre d'EH pouvant encore être raccordés*	
Période de l'année			Saison	Hors saison	Saison	Hors saison	Saison	Hors saison
Charge Hydraulique	m3/j	1000	411	244	445	859	3700 EH	940 EH
Charge organique	Kg de DBO5/j	432	191	112	191	107	4017 EH	5417 EH

*Différence entre la capacité nominale de la station et la charge reçue par la station en 2014.

1 EH équivaut à 60 g de DBO5/jour et 150 L/jour (90 L/j de débit sanitaire, 30 L/j d'eaux parasites de nappe et 30 L/j d'eaux parasites d'origine pluviale).

On constate que la charge organique attendue et la charge reçue sont semblables mais on émet ici une réserve quant à l'hypothèse prise pour estimer la charge organique théorique des entreprises et commerces. La charge organique réellement émise ainsi que la période annuelle d'activité sont très variables selon les entreprises. On rappelle cependant qu'aucune entreprise ou commerce ne peut être considéré comme un « gros consommateur » (>6000 m3/an) donc leur impact reste limité.

La comparaison des charges théoriques et réelles reçues par la station montre que la station d'épuration reçoit une charge organique un plus faible que celle théoriquement mais la charge hydraulique réellement reçue est plus forte de 68% que la charge théoriquement rejetée par la population. De plus, pendant la période « hors saison » (hors période estivale), la différence entre le volume théorique à traiter et le volume moyen reçu par la station est estimé à 615m3/j soit plus de 62% de la capacité nominale de la station. **Ce constat confirme la présence de fortes intrusions d'eaux parasites (eaux parasites pluviales ou de nappe) dans le réseau qui peuvent impacter la station.**

Pour les stations d'épuration, les conséquences techniques de la présence d'eaux parasites sont doubles :

- Surcharge hydraulique pouvant provoquer le dépassement de la capacité de la station d'épuration (*charge maximale atteinte en 2014 pour la station:1927m3/j*) et des rejets non traités au milieu naturel (*dépassement du volume de rejet autorisé : 112 fois en 2014*)
- Dilution des effluents avec baisse du rendement épuratoire et des temps de séjour. (*rendement épuratoire minimum non atteint pour le Phosphore total*).

→ On retient que la station d'épuration de Kéristin pourrait théoriquement recevoir 4950 EH supplémentaires avant que sa capacité de traitement ne soit atteinte. Au niveau hydraulique, la station pourrait théoriquement accepter 940 EH supplémentaires hors période de surcharge (temps de pluie nappe haute). La capacité réelle de la station reste soumise aux résultats des études d'acceptabilité du milieu récepteur.

II.C.3 Estimation des futures charges à traiter

La commune prévoit dans son PLU la construction de 25 logements supplémentaires au maximum par an. La surface urbanisable maximale est de 17 ha pour l'habitat.

On prend pour hypothèse ici que l'ensemble des zones urbanisées et urbanisables seront raccordées à la station d'épuration de Kéristin (hors zones 1AU_i et 2AU_i concernées par la station d'épuration du Guilvinec).

Soit la construction de 250 logements à l'horizon 2027, sur la base d'un ratio de 2.1 habitants par résidence principale, 3 habitants par résidence secondaire et 1 EH par nouvel habitant, on estime les rejets supplémentaires à 602 EH en saison.

Une surface de 0.78 ha est disponible sur les zones Ut et Uta, soit 95 emplacements supplémentaires. En considérant une occupation de 2 personnes par emplacement rejetant chacun 0,67 EH, les extensions des campings représentent 127 EH supplémentaires sur 10 ans.

L'ensemble des charges à traiter par la station à +10 ans est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 22 Estimation des charges organiques théoriques à traiter à +10 ans

Estimation de la charge organique à traiter par la station à +10 ans	Nombre d'EH en saison	Nombre d'EH hors saison
Charge actuelle en EH	3186	1866
Résidences principales supplémentaires (66% des résidences)	347	347
Résidences secondaires supplémentaires (34% des résidences)	255	0
Accueil touristique supplémentaire (0.67 EH/place)	127	0
Equipements supplémentaires (par défaut 20EH/ha)	0	0
Charge supplémentaire équivalente en EH	729	347
Charge totale équivalente en EH	3915	2213
Charge organique en kg de DBO5	235	133

A l'horizon 10 ans, la station recevra une charge supplémentaire de 729 EH en saison et 347 EH hors saison.

Ainsi que ce soit en saison ou hors saison, la capacité de traitement de la station est largement suffisante pour traiter les effluents supplémentaires issus de l'urbanisation prévue au PLU à l'horizon 10 ans.

A l'horizon 2045 (+ 25 ans), le nombre de nouveaux logements est estimé à 640, soit le maximum du potentiel foncier défini par le PLU en cours d'élaboration. Cela représente 1540 EH supplémentaires en saison.

En considérant un taux de 20 EH par hectare sur la zone à vocation d'équipement 2AUeq, il faut prévoir $20 \text{ EH/ha} \times 2,75 \text{ ha} = 55 \text{ EH supplémentaires}$.

L'ensemble des charges à traiter par la station à +25 ans est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 23 Estimation des charges organiques théoriques à traiter à +25 ans

Estimation de la charge organique à traiter par la station à +25 ans	Nombre d'EH en saison	Nombre d'EH hors saison
Charge actuelle en EH	3186	1866
Résidences principales supplémentaires (66% des résidences)	887	887
Résidences secondaires supplémentaires (34% des résidences)	653	0
Accueil touristique supplémentaire (0.67 EH/place)	127	0
Equipements supplémentaires (par défaut 20 EH/ha)	55	55
Charge supplémentaire équivalente en EH	1722	942
Charge totale équivalente en EH	4908	2808
Charge organique en kg de DBO5	294	168

A l'horizon 25 ans, la station recevra une charge supplémentaire de 1722 EH en saison et 942 EH hors saison.

Ainsi que ce soit en saison ou hors saison, la capacité de traitement de la station est suffisante pour traiter les effluents supplémentaires issus de l'urbanisation prévue au PLU à l'horizon 25 ans.

Cependant, cette future charge s'accompagnera d'un débit supplémentaire de 144 m³/j hors saison (942 EH x 150 L/j), qui peut être accepté sur la station seulement sous réserve d'une réduction des apports en eaux parasites sur la station.

On rappelle ici que la capacité de traitement de la station a été déterminée en fonction de l'acceptabilité du milieu récepteur ainsi il ne devrait pas être un facteur limitant pour le raccordement de nouvelles habitations.

II.D. Acceptabilité du rejet de la station d'épuration par le milieu récepteur

II.D.1 Etat du milieu récepteur du rejet de la station

Le marais de Léhan est le milieu récepteur des rejets de la station d'épuration. Même si aucun objectif de qualité n'est attribué aux eaux du marais, leur qualité est contrôlée régulièrement par l'exploitant de la station. Les résultats d'analyses depuis 2011 ont été synthétisés dans les graphiques ci-dessous.

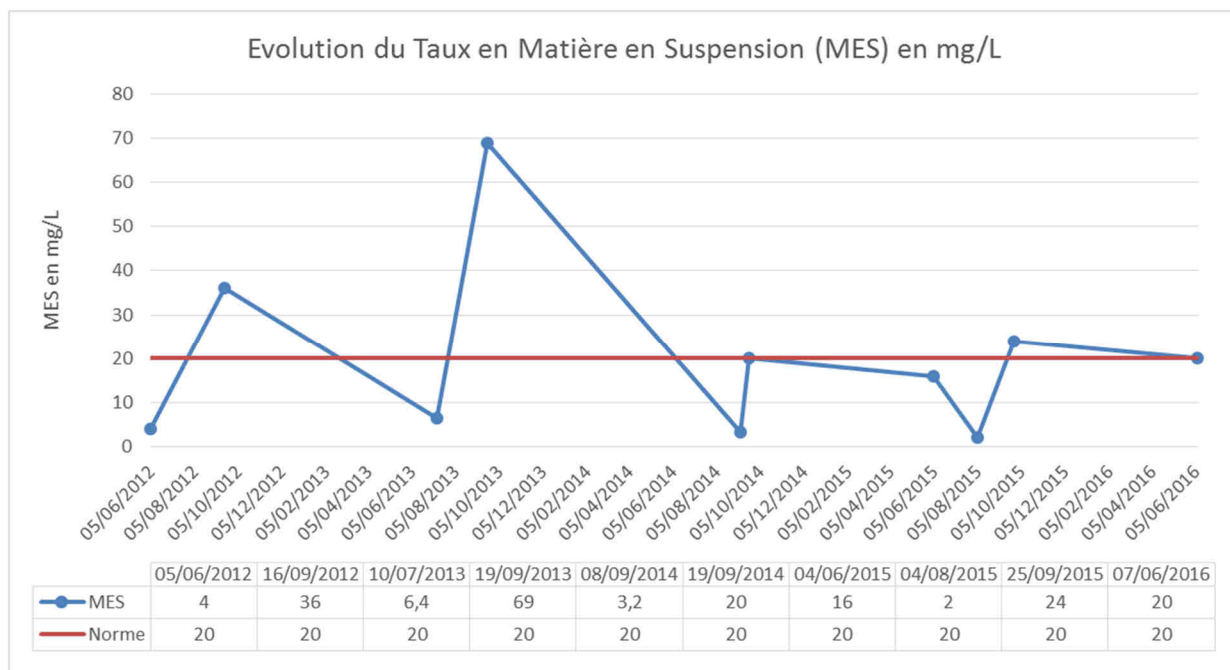


Figure 63 Evolution du taux en MES entre 2012 et 2016

- Les eaux du marais ont un taux en MES supérieur à la norme de rejet autorisé pour la station (20mg/L). La concentration moyenne est d'environ 20 mg/L entre 2012 et 2016 ce qui correspond à un paramètre de « bon état » pour les eaux superficielles (référentiel SEQ pour la qualité des eaux superficielles).

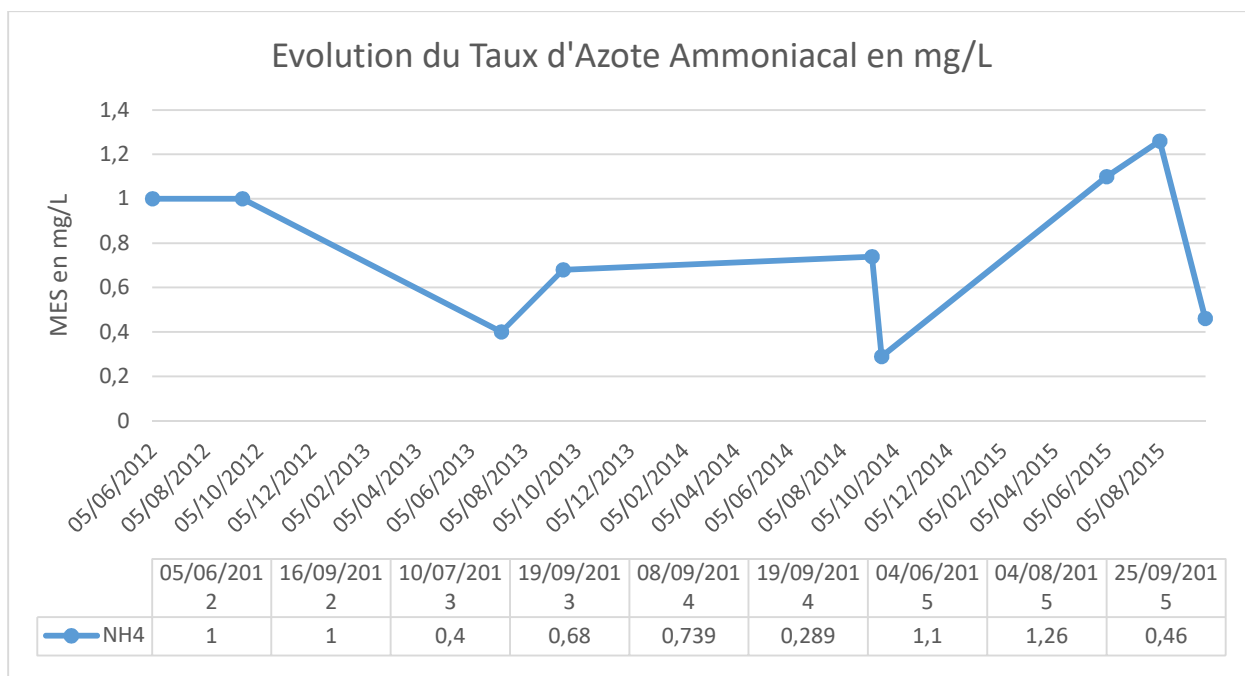


Figure 64 Evolution du taux en NH4+ entre 2012 et 2016

- La concentration moyenne en azote ammoniacal est de 0.77 mg/L entre 2012 et 2015 ce qui correspond à un « état moyen » pour les eaux du marais (référentiel SEQ pour la qualité des eaux superficielles). Ce fort taux d'azote peut s'expliquer par la libération de l'azote contenu dans les déjections animales, et plus généralement dans les matières organiques mortes.

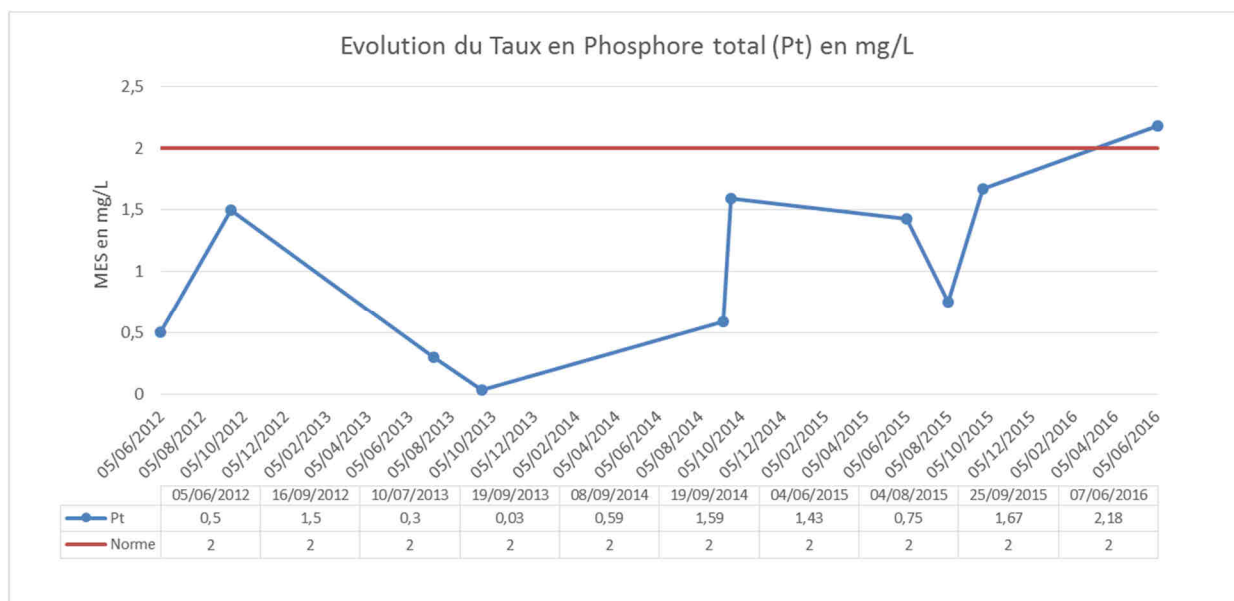


Figure 65 Evolution du taux en Pt entre 2012 et 2016

- Les eaux du marais ont un taux en Pt inférieur à la norme de rejet autorisé pour la station (2mg/L) excepté pour le prélèvement du 5/06/2016. La concentration moyenne est d'environ 1 mg/L entre 2012 et 2016 ce qui correspond à un paramètre « d'état médiocre » pour les eaux superficielles (référentiel SEQ pour la qualité des eaux superficielles). Le phosphore peut avoir pour origine le métabolisme humain ou encore les détergents ménagers.

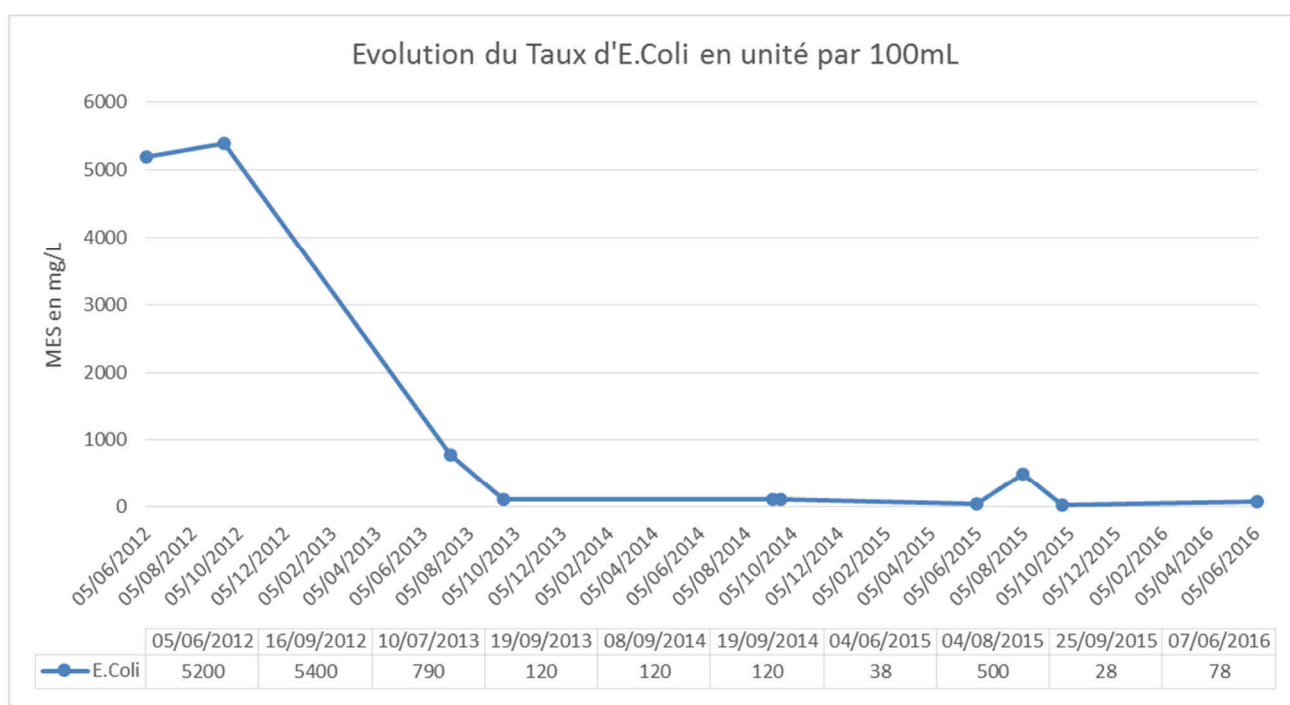


Figure 66 Evolution du taux d'E.Coli entre 2012 et 2016

- Les eaux du marais ont un taux de bactéries Escherichia Coli (E.Coli) moyen d'environ 965 unité/100mL entre 2011 et 2016 ce qui correspond à un paramètre « d'état moyen » pour les eaux superficielles (référentiel SEQ pour la qualité des eaux superficielles). On constate

cependant une nette diminution de la charge bactériologique entre 2011 et 2016. L'origine des E.Coli est principalement l'apport de matières fécales humaines ou animales.

Tableau 24 Synthèse de l'état des eaux du marais selon les paramètres analysés

	Qualité des eaux du marais
MES	Bon (1B)
NH4	Moyen (2)
Ptot	Médiocre (3)
Ecoli	Moyen (2)

- Les eaux du marais n'atteignent la classe de qualité de « bon état » que pour le paramètre des Matières en Suspension (MES). On rappelle ici que les eaux du marais rejoignent l'arrière-port après avoir transitées via l'étang de Léhan et que les eaux de l'arrière-port sont soumises à un objectif de « bon état » des eaux littorales.

II.D.2 Acceptabilité du rejet par le milieu récepteur

La station d'épuration en fonctionnant jusqu'à sa capacité nominale de 7200 EH doit respecter les normes de rejet suivantes afin de ne pas dégrader la qualité des eaux du marais.

*Tableau 25 Normes de **rejet journalier** à respecter sur les données journalières depuis le 24/11/2011*

Paramètres	Charge de référence	Concentrations maximales autorisées	ET/OU	Rendement minimum à atteindre	Concentration rédhibitoire
Volume journalier	1000 m3/j				
DBO5	432 mg/L	25 mg/L	OU	94	50
DCO	864 mg/L	90 mg/L	OU	90	250
MES	648 mg/L	20 mg/L	OU	95	85

*Tableau 26 Normes de **rejets annuels** à respecter depuis le 24/11/2011*

Paramètres	Concentrations maximales autorisées	ET/OU	Rendement minimum à atteindre	Nombre de mesures à réaliser
Volume journalier		OU		365
DBO5	-	OU	-	12
DCO	-	OU	-	12
MES	-	OU	-	12
Escherichia Coli	-		-	-
Phosphore total (P)	2 mg/L	OU	90	12
Nitrites (N-NO2)	-	OU	-	12
Nitrates (N-NO3)	-	OU	-	12
Azote Kjeldhal (N)				
Azote global (N.GL)	15 mg/L	-	85	-
Azote ammoniacal (N-NH4)	-	-	-	-

Des analyses sont actuellement réalisées et seront réalisées dans le futur afin de vérifier le respect des normes.

II.E. Les travaux à prévoir sur le réseau de collecte

II.E.1 Réhabilitation du réseau de collecte existant

Un diagnostic a été réalisé en 2015 afin de localiser les intrusions d'eaux parasites. Ce dernier propose des actions pour réhabiliter le réseau et mettre aux normes les branchements des particuliers.

Les eaux claires parasites ont également des conséquences multiples sur le réseau d'assainissement :

- Diminution de la capacité de transit entraînant des surcharges hydrauliques dans les collecteurs et les postes de relèvement. Cette saturation peut entraîner des surverses dans les caves, sur la chaussée ou dans le milieu naturel. De plus, la présence d'eaux claires limite les futurs raccordements au réseau et réduit l'efficacité des investissements réalisés ;
- Surcharge des postes de relèvement avec augmentation des durées de pompage et donc de consommation d'énergie, usure mécanique des équipements
- Usure accélérée des collecteurs provoquée soit par l'érosion progressive des matériaux de remblais de la tranchée d'assainissement sous l'action des eaux d'infiltration qui peuvent provoquer des fissures, tassements,...

Certains points noirs ont été détectés par l'exploitant, ils sont listés ci-dessous :

- Poste relèvement de Saint Fiacre : Arrivées importantes par les scellements des conduites de refoulement dans la chambre de vannes – reprise de l'étanchéité par injection de résine avec des premiers résultats satisfaisants.
- Poste de relèvement des Dunes : Arrivées par regard en amont du poste de relèvement au croisement de la route du centre nautique (regard récent).
- Poste de relèvement de Trouidy : Arrivées importantes par le réseau du nouveau lotissement Bruyères. Arrivées par plusieurs regards du lotissement du Merlot : NEXITY et regard rue des Bruyères
- Poste de relèvement de Villoury Letty: Arrivées entre dernier regard et le poste de relèvement.
- Poste de relèvement du Letty: Arrivées par la partie haute du dernier regard avant le poste, regard récent.
- Poste de relèvement de EMA: Arrivées par regard rue de la paix.
- Poste de relèvement de Moulin Mer
- Poste de relèvement de Pors Treillen: Arrivées par le regard à l'angle de la rue de A LE BERRE et la rue Pierre TANNEAU
- Poste de relèvement de l'Etang Arrivée par l'antenne de la rue Avel Mor.
- Arrivée STEP réseau gravitaire :
Arrivées par les regards entre Lehan et la STEP passage par le marais (Béton dégradé) Arrivée Kerlounou rue du 8 mai 1945.
Arrivées importantes par le regard à l'angle de la rue de Keristin et la rue du Docteur FLEMMING. Arrivées par un regard rue du Docteur FLEMMING. Arrivées par un regard rue des Dentellères par un scellement de branchement.

L'identification de ces points noirs a permis l'élaboration d'un programme de travaux.

A la suite de ces travaux, il est attendu une réduction de 20% des eaux parasites de nappes et de 50% des eaux parasites de pluie.

II.E.2 Création de nouveaux réseaux

Afin de régulariser le périmètre du zonage assainissement réglementaire sur la délimitation de la nouvelle zone urbanisée au PLU, on détecte des travaux d'extension du réseau de collecte des eaux usées en différents points de la commune. Le linéaire total de ces extensions de réseau est estimé à 1650 m. Il peut s'agir de pose de conduites gravitaires ou de refoulement ou encore de mettre en place des postes de refoulement commun ou individuel. Ces travaux à la charge du lotisseur ou de la commune seront à planifier selon l'évolution des projets d'urbanisation. Ils sont présentés sur la carte de la page suivante.

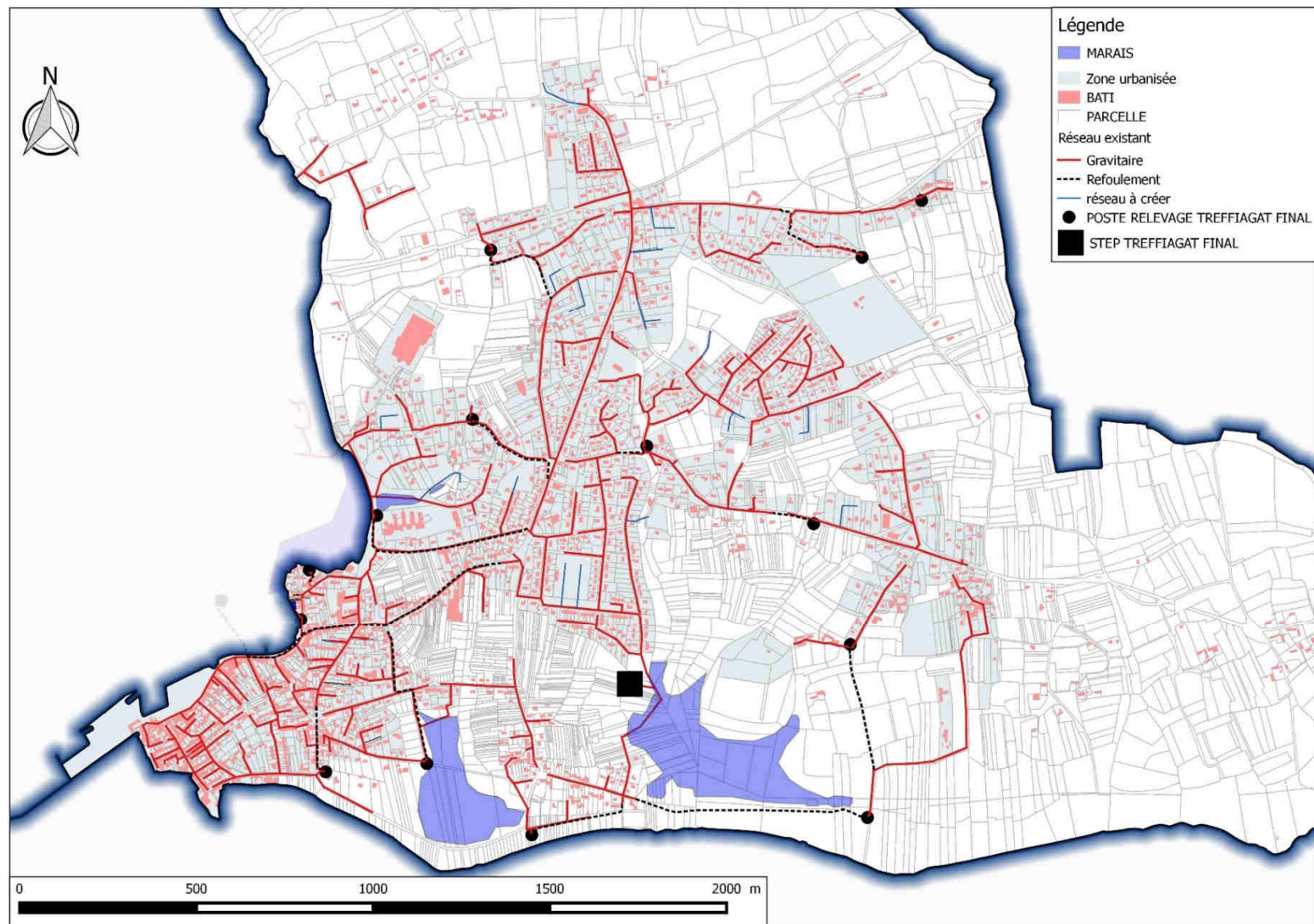


Figure 67 : Création de réseau dans les zones urbanisées du zonage d'assainissement règlementaire

Commune de Treffiat-Lechiagat
 Etude diagnostique du système d'assainissement

III. L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR TREFFIAGAT

III.A. Etat du parc des dispositifs ANC

La compétence « assainissement non collectif » est sous la responsabilité de la commune de Treffiat-Léchiagat. Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) est en place sur la commune mais la réalisation des contrôles est confiée à un prestataire (SAUR) suite à la signature de la convention.

Cette compétence se décline en différentes missions :

- le conseil et l'accompagnement des particuliers dans la mise en place de leur installation,
- le contrôle de la conception et de l'implantation des systèmes d'assainissement neufs ou réhabilités ainsi que le contrôle de la bonne exécution des travaux,
- le contrôle du bon fonctionnement et du bon entretien des dispositifs existants.

En 2007, le recensement donnait l'état suivant :

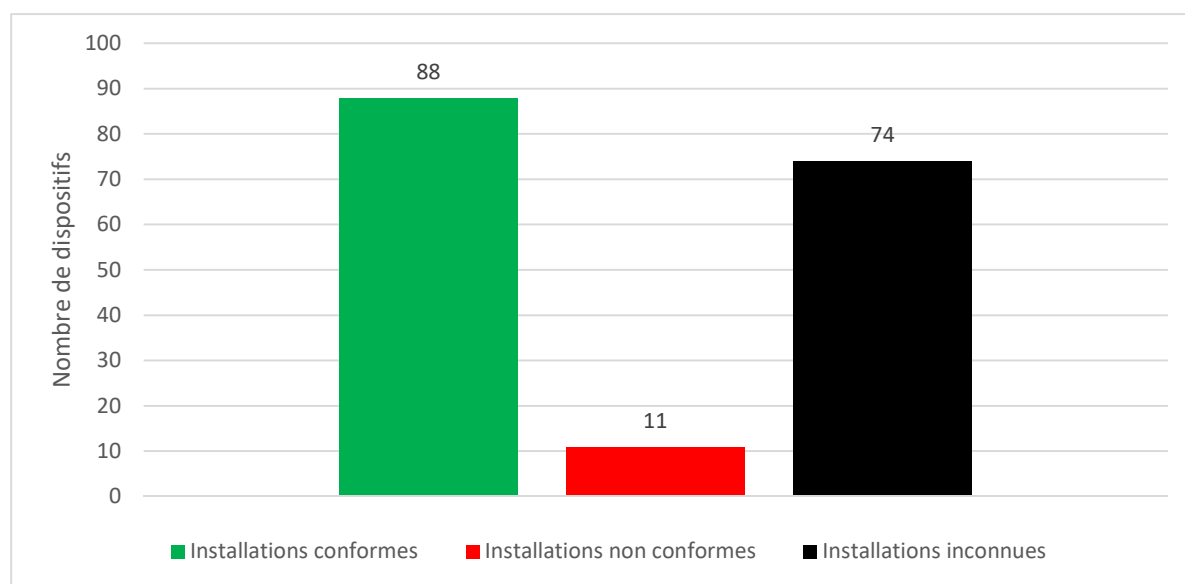


Figure 68 : état du parc des dispositifs d'assainissement non collectifs de la commune

On peut estimer que 6 % des dispositifs de la commune de Treffiat ne sont pas conformes et devront à terme être repris. Si l'on considère les dispositifs inconnus comme non conformes, le taux de non-conformité atteint les 49%, soit la moitié du parc des dispositifs de la commune.

La carte de la page suivante présente la répartition spatiale des dispositifs.

Dans l'ensemble, les dispositifs d'assainissement non collectifs des hameaux isolés sont conformes. Cependant, le contrôle des installations a 10 ans, certaines installations peuvent à présent ne plus être conformes et à l'inverse certaines ont pu être réhabilitées.

Il est à noter que les secteurs d'étude sont des zones à urbaniser, ils ne possèdent donc pas de dispositifs d'assainissement non collectifs existants.

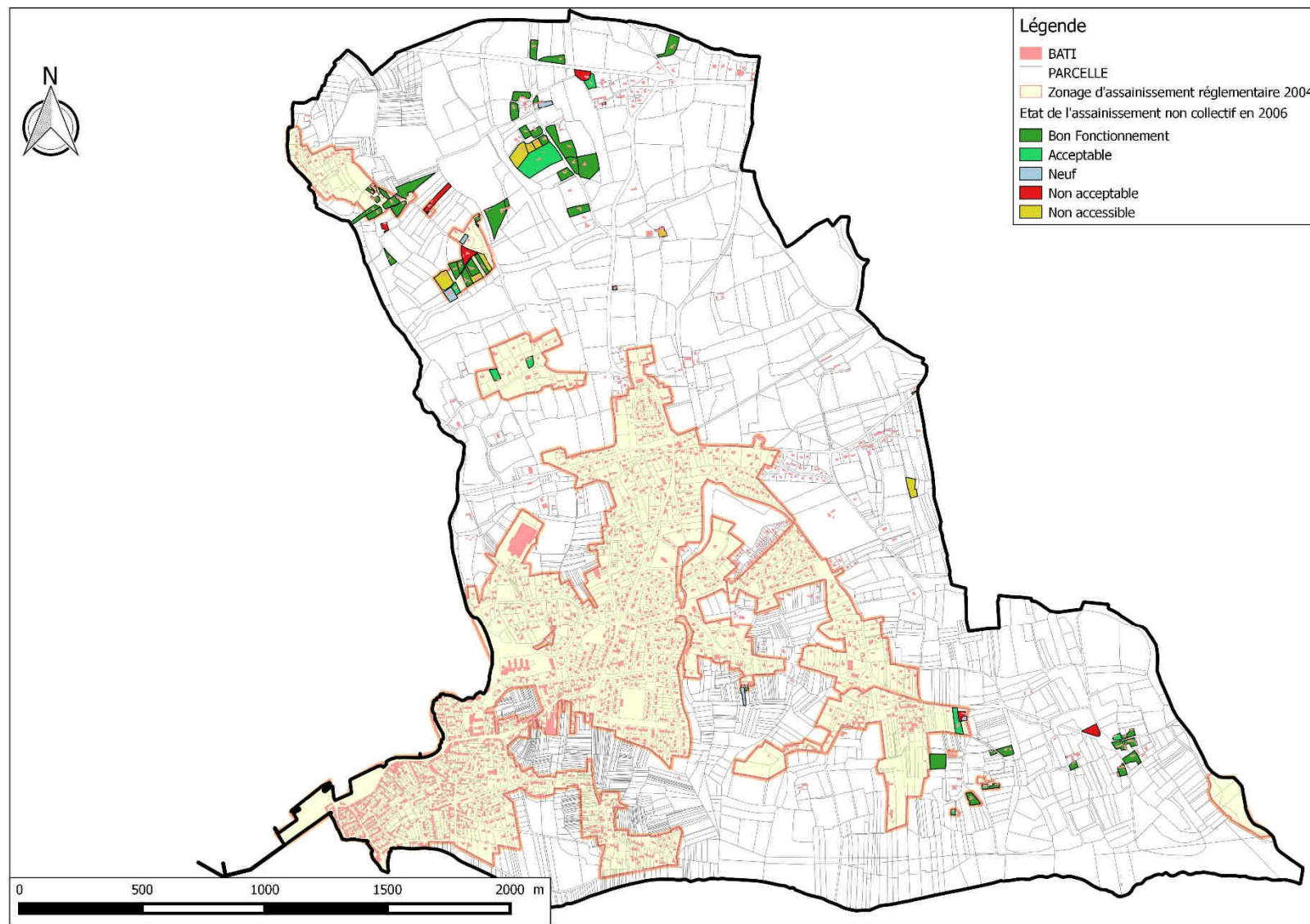


Figure 69 : Etat de l'assainissement non collectif lors des contrôles de 2006

Commune de Treffiogat-Lechiagat
Zonage d'assainissement

III.B. L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune

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

On rappelle ci-dessous la définition des trois classes d'aptitude:

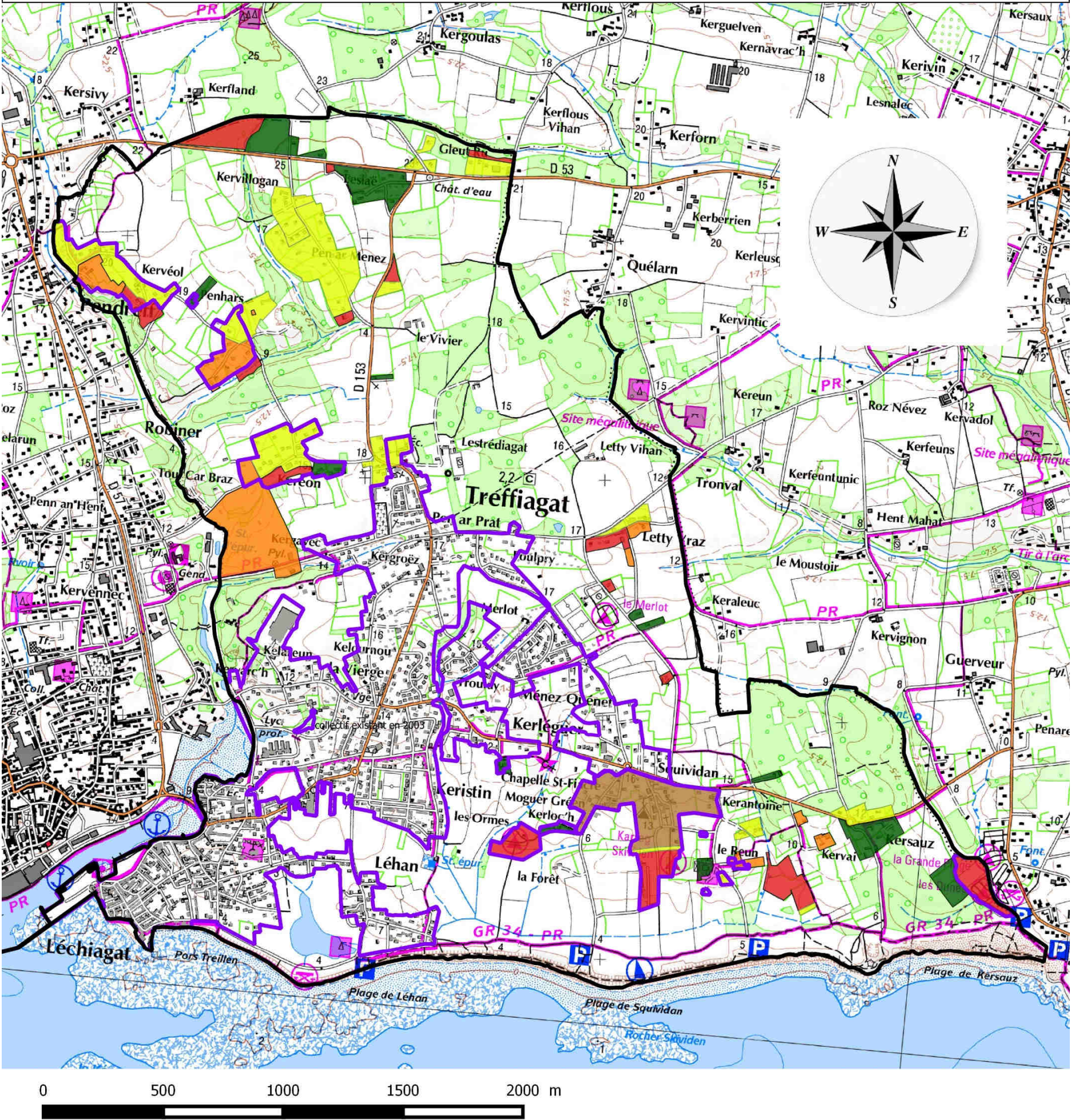
Tableau 27 Définitions des classes d'aptitude à l'assainissement non collectif

COULEUR DE CLASSE	TYPE DE SOL	FILIERE D'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL
VERT	Sol favorable à l'assainissement autonome	Sol de type 1 : Aptitude à l'épandage souterrain dans le sol en place par tranchées à faible profondeur. La surface de l'épandage sera dimensionnée en fonction de la perméabilité du sol. Une vérification du site à la parcelle reste cependant nécessaire.
ORANGE	Sol moyennement favorable à l'assainissement autonome	Sol de type 2 : Aptitude à l'épandage par sol reconstitué non drainé. Mise place d'un épandage de type filtre à sable non drainé, terre d'infiltration, épandage avec tranchée surdimensionnée avec rejets des effluents traités dans le sous-sol.
ROUGE	Sol défavorable à l'assainissement autonome	Sol de type 3 : Recherche d'une solution autre (fosse étanche, collectif, semi-collectif)

On constate que les sols sur la commune sont majoritairement moyennement favorables à défavorables vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

En l'absence de données d'aptitudes des sols sur les secteurs d'études, il est considéré une aptitude moyennement favorable vis-à-vis de l'assainissement non collectif.

CARTE D'APTITUDE DES SOLS COMMUNE DE TREFFIAGAT



Légende

APTITUDE DES SOLS

1: Bonne aptitude / Bonne perméabilité / Sol profond (Roche toujours à plus de 0,7 m) => Système d'assainissement: Tranchées d'épandage à faible profondeur

2: Aptitude moyenne / 1) Bonne perméabilité - sol peu profond (roche à moins de 0,5 m) => Système d'assainissement: Tranchées d'épandage à faible profondeur surélevées

2) Perméabilité moyenne - sol peu profond ou profond => Système d'assainissement: tranchées d'épandage à faible profondeur avec extension des drains

3: Aptitude limite / Perméabilité insuffisante / Roche dure affleurante => Système d'assainissement: Terte d'infiltration

4: Aptitude limite à nulle / Zone hétérogène: zones de roche dure affleurante / Zones de perméabilité moyenne - sol peu profond ou profond

=> Système d'assainissement: Terte d'infiltration, épandage souterrain

5: Aptitude nulle / Hydromorphie temporaire ou permanente dès la surface du sol ou affleurement de roche dure à moins de 30 cm

=> Système d'assainissement: tertre d'infiltration uniquement en réhabilitation

Zonage d'assainissement réglementaire

Figure 70 Carte d’aptitude des sols de Treffiat-Lechiagat

IV. PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

IV.A. Présentation générale

Cinq secteurs ont été étudiés. Leurs localisations figurent sur la carte de la page suivante et leurs principales caractéristiques sont reportées dans le tableau suivant :

Secteur d'étude	Zonage PLU	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
Trouidy	1AUhb	1,3	-	-	23	-	48
Poulpry	1AUhb - UL - Uhc	2,8	-	-	12	-	42
Lotissement Les Dunes	1AUhc	2,4	-	-	44	-	92
Extension Sud Bourg	2AUeq	2,8	-	-	-	5	55
Arrière Port	1AUhb	2,3	-	-	42	-	88
Total		11,6	-	-	121	5	326

Il est à noter que le secteur de la zone artisanale (zones 1AUi et 2AUi) est déjà raccordé ou raccordable à la station d'épuration du Guilvinec.

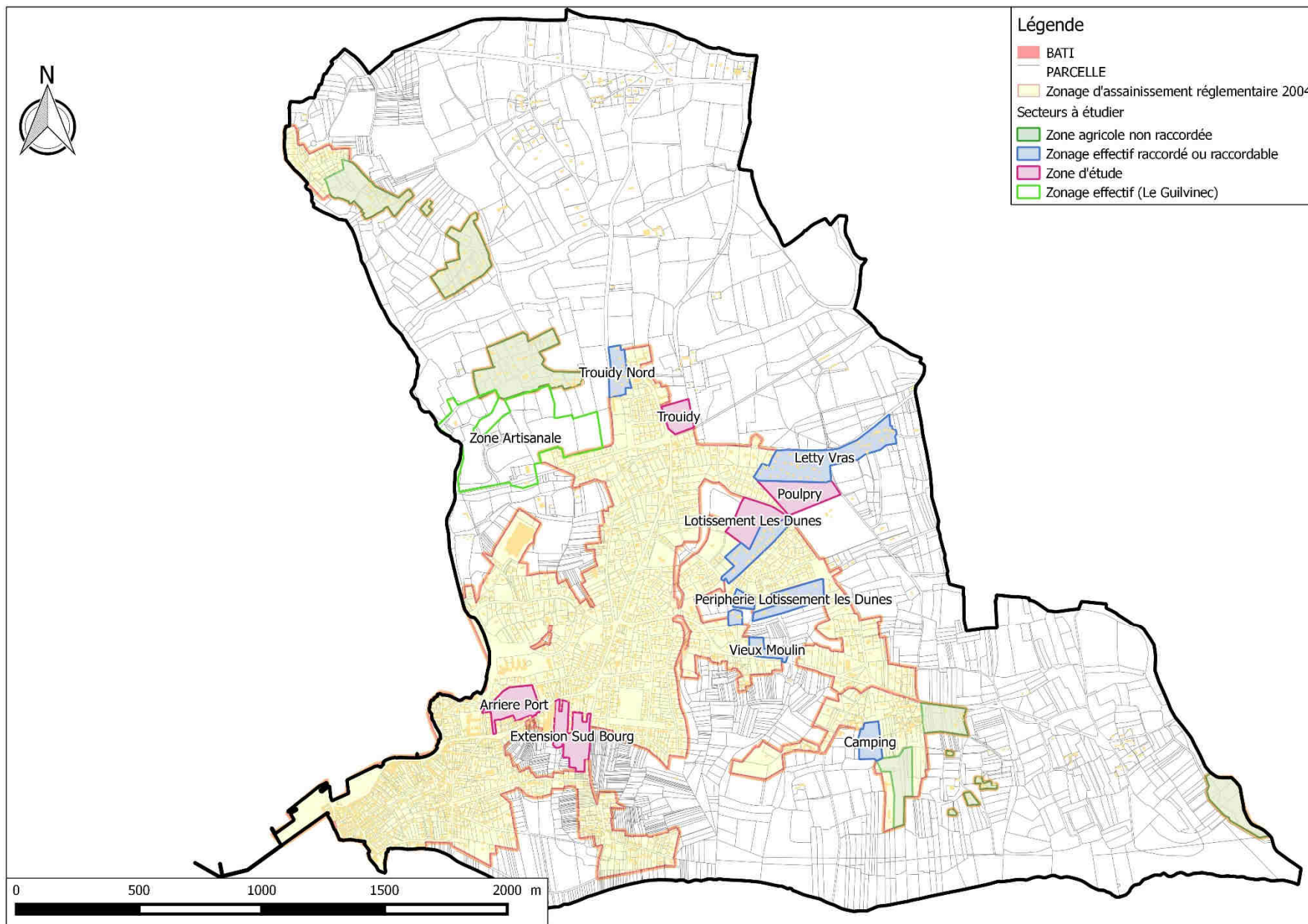


Figure 71 Secteurs à étudier sur la commune de Treffiagat

IV.B. Le secteur de Trouidy

Le secteur de Trouidy, situé au Nord du Bourg, présente une superficie de 1.32 hectares environ. Situé en zone 1AUhb, il ne comprend actuellement aucune construction mais peut accueillir 23 nouvelles habitations.

La parcelle considérée est très grande, mais avec une division prévue en lots de 555 m² environ. Il y a donc une légère restriction d'espace. Il n'existe pas de contrainte environnementale à proximité de ce secteur.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 23 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de poser 269 mètres de conduites gravitaires.

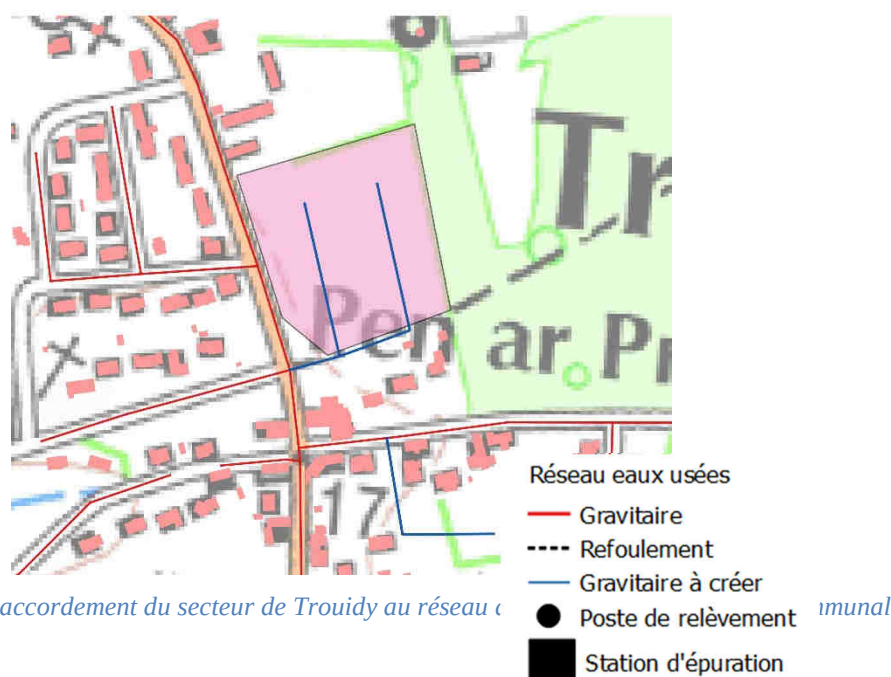


Figure 72 : projet raccordement du secteur de Trouidy au réseau communal

IV.C. Le secteur de Poulpry

Le secteur de Poulpry, situé au Nord-Est du Bourg, présente une superficie de 2.77 hectares environ. Situé en zone 1AUhb, UL et Uhc, il ne comprend actuellement aucune construction mais peut accueillir 12 nouvelles habitations.

La parcelle considérée est très grande, mais avec une division prévue en lots de 555 m² environ. Il y a donc une légère restriction d'espace. Il n'existe pas de contrainte environnementale à proximité de ce secteur.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 12 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de poser 266 mètres de conduites gravitaires.

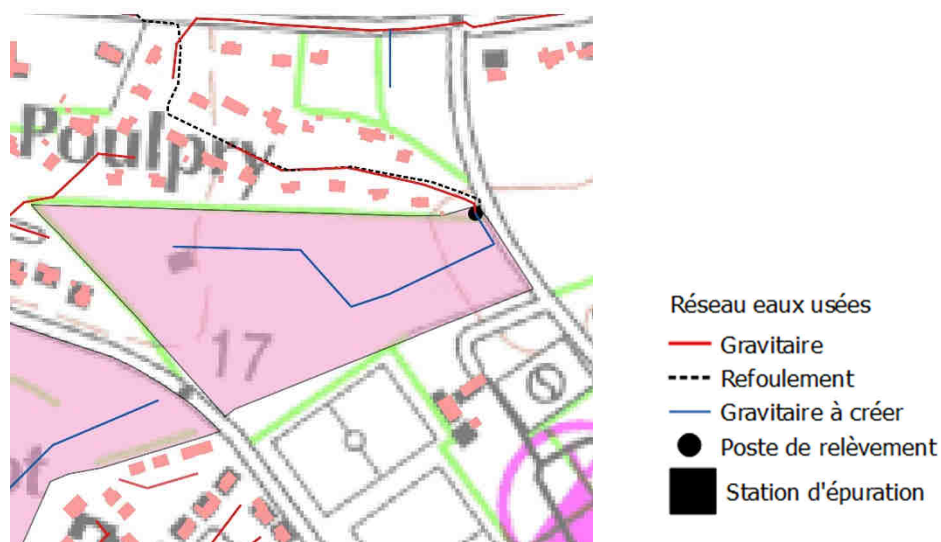


Figure 73 : projet de raccordement du secteur de Poulpry au réseau de collecte des eaux usées communal

IV.D. Le secteur de Lotissement Les Dunes

Le secteur de Lotissement Les Dunes, situé au Nord-Est du Bourg, présente une superficie de 2.44 hectares environ. Situé en zone 1AUhc, il ne comprend actuellement aucune construction mais peut accueillir 44 habitations supplémentaires.

Les parcelles considérées sont très grandes, mais avec une division prévue en lots de 555 m² environ. Il y a donc une légère restriction d'espace. Ce secteur se situe à proximité d'un cours d'eau et d'une zone humide.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 44 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de poser 369 mètres de conduites gravitaires.

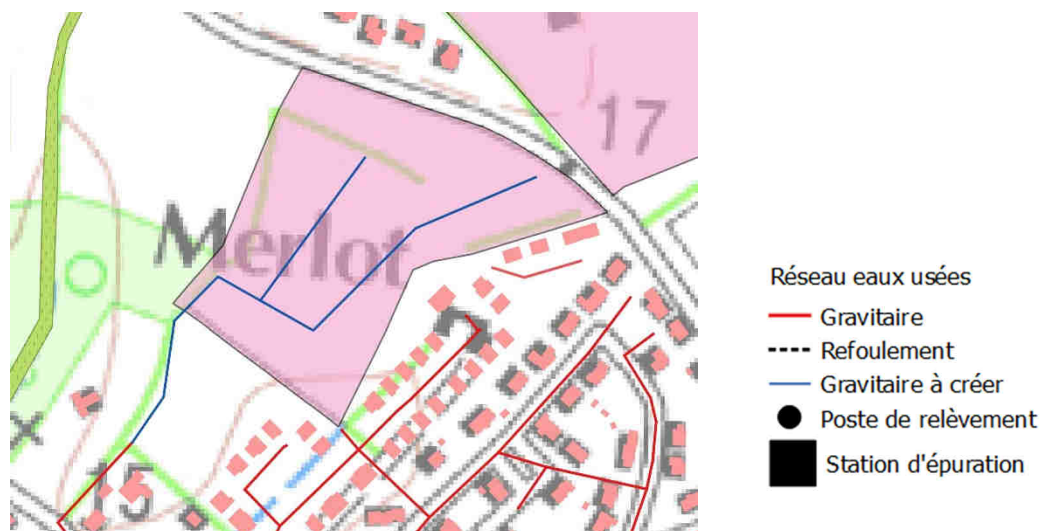


Figure 74 : projet de raccordement du secteur de Lotissement Les Dunes au réseau de collecte des eaux usées

IV.E. Le secteur Extension Sud Bourg

Le secteur extension Sud Bourg, situé au Sud du Bourg, présente une superficie de 2.75 hectares environ. Situé en zone 1AUeq, il ne comprend actuellement aucune construction mais peut accueillir des équipements communaux.

La parcelle considérée est très grande, mais avec une division prévue en lots de 555 m² environ. Il y a donc une légère restriction d'espace. Ce secteur se situe à proximité d'une zone humide.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 5 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de poser 69 mètres de conduites gravitaires.

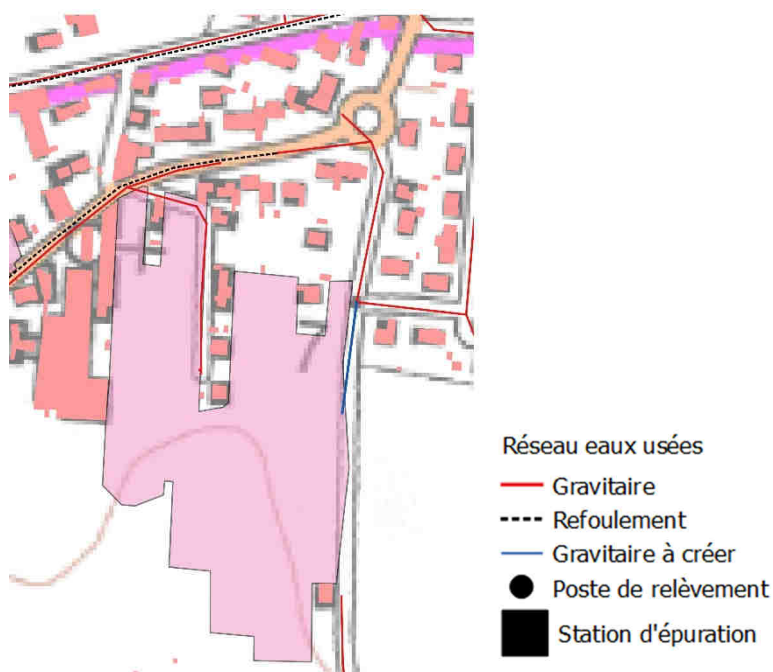


Figure 75 : projet de raccordement du secteur Extension Sud Bourg au réseau de collecte des eaux usées

IV.F. Le secteur Arrière Port

Le secteur Arrière Port, situé au Sud-Ouest du Bourg, présente une superficie de 2.27 hectares environ. Situé en zone 1AUhb, il ne comprend actuellement aucune construction mais peut accueillir 42 nouvelles habitations.

La parcelle considérée est très grande, mais avec une division prévue en lots de 400 m² environ. Il y a donc une restriction d'espace. Il n'existe pas de contrainte environnementale à proximité de ce secteur.

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 42 dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de poser 371 mètres de conduites gravitaires.

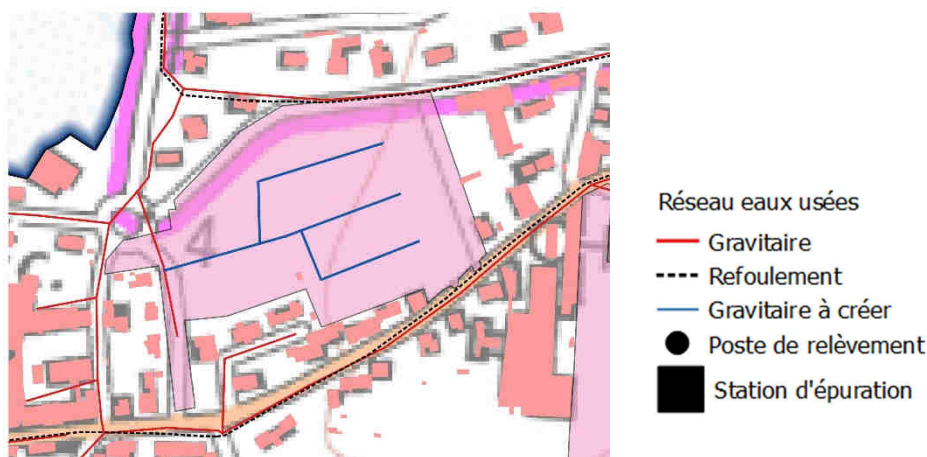


Figure 76 : projet de raccordement du secteur Arrière Port au réseau de collecte des eaux usées communal

V. ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS

V.A. Comparaison des coûts des scénarios envisagés

Les calculs des coûts de chaque scénario ont été établis selon la méthodologie présentée en annexe. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats obtenus :

Secteur d'étude	Zonage PLU	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
Trouidy	1AUhb	1,3	-	-	23	-	48
Poulpry	1AUhb - UL - Uhc	2,8	-	-	12	-	42
Lotissement Les Dunes	1AUhc	2,4	-	-	44	-	92
Extension Sud Bourg	2AUeq	2,8	-	-	-	5	55
Arrière Port	1AUhb	2,3	-	-	42	-	88
Total		11,6	-	-	121	5	326

	CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF														
Secteur d'étude	Atptitude des sols vis-à-vis de l'ANC				Contraintes			Nb dispositifs			Cout du scénario ANC				
	Bonne	Moyenne	Médiocre	Défavorable	Habitat	Pentes	Surface	... A réhabiliter	... A créer	Cout moyen du dispositif	Cout investissement (€ HT hors subventions)	Cout fonctionnement (€ HT/an)	Cout global sur 30 années (€ HT/an)	Cout global par habitation (€ HT/habitation)	Cout global par EH (€ HT/EH)
					1 : dispersé 2 : moyennement dense 3 : dense	1 : faible 2 : moyen 3 : fort 4 : impossible	1 : faible 2 : moyen 3 : fort 4 : impossible								
Trouidy	0%	50%	50%	0%	3	1	2	-	23	9 450	217 360	4 440	11 685	508	242
Poulpry	0%	50%	50%	0%	3	1	2	-	12	9 320	111 840	2 160	5 888	491	140
Lotissement Les Dunes	0%	50%	50%	0%	3	1	2	-	44	9 320	410 080	7 920	21 589	491	234
Extension Sud Bourg	0%	50%	50%	0%	3	1	1	-	5	9 520	47 600	1 000	2 587	517	47
Arrière Port	0%	0%	100%	0%	3	1	2	-	42	9 368	393 440	7 760	20 875	497	237

CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF									
Secteur d'étude	Technique			Coût du scénario AC					
	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.)
Trouidy	269	-	12	56 039	2 785	-	4 653	202	96
Poulpry	266	-	22	46 389	2 150	-	3 696	308	88
Lotissement Les Dunes	369	-	8	87 329	4 804	-	7 715	175	83
Extension Sud Bourg	69	-	14	13 619	1 978	-	2 432	486	44
Arrière Port	371	-	9	85 922	4 654	-	7 518	179	85

Figure 77 : estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des couts

V.B. Première conclusion

D'un point de vue strictement financier, le choix de l'assainissement collectif est pertinent.

Tableau 28 : Première conclusion basée uniquement sur la comparaison des coûts globaux sur 30 ans par EH

Secteur d'étude	Scénario proposé	Nb d'EH raccordés
Trouidy	AC	48
Poulpry	AC	42
Lotissement Les Dunes	AC	92
Extension Sud Bourg	AC	55
Arrière Port	AC	88

V.C. Les paramètres à prendre en compte

Le paramètre financier joue un rôle dans le choix du zonage assainissement mais 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 :

Tableau 29 Tableau des inconvénients et des avantages inhérents à chaque système d'assainissement

SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	AVANTAGES	INCONVENIENTS	
Assainissement autonome	- Traitement de la pollution « à la source » - Pas d'envoi direct d'eaux traitées dans le milieu hydraulique superficiel - Pas de risque de pollution pendant son transport - Disponibilité de charge organique pour d'autres abonnés (industriels, particuliers,... au niveau de la station d'épuration	Particulier	- Nécessite une superficie minimum de terrain qui devient inutilisable - Nécessite un sol apte à l'assainissement non collectif - Entretien à prévoir - Attractivité des terrains moindres
		Collectivité	Contraintes liées au SPANC
Assainissement collectif (raccordement sur la station existante)	Meilleure attractivité des terrains pour les particuliers - Performance de l'installation facile à contrôler : impact positif pour l'environnement. - Maîtrise de la gestion de l'installation plus facile Apport de nouvelles recettes pour la nouvelle station d'épuration.		- Risque de pollution lié au transfert des effluents - Concentration des effluents traités en un point géographique - Possibles apparitions d'odeurs
		Particulier	Paieement du service
		Collectivité	Surproduction de boues à gérer

V.D. Proposition de zonage

On propose que tous les secteurs étudiés passent en zonage « assainissement collectif ».

V.E. Justifications du zonage proposé

On propose la régularisation du zonage effectif en zonage réglementaire.

Le zonage proposé s'appuie sur la comparaison des coûts globaux sur 30ans par équivalent-habitant.

Le zonage proposé élargit le périmètre d'assainissement collectif sur le périmètre urbanisé du PLU.

Dans certains cas, des zones urbanisées ou urbanisables situées dans le zonage effectif ne sont pas encore incluses dans le zonage réglementaire, le zonage proposé s'élargit pour englober ces zones notamment au niveau des lotissements de Poulpry et des Agapanthes et du hameau de Letty Vras.

La zone artisanale déjà raccordée à la station d'épuration du Guilvinec est aussi incluse dans le périmètre d'assainissement collectif.

Le zonage proposé exclue ainsi les zones N et A non construites et non raccordées présentes dans le zonage réglementaire existant, ainsi que la zone Ut isolée à l'Est de la commune. L'exclusion de ces zones diminue le zonage réglementaire existant dans les zones suivantes (présentées sur la page suivante) :

- Kervéol (partie Sud non raccordée)
- Penhars
- Keréon
- Squividan (partie Sud près du camping et partie Est)
- Le Reun
- Campings à l'Est de la commune (Les Dunes et La Grande Plage).

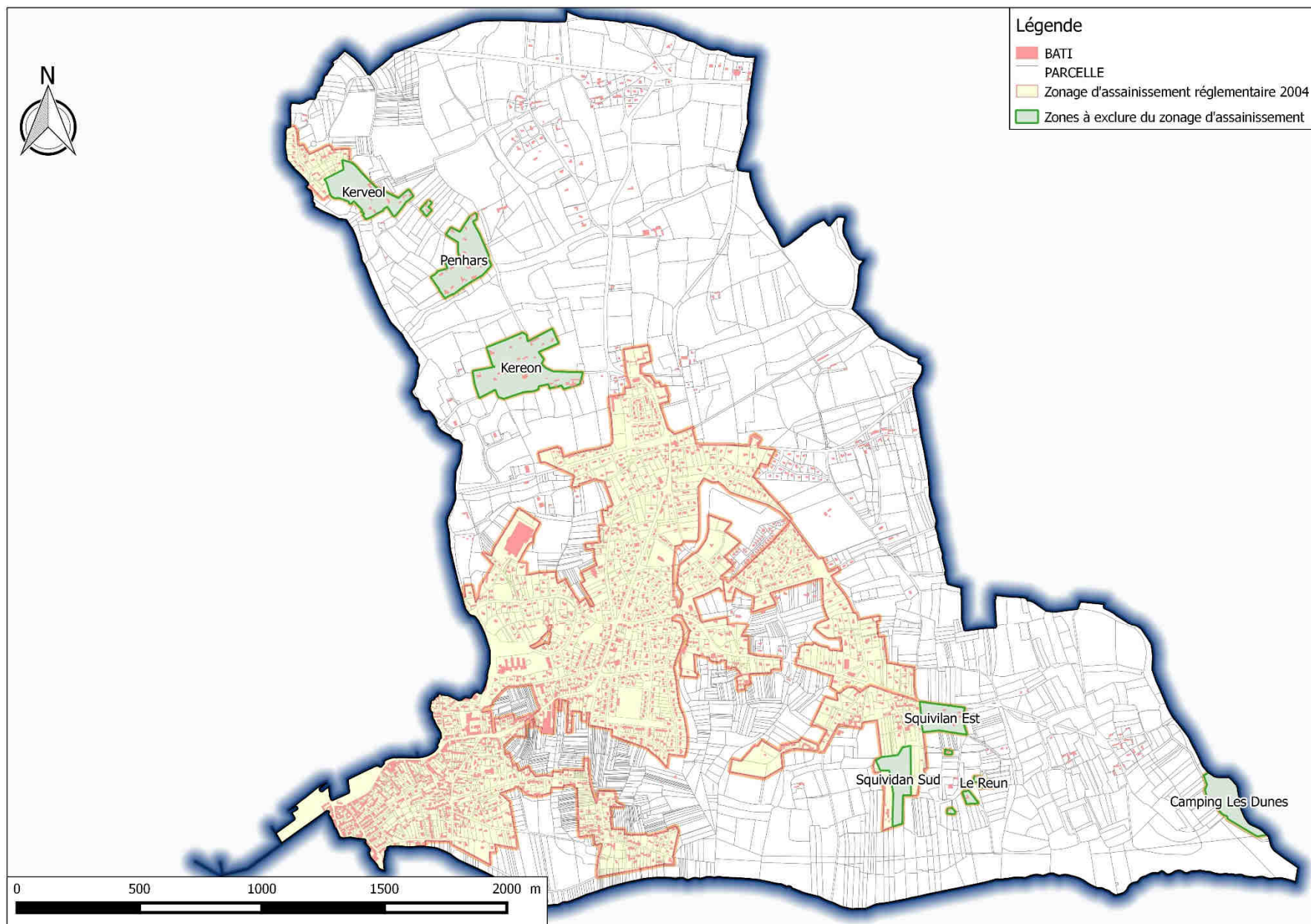


Figure 78 : Zones à exclure du zonage d'assainissement réglementaire de 2004

Commune de Treffiat-Lechiagat
Zonage d'assainissement

V.F. Compatibilité entre le zonage et la capacité de la 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		Pic saisonnier		Saison		Hors saison	
Pollution actuelle traitée par la station d'épuration		3636 EH		3186 EH		1866 EH	
Augmentation de la population liée à la densification dans la zone collectée sur 25 ans		1397 EH		1397 EH		617 EH	
Secteurs étudiés raccordés	Trouidy	48 EH	325 EH	48 EH	325 EH	48 EH	325 EH
	Poulpry	42 EH		42 EH		42 EH	
	Lotissement Les Dunes	92 EH		92 EH		92 EH	
	Extension Bourg Sud	55 EH		55 EH		55 EH	
	Arrière Port	88 EH		88 EH		88 EH	
Charge organique finale		5358 EH		4908 EH		2808 EH	

Le zonage proposé pour la commune de Tréffiagat est compatible avec la capacité de traitement de la station d'épuration de Kéristin (7 200 EH).

Charges hydrauliques :

Les estimations futures des débits journaliers en entrée de station sont détaillées ci-dessous :

Charge hydraulique en entrée de la station (temps pluvieux et nappe haute)	
Débit sanitaire journalier actuel	257 m3/j
Débit journalier actuel	949 m3/j
dont eaux parasites de nappes (74% du débit)	636 m3/j
dont eaux parasites météoriques (2,8 m3/mm)	56 m3/j
Débit journalier supplémentaire (à +25 ans)	141 m3/j
Débit journalier à +25 ans (sans réduction des eaux parasites)	1090 m3/j*
Débit journalier à +25 ans (avec réduction de 20 % des eaux parasites)	952 m3/j
Débit journalier à +25 ans (avec réduction de 20 % des eaux de nappe et 50% des eaux de pluies)	935 m3/j

*Débit supérieur à la capacité hydraulique de la station d'épuration

Sans réduction des intrusions d'eaux parasites de pluie et de nappe, la station serait saturée à l'horizon 25 ans. Cependant, l'étude diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la commune a permis d'identifier les points d'intrusion d'eaux parasites et les mauvais branchements. Les travaux de

réhabilitation préconisés dans l'étude permettront à minima de réduire ces intrusions de 20%, et ainsi assurer le bon fonctionnement de la station d'épuration par temps de pluie et de nappe haute, hors épisode pluvieux exceptionnel.

V.G. Impact sur le cout du service d'assainissement

Tableau 30 estimation de l'impact financier du nouveau zonage proposé sur le coût du m³.

Les investissements à prévoir. Les coûts de fonctionnement		Etat initial	Zonage initial Projection 2042
Prévision de nombre d'EH raccordés		3186	4908
Nombre d'EH supplémentaire			1722
Nombre d'abonnés		1568	2210
Nombre d'abonnés supplémentaires			642
Volume par abonné (m3/an) -		59	58
Investissement public (€HT)		- €	1 116 551,00 €
Total fonctionnement (€HT/ an)*			298308 €/an
Les dépenses		Montant (HT)	Montant (HT)
PAC			- €
Prise en charge de conduites par les lotisseurs			
FRE			513 600,00 €
Subventions réseau de collecte	0%		- €
Subventions step	0%		- €
Total financement extérieur			513 600,00 €
Part restante à financer par la collectivité			602 951,00 €
Annuité d'emprunt (base : 2 % sur 25 ans)		- €	77 208,54 €
Cout de fonctionnement annuel à supporter par la collectivité		- €	298 308,40 €
Coût total annuel à la charge de la collectivité		- €	375 516,94 €
Part fixe abonnement (par abonné). Base : 70 € par an			154 700,00 €
Reste à financer par la part proportionnelle		- €	220 816,94 €
Volume consommé par les abonnés (m3)		95559	128180
Coût moyen du m3 (€HT/m3)		2,05 €	1,72 €

Le tableau ci-dessus est très théorique mais il permet de montrer que les investissements liés au zonage proposé ne provoqueront pas d'augmentation du coût du m3.

VI. CARTE DE ZONAGE

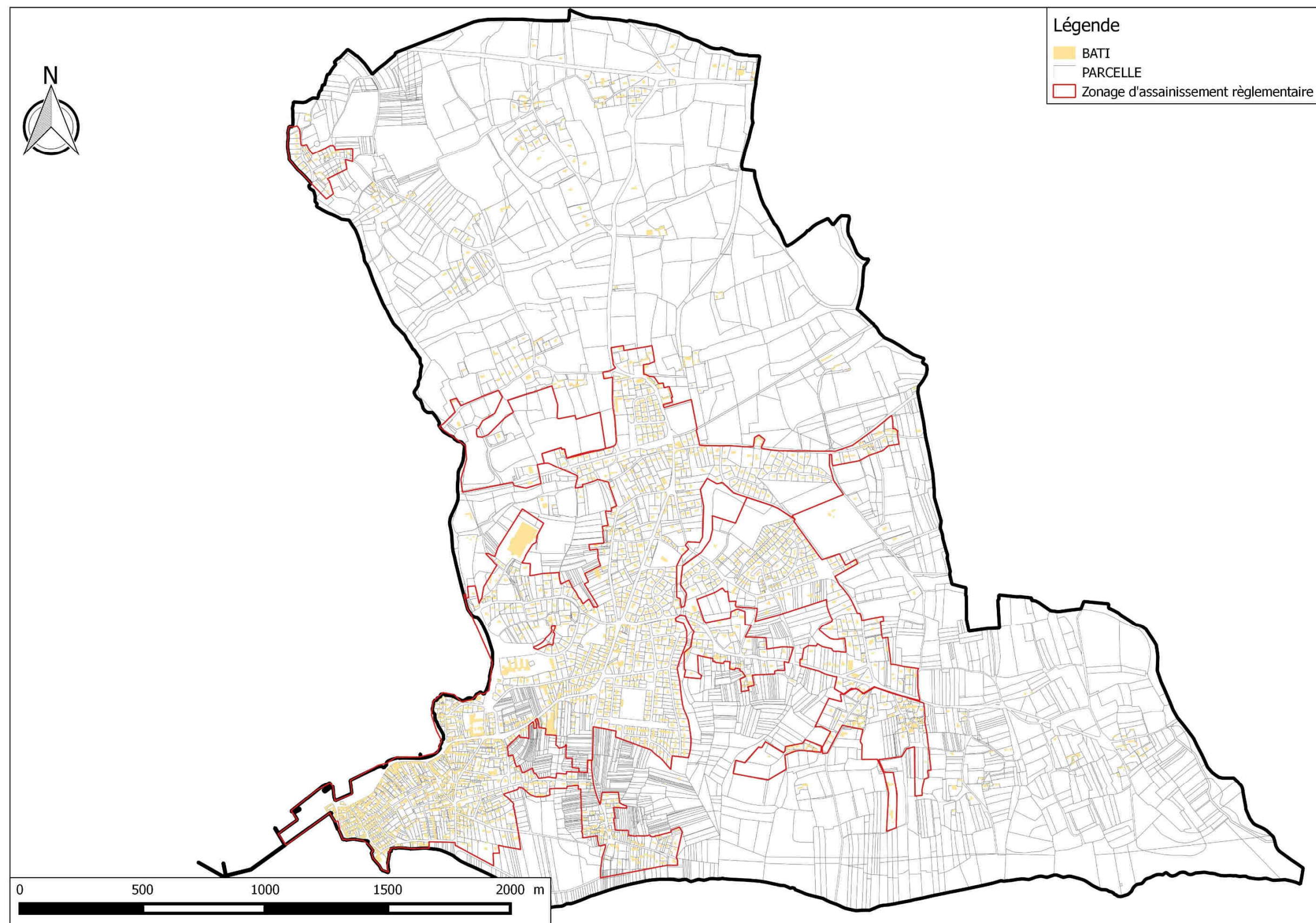


Figure 79 : zonage d'assainissement proposé

ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES