

Mise en conformité du système d'assainissement collectif de la commune de Trébeurden

Note de présentation non technique conformément à
l'article R.181-13 du Code de l'environnement

Résumé non technique de l'étude d'impact valant document
d'incidences conformément à l'article R.122-5 du Code de
l'environnement



Espace VOLTA
1, rue ampère,
22300 LANNION
Tel : 02.56.39.59.56
cycleau@laposte.net



La Petite Bigotais,
35330 CAMPEL
Tel : 06.10.52.09.48
biosferenn@gmail.com

IDENTIFICATION ET REVISION DU DOCUMENT

IDENTIFICATION DU PETITIONNAIRE

Pétitionnaire	 Lannion-Trégor COMMUNAUTÉ Lannuon-Treger Kumuniezh
Adresse	1, rue Monge CS 10761 22307 LANNION Cedex

IDENTIFICATION DU DOCUMENT

Titre du projet	Etude du rejet de la station d'épuration de la commune de Trébeurden
Titre du document	Résumé non technique Etude d'impact valant notice d'incidence au titre des articles L. 214 et L. 122-3 du Code de l'environnement
Date et version	Juin 2021

HISTORIQUE DES REVISIONS

Version	Date	Rédacteur	Relecture	Remarques apportées
V1	24/08/2020	A.S. – R.M		
V2	29/09/2020	A.S. – R.M		LTC – 28/09/2020
V3	22/12/2020	A.S.		DDTM – 09/11/2020
V4	08/06/2021	A.S. – R.M		CGEDD + avis ARS et DDTM

SOMMAIRE

Préambule	10
NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE	12
1.1. Identité du demandeur	12
1.2. Localisation et périmètre du projet	13
1.3. Propriété des terrains concernés par les travaux	15
1.4. Etat initial du système d'assainissement.....	16
1.4.1. Contexte et diagnostic de la situation actuelle.....	16
1.4.1.1. Présentation du réseau	16
1.4.1.2. Présentation de la station d'épuration	17
1.4.1.3. Diagnostic de la situation actuelle	19
1.4.2. Situation réglementaire et démarches.....	20
1.4.2.1. Code de l'environnement.....	20
1.4.2.2. Code de l'urbanisme.....	22
1.4.2.3. Réglementation locale	22
1.5. Description synthétique du projet de mise en conformité	23
1.5.1. Description technique des projets	23
1.5.2. Planning de réalisation	25
1.5.3. Estimation des coûts	25
1.6. Justification du projet de mise en conformité	26
1.6.1. Justification de la stratégie retenue pour la mise en conformité du réseau et des postes	26
1.6.2. Justification du projet de la station d'épuration	26
1.6.2.1. Choix du site et implantation des ouvrages.....	26
1.6.2.2. Choix du milieu récepteur de la STEP	27
1.6.2.3. Choix de la filière de traitement.....	27
1.6.2.4. Choix de la filière boues.....	28
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	29
2.1. Etat initial de l'environnement	29
2.1.1. Milieu physique	29
2.1.2. Milieu biologique et écologique	30
2.1.3. Milieu urbain et salubrité public.....	37
2.2. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement	38
2.3. Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés	41
2.4. Présentation des mesures ERC	43
2.4.1. Mesure d'évitement en amont du projet	43
2.4.2. Mesure de réduction des effets.....	44
2.4.2.1. Phase travaux.....	44
2.4.2.2. Phase exploitation	45

2.4.3.	<i>Mesure compensatoire.....</i>	45
2.4.4.	<i>Synthèse des incidences du projet après mesures ERC.....</i>	46
2.5.	<i>Compatibilité avec le SAGE/SDAGE.....</i>	49
2.5.1.	<i>SDAGE Loire-Bretagne</i>	49
2.5.2.	<i>SAGE Baie de Lannion</i>	49
2.6.	<i>Evaluation des incidences Natura 2000</i>	50
	<i>Conclusion.....</i>	52

TABLE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Localisation du site d'étude</i>	<i>13</i>
<i>Figure 2 : Localisation du projet à l'échelle communale (source : IGN)</i>	<i>14</i>
<i>Figure 3 : Plan cadastral de la station d'épuration de Trébeurden (source : cadastre-gouv.fr).....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 4 : Présentation du système d'assainissement.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 5 : Localisation des différents ouvrages de la station</i>	<i>17</i>
<i>Figure 6 : Zone d'influence des SAGE sur la commune.....</i>	<i>22</i>
<i>Figure 7 : Présentation du projet de la station.....</i>	<i>23</i>
<i>Figure 8 : Milieu récepteur (Cartographie des cours d'eau du département, DDTM 22, 1/10 000). 31</i>	
<i>Figure 9 : Localisation des zones humides sur le site de la station.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 10 : Habitats au droit de la station et de son extension (Biosferenn)</i>	<i>33</i>
<i>Figure 11 : Habitats au droit de la conduite de rejet (Biosferenn)</i>	<i>35</i>
<i>Figure 12 : Habitats au droit des lagunes (Biosferenn)</i>	<i>36</i>
<i>Figure 13 : Localisation des ouvrages par rapport au site Natura 2000.....</i>	<i>50</i>

TABLE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Normes de rejet de la station de Trébeurden</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 2 : Normes de rejet de la future installation.....</i>	<i>24</i>
<i>Tableau 3 : Synthèse des enjeux pour le milieu physique</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 4 : Synthèse des enjeux pour le milieu biologique.....</i>	<i>30</i>
<i>Tableau 5 : Synthèse des enjeux pour le milieu urbain</i>	<i>37</i>
<i>Tableau 6 : Synthèse des enjeux et caractérisation des incidences.....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 7 : Synthèse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants.....</i>	<i>42</i>
<i>Tableau 8 : Synthèse des mesures d'évitement.....</i>	<i>43</i>
<i>Tableau 9 : Synthèse des mesures de réduction des effets en phase travaux.....</i>	<i>44</i>
<i>Tableau 10 : Synthèse des mesures de réduction des effets en phase exploitation</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 11 : Synthèse des mesures compensatoires</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet après mesures ERC.....</i>	<i>46</i>
<i>Tableau 13 : Synthèse des effets et des incidences sur les sites Natura 2000</i>	<i>51</i>

SIGLES

AC : Assainissement Collectif

AEP : Alimentation en Eau Potable

ANC : Assainissement Non collectif

ARS : Agence Régional de Santé

ATG : Argoat-Trégor-Goëlo

BDL : Baie de Lannion

BE : Bureau d'Etudes

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CGDD : Commissariat Général au Développement Durable

CGEDD : Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

BT : Bassin Tampon

BV : Bassin Versant

CET : Centre d'Enfouissement Technique

CLE : Commission Locale de l'Eau

CQEL : Cellules Qualité des Eaux Littorales (DDTM)

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours

DHUP : Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DICRIM : Document d'Information Communal sur les RISques Majeurs

DOCOB : DOcument d'OBjectif

DN : Diamètre Nominal

DPM : Domaine Public Maritime

ECP : Eaux Claires Parasites

EH : Equivalent Habitant

EP : Eaux pluviales

EU : Eaux Usées

H₂S : Sulfure d'Hydrogène, ou Hydrogène Sulfuré

IGN : Institut National de l'Information Géographique et Forestière Français (anciennement « Institut Géographique National »)

IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités

ITV : Inspections TéléVisées

LTC : Lannion-Trégor Communauté

MES : Matières en suspension

NGL : Azote Global

NH₄⁺ : Ammonium

NTK : Azote Kjeldahl Total

PE : PolyEthylène

PEHD : Polyéthylène Haute Densité

PLU : Plan Local d'Urbanisme

PP : PolyPropylène

PPI : Plan pluriannuel d'Investissements

PPRI : Plan de Prévention contre les Risques d'Inondation

PR : Poste de Refoulement ou Relèvement

PRV : Polyester Renforcé de fibres de Verre

PT : Phosphore Total

PVC : PolyChlorure de Vinyle

QMNA5 : débit d'étiage mensuel quinquennal

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SATESE : Syndicat d'Assistance Technique pour l'Epuration et le Suivi des Eaux

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDA : Schéma Directeur d'Assainissement

SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEQ : Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau

SIC : Site d'Intérêt Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

STEP : STation d'EPuration

TP : Trop-plein

UV : UltraViolet

ZER : Zone d'Emergence Réglementée

ZH : Zone Humide

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

ZPPAUP : Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

ZPS : Zone de Protection Spéciale

DEFINITIONS

Assainissement collectif [AC] : Mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.

Assainissement non collectif [ANC] : Ensemble des filières de traitement qui permettent d'éliminer les eaux usées d'une habitation individuelle, unifamiliale, en principe sur la parcelle portant l'habitation, sans transport des eaux usées. Une extension (plus rare) concerne le traitement des eaux usées de quelques habitations voisines sur un terrain privé. Il s'agit toujours d'assainissement autonome, mais groupé. En revanche un groupement qui comporte un petit réseau de collecte et un dispositif de traitement (épandage, massif filtrant, etc.) sur terrain communal est considéré comme un assainissement collectif. L'assainissement autonome est d'abord défini par opposition à l'assainissement collectif.

Bassin versant [BV] : Espace qui collecte l'eau s'écoulant à travers les différents milieux aquatiques (cours d'eau, lacs, étangs, milieux humides, estuaires ou lagunes), depuis les sources jusqu'à son exutoire.

By-pass ou départs en trop-pleins [TP] : déversements d'eaux usées non traitées vers le milieu naturel.

DBO₅ : Quantité d'oxygène nécessaire pour oxyder les matières organiques (biodégradables) par voie biologique (oxydation des matières organiques biodégradables par des bactéries). La demande biologique en oxygène (DBO) est un indice de pollution de l'eau qui permet d'évaluer la fraction biodégradable de la charge polluante carbonée des eaux usées, et est en général calculée au bout de 5 jours à 20°C et dans le noir : on parle alors de DBO₅

DCO : Consommation en oxygène par les oxydants chimiques forts pour oxyder toutes les substances organiques de l'eau. La demande chimique en oxygène (DCO) permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées.

Dénitrification : Réduction des nitrates (NO₃⁻) en azote gazeux (N₂) par des bactéries en situation d'anoxie. Un milieu en anoxie est tel que l'oxygène sous sa forme dissoute en est absent.

Eaux Claires Parasites [ECP] : Eaux non chargées en pollution, présentes en permanence dans les réseaux d'assainissement public. Ces eaux sont d'origine naturelle (captage de sources, drainage de nappes, fossés, inondations de réseaux ou de postes de refoulement, etc.) ou artificielle (fontaines, drainage de bâtiments, eaux de refroidissement, rejets de pompe à chaleur, de climatisation, etc.). Elles présentent l'inconvénient de diluer les effluents d'eaux usées et de réduire la capacité de transport disponible dans les réseaux d'assainissement et les stations d'épuration.

Eaux usées domestiques : Ensemble des eaux usées produites dans l'habitat

Eaux usées industrielles : Eau utilisée dans le cadre d'une installation industrielle (eau de procédé, de refroidissement).

Filière de traitement : Suite organisée de procédés pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine. Elle est scindée en une filière « eau » et une filière « boues ».

Cas de filière dite « boues activées » : les eaux usées sont brassées dans des bassins (filière « eau » : clarificateur, bassin d'aération, canal de rejet, bassin tampon...) favorisant le développement des

micro-organismes qui dégradent et absorbent la matière organique. Les boues sont ensuite séparées des eaux épurées rejetées au milieu naturel par un phénomène de décantation ou de filtration sur membranes (différences entre un système à boues activées standard et une filière membranaire). Constituées en majorité d'eau, de sels minéraux et de matière organique, les boues contiennent de l'azote et du phosphore. Les boues sont alors traitées par la filière « boues » (silo à boue, centrifugeuse...) où le but est de les « sécher » (retirer une partie de l'eau restante) afin de pouvoir les valoriser par incinération, par épandage ou par compostage.

Police de l'eau ou Direction Départementale des Territoires et de la Mer [DDTM], désigne à la fois :

- l'ensemble des activités d'instruction et de contrôle de la protection et de la qualité de l'eau dépendant de l'Etat et visant l'application des lois concernant la ressource en eau ;
- les personnels chargés de ce contrôle.

La police de l'eau est nécessairement multidisciplinaire et transversale, et concerne de nombreux acteurs et usagers. Elle s'appuie sur des réseaux d'alerte et de mesure et des laboratoires d'analyses (chimie, physique, toxicologie, écotoxicologie, hydrologie, hydrogéologie...).

Ce dossier concerne la DDTM des Côtes d'Armor, dont les locaux sont situés à Saint-Brieuc.

Nitrification : Première phase de l'élimination biologique de l'azote, réalisée notamment dans les stations d'épuration. La nitrification est le traitement d'une eau usée qui vise la transformation de l'ammonium (NH_4^+) en nitrate (NO_3^-).

QMNA₅ : Est le débit d'étiage qui n'est pas dépassé une année sur cinq en moyenne. Il s'agit d'un débit de référence.

Réseau séparatif : Réseau séparant la collecte des eaux domestiques dans un réseau et les eaux pluviales dans un autre.

Surface active : Surface de toiture/voiries liée aux mauvais branchements (eaux pluviales vers eaux usées) collectée par les réseaux d'eaux usées et ayant un impact direct sur les débits arrivants à la station.

Zone humide [ZH] : Milieu naturel marqué par la présence temporaire ou permanente d'eau, accueillant une flore et une faune spécifique. Il peut s'agir par exemple d'un marais, d'une tourbière, d'une mare, d'un étang, d'un estuaire, etc.

Préambule

La commune de **Trébeurden** dispose d'un **réseau de collecte séparatif**, cela signifie que les réseaux d'eaux usées (domestiques et industrielles) et les réseaux d'eaux pluviales (toitures et avaloirs le long des routes) **sont distincts**. Les réseaux d'eaux usées transitent soit **par gravité soit via des stations de pompage** appelées également poste de refoulement ou relèvement vers la station de traitement des eaux usées (station d'épuration). Les réseaux d'eaux pluviales rejoignent par gravité soit des fossés ou ruisseaux finissant leur course en mer, soit se rejetant directement en mer.

On appelle **système d'assainissement collectif**, l'ensemble des équipements comprenant le réseau de collecte des eaux usées, les postes de relèvement, le traitement dans une station de traitement des eaux usées et les ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur.

Les **procédés de traitement de ces stations**, varient **selon la nature des eaux usées** (domestiques et/ou industrielles), **de la sensibilité à la pollution du milieu récepteur** (traitement plus poussé pour ne pas le dégrader). La filière de traitement est la **suite des procédés physiques, chimiques, physico-chimiques et biologiques mis en œuvre pour traiter l'eau**. Les eaux usées sont séparées en deux parties via la filière « eau » : les « eaux traitées » qui seront rejetées vers le milieu récepteur et le reste qualifié de « boues » constituées en majorité d'eau, de sels minéraux et de matière organique. Ces mêmes boues sont traitées via une filière dont le but est de retirer un maximum d'eau par séchage, afin de pouvoir les valoriser par incinération, par épandage ou par compostage.

Une station d'épuration est conçue à partir de deux critères :

- La **capacité organique** exprimée en Equivalent Habitants [EH], définie en fonction du nombre et du type d'abonnés raccordés, qui est la quantité de matière maximum que pourra traiter la station en garantissant un traitement de qualité c'est-à-dire conforme à l'arrêté préfectoral de la station qui définit les exigences en termes de concentration en pollution du rejet des eaux traitées.
- La **capacité hydraulique** exprimée en m^3/h ou m^3/j qui sera le débit ou le volume maximal que pourra traiter la station en garantissant un traitement de qualité.

De cette conception va donc dépendre la qualité du rejet.

Les **filières de type boues activées** garantissent les **meilleurs résultats** en termes de qualité des eaux traitées. Les eaux usées sont brassées dans des bassins favorisant le développement des micro-organismes qui dégradent et absorbent la matière organique. Les boues sont ensuite séparées des eaux épurées rejetées au milieu naturel par un phénomène de décantation ou de filtration sur membranes (différences entre une boues activées standard et une filière membranaire). Les boues sont alors traitées par la filière « boues » (silo à boue, centrifugeuse...) où le but est de les « sécher » (retirer une partie de l'eau restante) afin de pouvoir les valoriser par incinération, par épandage ou par compostage.

Principaux dysfonctionnements de ce type de réseaux

Les **principales sources de dysfonctionnements** observées sur ce type de réseau d'eaux usées sont les suivantes :

- **Présence de mauvais raccordements**, c'est-à-dire des toitures et/ou avaloirs connectés aux réseaux d'eaux usées alors qu'ils devraient être collectés par le réseau d'eaux pluviales;
- **La dégradation des ouvrages de collecte liée à leurs vieillissements** : boîtes de branchement au réseau de collecte chez les particuliers et réseau de transport des eaux usées. Avec le temps et divers facteurs, ces ouvrages **ne sont plus étanches** et donc collectent des eaux de pluie, de nappe et de mer (submersion de certains tronçons en cas de grande marée).

Ces deux facteurs induisent **un apport d'eaux qualifiées de « parasites »** puisqu'initialement ce sont des volumes destinés à être collectés par les réseaux d'eaux pluviales donc non pris en compte dans le dimensionnement des installations de collecte et traitement des eaux usées (réseaux, poste de refoulement et station d'épuration). Ces surcharges hydrauliques entraînent **des déversements d'eaux usées non traitées (ou by-pass)** au niveau des postes de refoulement dont les pompes sont insuffisantes, des déversements et des non-conformités au niveau des stations d'épuration.

NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Le présent document est scindé en 2 parties :

- Une note de présentation non technique conformément à l'article R.181-13 (dossier d'autorisation) du Code de l'environnement qui reprend l'identité du demandeur, localisation du projet, état d'acquisition des terrains, l'état actuel, le diagnostic des installations et la description du projet.
- Un résumé non technique de l'étude d'impact valant document d'incidences conformément à l'article R.122-5 (étude d'impact) du Code de l'environnement qui fait le point sur l'état initial de l'environnement, les effets du projet et les mesures mises en œuvre, ainsi que l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

1.1. Identité du demandeur

Le présent dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau est effectué par le maître d'ouvrage, dont le nom et les coordonnées sont mentionnés ci-dessous :



Nom : **Lannion-Trégor Communauté**

Responsable : **M. Le Président**
Joël LE JEUNE

Adresse : **1, rue Monge**
CS 10761 22307 LANNION Cedex
SIRET : 200 065 928 00018
Tél. : 02 96 05 09 00

1.2. Localisation et périmètre du projet

La commune de **Trébeurden** est située dans le département des **Côtes-d'Armor** au Nord-Ouest de Lannion.

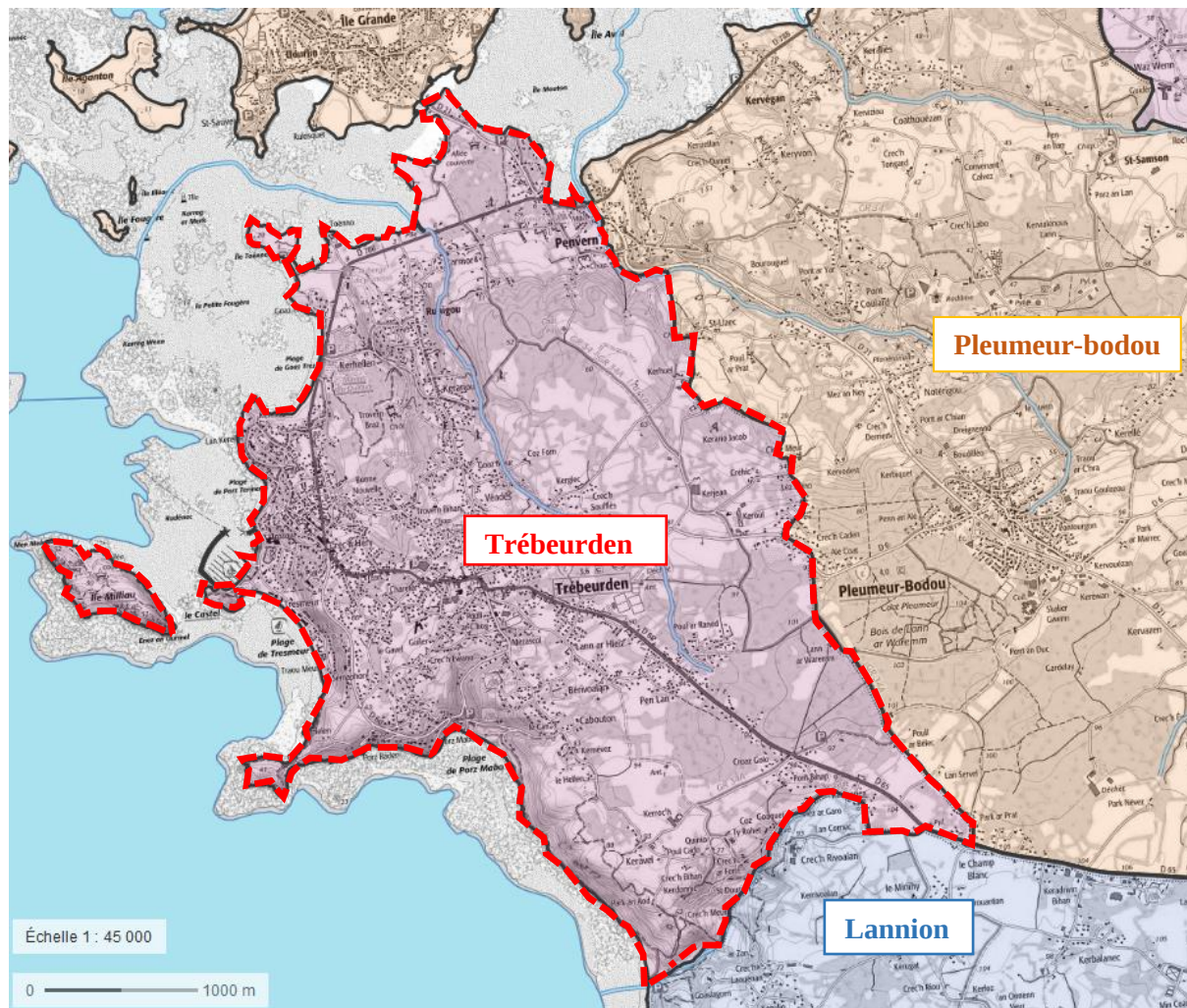


Figure 1 : Localisation du site d'étude

Elle est concernée par **un système d'assainissement collectif** dont le système de traitement est localisé à proximité du marais de Quellen.

Le projet concerne la mise en conformité de la station d'épuration de Trébeurden et les travaux annexes nécessaires à sa pérennité : **renforcement de la conduite de rejet des eaux traitées vers les lagunes et reprise du mode de fonctionnement de ces dernières (utilisées en tampon avant rejet).**

En parallèle, des travaux sur les réseaux sont également prévus pour réduire les eaux parasites.

La localisation du projet de la station à l'échelle 1/25 000 est la suivante :

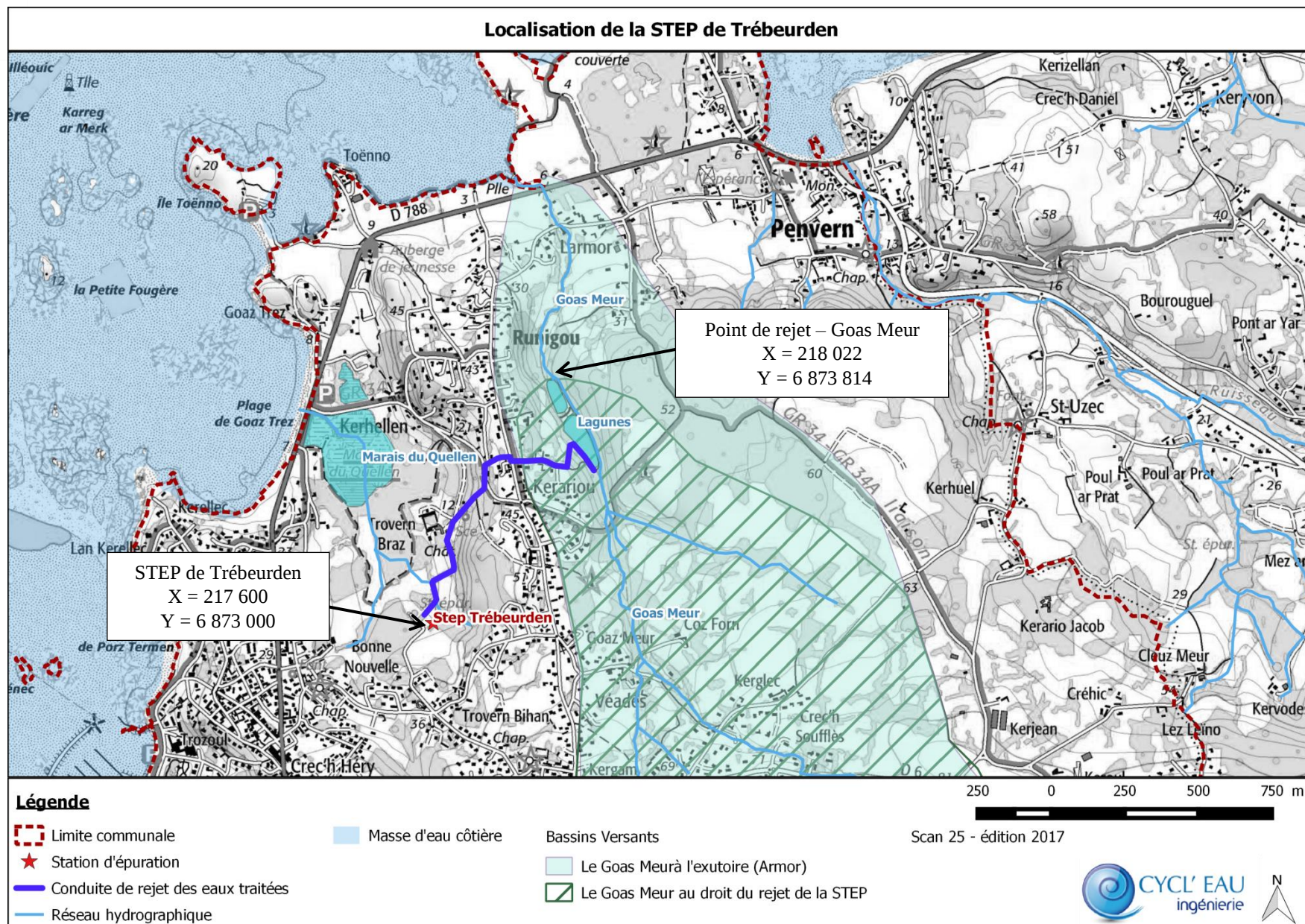


Figure 2 : Localisation du projet à l'échelle communale (source : IGN)

1.3. Propriété des terrains concernés par les travaux

La localisation globale du projet sur la commune est présentée à la figure précédente.

Projet de la station :

- La station est située sur la parcelle AM 372 qui sera réutilisée
- L'extension se fera sur les parcelles AM 383, 384 et 385 de la commune de Trébeurden. Elles appartiennent à la commune.



Figure 3 : Plan cadastral de la station d'épuration de Trébeurden (source : cadastre-gouv.fr).

L'ensemble des documents justificatifs relatifs aux acquisitions foncières est présent dans le dossier d'autorisation.

1.4. Etat initial du système d'assainissement

1.4.1. Contexte et diagnostic de la situation actuelle

L'exploitation du réseau et de la station est **réalisée en régie**, c'est-à-dire **gérée en directe par Lannion-Trégor Communauté** (et non par l'intermédiaire d'une entreprise privée spécialisée).

1.4.1.1. Présentation du réseau

Le réseau de collecte dessert environ **2 841 branchements**. Il est composé de **50,7 km de réseau**, dont 44,7 km de réseau gravitaire de collecte des eaux usées 6 km de réseau en refoulement, ainsi que **14 postes de refoulement**. Le réseau collecte principalement **des branchements dits domestiques**. Des charges supplémentaires sont observées en période estivale car la commune dispose de logements touristiques.

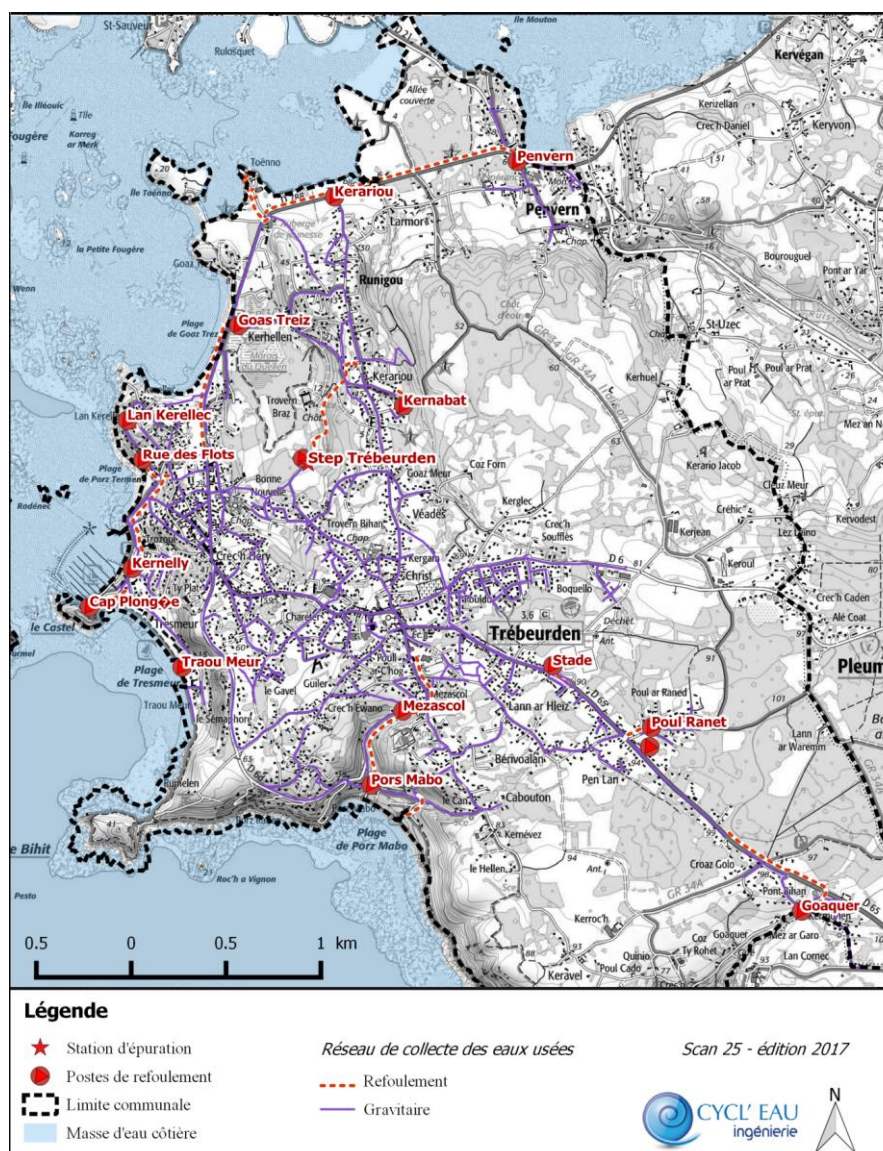


Figure 4 : Présentation du système d'assainissement

1.4.1.2. Présentation de la station d'épuration

Ce système de collecte et de transfert conduit les eaux usées vers une station d'épuration des eaux usées localisée à **Trébeurden**. Cette station dispose d'une filière de traitement de **type boues activées** d'une capacité théorique de **8 000 EH, soit 480 kg DBO₅/jour**.

Elle dispose d'un poste de relèvement en sortie de traitement, qui transfère ses eaux traitées vers un autre site. Deux lagunes sont présentes sur ce site et servent de traitement tertiaire avant rejet des eaux traitées dans le ruisseau côtier du Goas Meur. Ce rejet est réglementé par l'intermédiaire d'un **arrêté préfectoral datant du 27/06/1979** modifié par **l'arrêté de prescriptions complémentaires du 16/10/2012** et qui impose en sortie de traitement un respect des concentrations suivantes :

Tableau 1 : Normes de rejet de la station de Trébeurden

Paramètres	Concentration maximum admissible Echantillon moyen sur 24 h		Flux maxi en Kg/j	Valeurs réduites
Débit	1 200 m ³ /j	/	/	/
DBO ₅	25 mg/L	et	75	50 mg/L
DCO	120 mg/L	et	360	250 mg/L
MES	30 mg/L	et	90	85 mg/L
Paramètres	Concentration maximum en moyenne annuelle		Flux maxi en Kg/j	Valeurs réduites
NTK	40 mg/L	/	/	/
NGL	40 mg/L	/	/	/
PT	2 mg/L (à partir du 01/01/2014)	/	/	/

Présentation des ouvrages et de la filière

La station d'épuration existante est de type boues activées. Elle a été mise en service en 1981 et est dimensionnée pour pouvoir traiter **8 000 équivalents habitants (EH) et 1 200 m³/j**.

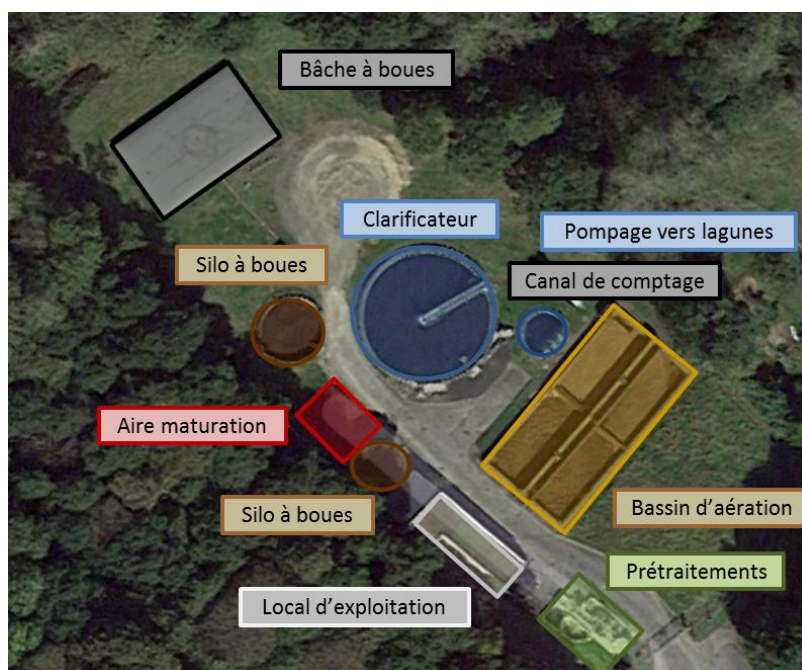


Figure 5 : Localisation des différents ouvrages de la station

La filière eau

La filière de traitement d'eau se décompose de la manière suivante :

- ✓ Des **prétraitements dits « classiques »**, c'est-à-dire réalisés en 3 étapes : dégrillage fin, dégraissage et dessablage qui permettent de supprimer de l'eau les éléments qui gêneraient les phases suivantes de traitement : les éléments grossiers, les sables et les graisses/huiles.
- ✓ Un **ouvrage de répartition** pour limiter le débit transféré vers la filière de traitement. Le surplus de débit est dirigé vers le poste de relèvement « eau traitée » en sortie de traitement.
- ✓ Un **tamissage fin** qui est une étape de prétraitement supplémentaire pour retirer les éléments restants après les prétraitements classiques.
- ✓ **Deux réacteurs biologique ou bassins d'aération** qui sont les bassins où les micro-organismes (bactéries principalement) naturellement présents dans les eaux usées vont se nourrir de la pollution amenée (l'oxyder, d'où la nécessité d'aérer le bassin), et notamment de l'azote et du phosphore. Afin de compléter cette dégradation biologique, une injection de sel de fer est réalisée pour précipiter le phosphore soluble. Suite à ce processus les eaux usées se retrouvent d'une part sous la forme d'eau et d'autre part sous la forme de boues constituées en majorité d'eau, de sels minéraux et de matière organique (phosphore et azote).
- ✓ Un **clarificateur** pour séparer l'eau épurée des boues. Ces dernières sont extraites par pompage et sont traitées de façon spécifique par la filière boues.
- ✓ Un **poste de relevage** en sortie permettant de pomper les eaux traitées vers le site des lagunes.
- ✓ **Deux lagunes** jouant le rôle de tampon/ stockage avant rejet des eaux traitées vers le milieu naturel, ici le ruisseau côtier du Goas Meur

La filière boues

L'installation comporte les éléments suivants :

- ✓ Un **silo concentrateur** servant à épaissir les boues, c'est-à-dire retirer une partie de l'eau constituant les boues
- ✓ **Des lits de séchage** qui vont permettre de sécher les boues, c'est-à-dire de séparer d'avantage l'eau des boues
- ✓ Un **silo de stockage et une réserve souple** (augmentant la capacité de stockage du site) permettent de stocker les boues et ainsi réguler les flux entre la production et l'envoi en épandage

Les boues font à 99% l'objet d'un plan d'épandage, le reste est transféré vers la station d'épuration de Lannion.

1.4.1.3. Diagnostic de la situation actuelle

Des **dysfonctionnements du traitement** sont observés entraînant des non-conformités vis-à-vis de l'**arrêté préfectoral du 27 juin 1979 et de la réglementation ERU**. Des **by-pass vers le milieu naturel sont observés**. Les débordements ont lieu en grande majorité sur la station d'épuration avec des rejets au marais du Quellen (principalement d'eaux traitées liés à la capacité de pompage insuffisante vers les lagunes).

Les causes de ces dysfonctionnements sont multiples et liées :

- d'une part **aux mauvais branchements et au vieillissement des ouvrages** entraînant des apports d'eaux parasites importants avec des volumes avoisinants les 5000 m³/j en entrée de station;
- mais également à un **dimensionnement insuffisant** de la station (8 000 EH pour 9 700 mesuré actuellement)

Pour pouvoir proposer un projet techniquement, financièrement et environnementalement cohérent, LTC a mis en œuvre des investigations et études complémentaires :

- ✓ Un **schéma directeur** a été réalisé en 2014-2015 par les bureaux d'études Cabinet Bourgois et IRH afin d'identifier les points noirs du système d'assainissement sur le réseau et la STEP. Un plan **pluriannuel d'investissement de travaux réseaux** a donc été mis en œuvre par LTC qui observe une amélioration des volumes collectés.
- ✓ Une **étude au stade avant-projet** avait été réalisée en juin 2016 par le bureau d'études Cycl'eau Ingénierie sur l'extension de la station d'épuration. A la suite de cette étude, un premier dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau avait été présenté en 2017 à la DDTM pour une charge future de 8 800 EH. Cette charge ayant été revue par la suite et étant supérieure à 10 000 EH, **le présent dossier d'autorisation remplace le précédent dossier**.
- ✓ Une étude faune flore au droit du site de la station, de la conduite de rejet et des lagunes par Biosferenn en 2018 et 2020.

Réglementairement ce projet a nécessité le dépôt d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité Environnementale compétente qui l'a soumis à une étude d'impact en raison de sa localisation à proximité de sites naturels sensibles (Natura 2000, ZNIEFF, bois classé, zone humide...) et en amont d'usages récréatifs (baignades, conchyliculture...).

1.4.2. Situation réglementaire et démarches

1.4.2.1. Code de l'environnement

Le présent dossier est établi en application de la **législation relative à la loi sur l'Eau**, en vue d'obtenir l'autorisation environnementale prévue à l'article L.181-1 du Code de l'Environnement.

Phase amont : 2014- 2020 : Consultation des services de l'Etat afin de présenter la demande et de clarifier les procédures à mettre en œuvre. Cette phase vise à améliorer la qualité des dossiers déposés, à faciliter ainsi le travail ultérieur des instructeurs et le respect des délais d'instruction.

- **Nombreux échanges entre LTC** et les services de l'Etat
- **Différentes études complémentaires** ayant pour objectif une définition précise des caractéristiques du projet notamment son dimensionnement (volumes à traiter) qui est l'une des principales causes de dysfonctionnement actuel
- Après analyse, le projet fait l'objet des demandes suivantes :
 - ⇒ **Rubrique 2.1.1.0.1 : demande d'autorisation** pour le rejet d'une station d'épuration dont la capacité est supérieure à 10 000 EH (projet = 12 300 EH)
 - ⇒ **Rubrique 3.1.2.0.2. : demande de déclaration** pour les installations conduisant à modifier le profil en long ou en travers d'un cours d'eau sur une longueur inférieure à 100 m (projet < 10 m)
 - ⇒ **Rubrique 3.1.5.0.2 : demande de déclaration** pour les installations susceptibles de détruire des frayères

Le projet est soumis à demande d'autorisation instruite par les services de l'Etat.

Demande d'examen au cas par cas : 2018 : Vérification préliminaire dite « examen au cas par cas » effectuée par l'Autorité environnementale compétente pour savoir si le dossier d'autorisation doit être complété ou non d'une étude d'impact

Le projet est concerné par la rubrique n°24 a : examen au cas par cas en tant que système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une **capacité supérieure ou égale à 10 000 EH**.

L'autorité environnementale a donc été consultée sur la nécessité de réaliser une étude d'impact.

Le présent dossier d'autorisation environnementale comprenant une **étude d'impact et une évaluation des incidences Natura 2000 a** donc été déposé en **octobre 2020** auprès des services de l'Etat (DDTM 22). Ce dossier sera **soumis à enquête publique**.

Instruction : 2020-2021 : Transmission du dossier aux services de l'état qui consultent tous les services de l'Etat, organismes publics ou experts dont l'avis est jugé nécessaire ou obligatoire, appelés services contributeurs. Le projet est considéré comme conforme s'il dispose d'avis favorable, que les délais ont été respectés et qu'il respecte la réglementation.

Le présent dossier sera mis à jour **avec l'ensemble des remarques des services contributeurs**, à savoir l'ARS, le SAGE, la DREAL et l'autorité environnementale (ici le CGEDD car le dossier est également concerné par la loi Littoral gérée au niveau ministérielle et non préfectoral).

Phase d'enquête publique : 2021-2022 : *L'objectif est d'informer le public et de recueillir ses avis et éventuelles contre-propositions et cela avant toute prise de décision officielle des autorités compétentes.*

Le dossier d'enquête publique pourra être consulté dans la mairie de Trébeurden ainsi que dans les locaux de Lannion-Trégor Communauté. Des permanences du commissaire enquêteur auront lieu en ces deux lieux.

Cette enquête publique a une durée ne pouvant être inférieure à 15 jours et ne pouvant excéder deux mois. Toutes les observations sont consignées dans un « registre d'enquête ». Un commissaire enquêteur est également présent pour faire le lien direct avec le public lors de permanences. L'avis d'enquête publique sera affiché dans la commune de Trébeurden et au siège de Lannion-Trégor Communauté, ainsi que sur les sites internet d'LTC et de Trébeurden; il désignera dates, heures et lieux de permanences.

Après la clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur convoque le pétitionnaire et lui communique sur place les observations écrites et orales, celles-ci étant consignées dans un procès-verbal, en l'invitant à produire, dans un délai imparti, un mémoire en réponse. Une fois l'enquête publique clôturée, le commissaire enquêteur dispose de 30 jours pour rendre son rapport et ses conclusions motivées au préfet de département.

Phase de décision avec passage en CODERST – 2022-2023

Le préfet dispose de 2 mois pour statuer, à compter du jour de réception par le porteur de projet du rapport d'enquête transmis par le préfet. Ce délai est prolongé d'un mois en cas de consultation du CODERST (Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques). Le CODERST constitue une instance de concertation et de conseil. Il a un rôle consultatif mais non décisionnaire, la décision relevant du préfet. Le dossier d'autorisation, les conclusions de l'enquête publique ainsi qu'un projet d'arrêté préfectoral lui sont transmis par les services instructeurs pour avis.

Arrêté d'autorisation : *L'arrêté est l'acte fondateur de l'autorisation. Il édicte l'ensemble des prescriptions que devra respecter le pétitionnaire (y compris les mesures d'évitement, de réduction et de compensation à la charge du pétitionnaire et leurs modalités de suivi) et sera par la suite la référence pour le contrôle du projet concerné. Une copie de cet arrêté sera transmise pour affichage pendant une durée minimale d'un mois à la mairie des communes concernées par le projet.*

Phase de recours – 2022-2023

Les contestations sur les actes d'autorisation environnementale relèvent du contentieux de pleine juridiction. L'arrêté d'autorisation environnementale est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, dans les délais suivants :

- 2 mois pour le pétitionnaire (à compter de la notification) ;
- 4 mois pour les tiers

1.4.2.2. Code de l'urbanisme

Par ailleurs le projet est soumis à **la Loi Littoral**. En effet la station d'épuration de Trébeurden est localisée **en discontinuité avec l'agglomération existante** (L121.8 du code de l'urbanisme) et au sein d'une **coupure d'urbanisation** (L 121.22).

- **Une demande de dérogation à la loi Littoral est donc nécessaire pour pouvoir réaliser ce projet. Elle fait l'objet d'un dossier à part qui fait partie du dossier d'enquête publique.**

Ce dossier est pré-instruit par la DDTM 22 (1 mois) qui transmet son avis au CGDD et à la DHUP (3 mois). La DHUP se prononce sur la loi Littoral et le CGDD assure la mise en concertation du dossier. A l'issue de l'instruction un arrêté ministériel de dérogation à la loi Littoral est pris.

1.4.2.3. Réglementation locale

Le système d'assainissement collectif de Trébeurden est concerné par **le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Baie de Lannion**. **Le bureau de la CLE du SAGE Baie de Lannion du 12 février 2021 a rendu un avis favorable au projet, il est consultable en annexe du dossier d'autorisation.**

Un SAGE est un outil de planification institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau c'est à dire conciliant les satisfactions des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques.

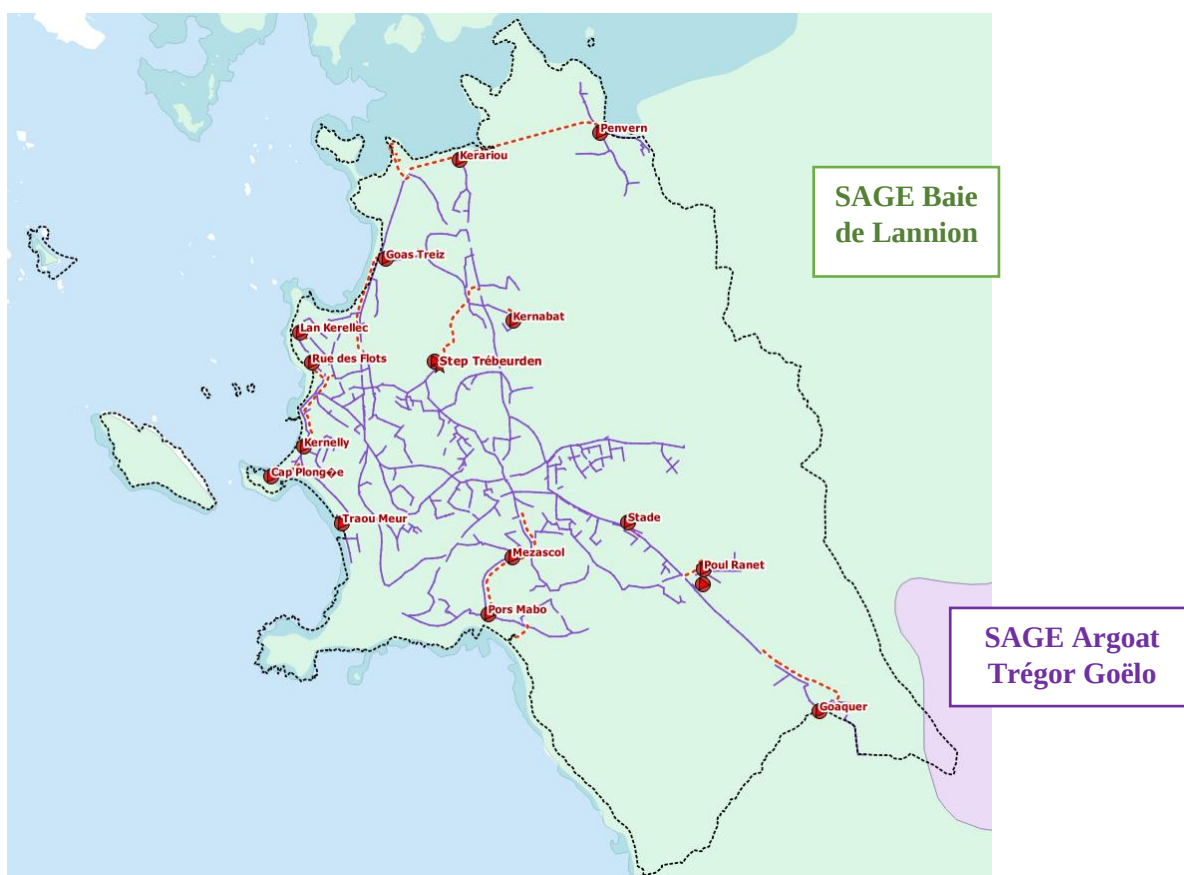


Figure 6 : Zone d'influence des SAGE sur la commune

1.5. Description synthétique du projet de mise en conformité

L'objectif final du projet de mise en conformité est :

- ✓ de **résoudre la problématique des by-pass** dès la mise en service de la future installation et de garantir les nouvelles normes de rejet (hors conditions exceptionnelles et volume journalier supérieur au débit de référence proposé dans ce dossier)
- ✓ **proposer un projet durable en intégrant l'ensemble des contraintes notamment environnementales et humaines (population locale et touristique).**
- ✓ **tendre vers l'absence de déversement sur l'ensemble du système de collecte d'ici 2027** (travaux réseau, mise en conformité des branchements et sécurisation si nécessaire des autres postes de relevage).

1.5.1. Description technique des projets

Projet de la station : C'est dans ce contexte que Lannion-Trégor Communauté a décidé d'engager des **travaux de restructuration de la station d'épuration**. La future filière eau sera dimensionnée pour fonctionner pour **une capacité nominale de 12 300 EH. Elle pourra traiter 450 m³/h en pointe et jusqu'à 500-560 m³/h avec la construction de nouveaux prétraitements et l'utilisation de l'actuel bassin d'aération réhabilité en bassin tampon.**

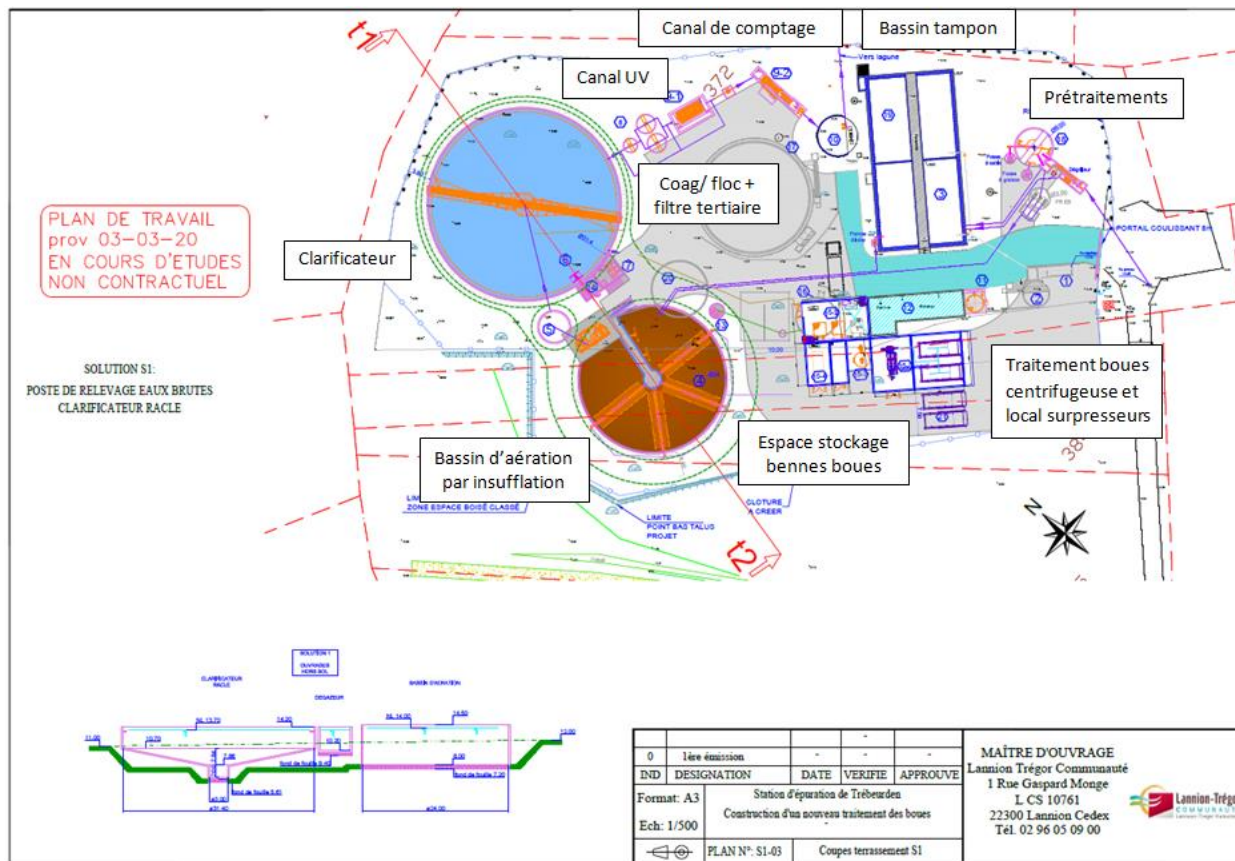


Figure 7 : Présentation du projet de la station

Les principales modifications du projet seront donc :

- ✓ La **mise en œuvre de nouveaux prétraitements** adaptés au nouveau débit de pointe.
- ✓ La **mise en œuvre d'un nouveau bassin d'aération et d'un nouveau clarificateur**;
- ✓ La mise en place **d'un traitement de la bactériologie par ultraviolet (UV)** pour réduire les pressions sur les usages en aval ;
- ✓ **L'adaptation des pompes en sortie de traitement** avec une **nouvelle conduite de transfert** vers les lagunes existantes
- ✓ La mise en place d'un **bassin de stockage/tampon au niveau des anciennes lagunes**

Cette nouvelle installation permettra de garantir les normes de rejet suivantes :

Tableau 2 : Normes de rejet de la future installation

Paramètres	Normes de rejet actuelles	Normes de rejet futures
DBO ₅	25	15
DCO	120	70
MES	30	30
NH ₄ ⁺ *	-	5/3
NTK*	40	10/8
NGL*	40	15
Pt*	2	1
E.Coli*	-	10 ²

* moyenne annuelle

L'ARS et le SAGE Baie de Lannion ont rendu des avis favorables, joints en annexe du dossier d'autorisation.

Projet de mise en conformité des réseaux :

Le programme d'amélioration définit par LTC en 2020 est le suivant :

Mesures	Description
Poursuite des investigations complémentaires pour mise à jour et optimisation du Programme Pluriannuel d'Investissement (PPI)	Ces investigations sont programmées en fonction des différents retours terrains.
Mise en œuvre du PPI , notamment tous travaux de réhabilitation des réseaux permettant de réduire au plus vite l'ampleur des eaux claires parasites d'infiltration	Les travaux programmés en domaine public à court terme car identifiés comme prioritaires par Lannion-Trégor Communauté concernent les routes de Pleumeur et de Lannion.

Poursuite des campagnes de contrôle de conformité de branchements	Le SAGE Baie de Lannion impose que l'ensemble des branchements sur les zones prioritaires soit contrôlé d'ici fin 2021 avec un taux de 80% de réhabilitation. Il reste 80 % des branchements à contrôler et 113 sont classés non conformes.
--	---

Le PPI réseau est le suivant :

Commune	Localisation (Rue, lieu dit)	Caractéristiques réhabilitation	Priorité	Année
TREBEURDEN	route de Lannion : Lan ar cleis	Pose réseau neuf	1	2021/2023
	route convenant groas	Réhabilitation ponctuelle par extérieur		2021
	rue garen glas	Réhabilitation ponctuelle par extérieur	2	2022
	liors eron	Réhabilitation ponctuelle par extérieur		2024
	rue de lan ar porz (pen lan)	Réhabilitation ponctuelle par extérieur		2025
	mesascol	Réhabilitation ponctuelle par extérieur		2021
	TOTAL TREBEURDEN			

1.5.2. Planning de réalisation

Projet de la station : La maîtrise d'œuvre va débuter en octobre 2020. Les travaux seront **réalisés avant décembre 2023**.

1.5.3. Estimation des coûts

Le coût d'investissement global (travaux + études) du projet de la station d'épuration est estimé à **5 870 000,00 € H.T.**

1.6. Justification du projet de mise en conformité

1.6.1. Justification de la stratégie retenue pour la mise en conformité du réseau et des postes

Il n'y a pas de travaux prévus sur les postes de refoulement. Le réseau de collecte fera l'objet des travaux inscrits dans le PPI.

Les travaux programmés concernent principalement la route de Pleumeur et la route de Lannion. Le PPI évolue régulièrement en fonction des différentes investigations réalisées en parallèle des travaux de réhabilitation.

1.6.2. Justification du projet de la station d'épuration

1.6.2.1. Choix du site et implantation des ouvrages

Plusieurs scénarii ont été étudiés pour justifier le choix de rester sur le site actuel : le transfert vers les stations d'épurations des communes voisines de Pleumeur-Boudou (bourg et Ile Grande), de Lannion et vers un nouveau site sur la commune de Trébeurden (ZA Garen an Itron) et vers la commune non littorale de Saint-Quay-Perros (ZA de Keringant). **Ces scénarii n'ont pas été retenus pour des raisons environnementales, techniques, foncières et financières.**

Le site actuel et les parcelles adjacentes présentent de **nombreux avantages**, ils sont implantés dans une **zone faiblement urbanisée, hors littoral, hors site d'importance communautaire** et ils sont **cohérents avec la structure du réseau d'assainissement actuel**. Pour l'ensemble de ces raisons, le site actuel est adapté à l'extension de la station.

Il avait été prévu dans le document d'urbanisme révisé en 2017 l'extension de la station d'épuration sur la parcelle adjacente (classement en zone destinée aux équipements publics). Ce site avait l'avantage d'être situé dans la continuité des installations existantes mais **présentait une zone humide** dans sa partie sud dont la surface a été réévaluée à la hausse suite à un inventaire à la parcelle en 2017.

Etant donné l'espace disponible sur le site existant et la nécessité d'assurer la continuité de service pendant les travaux, il a été décidé l'extension de la station d'épuration sur les parcelles voisines (classement au PLU en zone destinée à la gestion des eaux usées).

L'implantation des ouvrages devra respecter les contraintes du milieu naturel car on recense sur les trois parcelles d'extension la présence d'un **espace boisé classé** et d'une **zone humide**. De plus, ces trois parcelles sont situées en zone Natura 2000.

1.6.2.2. Choix du milieu récepteur de la STEP

Au regard du contexte local, de la **dégradation actuelle du cours d'eau du Goas Meur** et des **autres petits ruisseaux côtiers** à proximité, il n'a pas été envisagé de déplacer le point de rejet vers un autre petit cours d'eau qui serait obligatoirement déclassé par le rejet.

Par ailleurs une **étude technico-économique a été menée par LTC afin de rechercher la meilleure solution pour le rejet de la station d'épuration**. Plusieurs solutions avaient été comparées :

- Un **émissaire en mer** au large de la plage de Goas Treiz, mais au vu de son **surcoût (1 340 000 € HT) combiné aux investissements à réaliser** sur la station, cette solution n'a pas été retenue.
- Un prolongement de la conduite de refoulement des eaux usées traitées jusqu'à l'exutoire du Goas Meur (à la limite de salure - Penvern). **Ce nouveau point de rejet a l'avantage d'offrir un meilleur point de dilution qui reste cependant insuffisant pour garantir l'atteinte du bon état du ruisseau du Goas Meur, de plus, le surcoût d'un tel investissement est estimé à 913 000 € HT**. Le tracé impacte notamment des aménagements urbains récents (rue de Kerariou).
- Conserver le point de rejet actuel dans le Goas Meur au niveau des lagunes. Ce projet a pour inconvénient que cela nécessite le renouvellement de la conduite de transfert qui passe en Natura 2000 et que le point de rejet actuel ne dispose pas d'un pouvoir de dilution suffisant pour empêcher la dégradation de la qualité du Goas Meur. Par contre le coût reste peu élevé (**260 000 € HT**) en comparaison des autres scénarii et donne la possibilité de pouvoir réutiliser le site des anciennes lagunes. Par ailleurs comme montré dans ce dossier, l'impact sur le site Natura 2000 sera négligeable, compte tenu des caractéristiques du projet et des sites évalués.

Dans ce contexte, le choix de LTC s'est porté sur **la conservation du point de rejet actuel** avec la mise en place d'un traitement UV sur la station d'épuration et d'un bassin de stockage/tampon des eaux traitées, en sachant que la mise en conformité de la STEP aura un impact positif sur sa qualité. **Il s'agit de la solution retenue car la plus avantageuse d'un point de vue technico-économique.**

1.6.2.3. Choix de la filière de traitement

La future filière de traitement devra **traiter les à-coups hydrauliques liés aux intrusions d'eaux parasites et être adaptée à la charge organique future**. La filière actuelle est dépassée hydrauliquement (et organiquement en période estivale).

Il a donc été décidé de partir sur une **filière performante adaptée aux contraintes actuellement rencontrées et aux usages en aval : le choix de LTC s'est donc porté sur une filière de type boues activées avec un traitement de la bactériologie par ultraviolet (UV)**.

Le choix de cette filière s'appuie sur les objectifs suivants :

- ✓ **Pouvoir accepter l'ensemble des eaux usées** arrivant à la station même en cas de temps de pluie sans déversement pour préserver au maximum le cours d'eau et les usages en aval ;
- ✓ **Garantir un bon niveau d'abattement** de la pollution notamment au niveau des paramètres azotés et phosphorés et sur la bactériologie ;

1.6.2.4. Choix de la filière boues

La filière boues est de type épaissement statique avec stockage des boues dans un silo et dans une réserve souple. Cette filière se situe dans l'emprise des futurs ouvrages, notamment le clarificateur et le bassin d'aération. Elle ne sera donc plus utilisée **pendant les travaux** et laissera place à une **centrifugeuse mobile**. Le traitement des boues définitif correspondra à une **centrifugeuse** installée dans un bâtiment avec un stockage des boues déshydratées en **bennes mobiles**.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent résumé constitue le résumé non technique conformément à l'article R.122-5 (étude d'impact) du Code de l'environnement.

2.1. Etat initial de l'environnement

Clés de lecture des tableaux :

Pas d'enjeu particulier	
Enjeu faible	
Enjeu moyen	
Enjeu élevé	

2.1.1. Milieu physique

Tableau 3 : Synthèse des enjeux pour le milieu physique

Catégorie	Caractéristiques / enjeux
Géographie	La commune de Trébeurden est située dans les Côtes d'Armor (Bretagne).
Topographie	L'altitude des éléments du projet varie entre le niveau marin (pour l'exutoire final) et un maximum de 50 mètres (lotissement de Kerariou). L'actuelle STEP se trouve située entre 10 et 15 mètres au-dessus du niveau de la mer.
Climat	Le climat est de type océanique avec la présence de pluies fréquentes et abondantes en toute saison. Les vents dominants sont des vents de secteur ouest à sud-ouest .
Géologie/ Hydrogéologie	<u>Terrain dédié à l'extension de la station</u> : Les installations sont localisées au niveau d'une formation d'alluvions récents liés au marais du Quellen, ce qui implique limons de faible portance avec de l'eau à partir de 2,5 m. La nappe des plus hautes eaux est quasi affleurante. La masse d'eau souterraine concernée est la Baie de Lannion (FRGG058) classée par le SDAGE en état chimique médiocre (présence de nitrates) et en bon état quantitatif. L'objectif est l'atteinte du bon état chimique d'ici 2027.
Risques naturels majeurs	La station d'épuration n'est concernée que par de faibles risques.

2.1.2. Milieu biologique et écologique

Tableau 4 : Synthèse des enjeux pour le milieu biologique

Catégorie	Caractéristiques / enjeux
Qualité du milieu récepteur	Le Goas Meur et ses affluents depuis la source jusqu'à la mer puis le large de Perros Guirec/Morlaix dispose de peu d'historique pour qu'on puisse juger de sa qualité. D'après les études d'acceptabilité théorique il est déclassé par la STEP (et cela même en fonctionnement normal) du point de rejet jusqu'à son exutoire.
	La masse d'eau côtière concernée par le Goas Meur est Perros-Guirec – Morlaix large (FRGC09). Elle est classée par le SDAGE Loire Bretagne en bon état chimique et écologique .
Natura 2000	Le projet concerne la ZSC « Côte de Granit Rose-Sept Iles » : ✓ De façon directe puisque la parcelle d'extension de la station et la conduite de rejet des eaux traitées sont dans le zonage Natura 2000 ✓ De façon indirecte puisque le rejet via le Goas Meur se jette en Natura 2000 et que le ruisseau vers le marais du Quellen recevant le trop-plein de la station actuelle également <i>L'enjeu de préservation de ce site est donc fort, il fait l'objet d'une évaluation synthétique à la fin de ce document et d'une évaluation complète dans le dossier d'autorisation.</i>
ZNIEFF	La ZNIEFF Continentale de type 1 la plus proche est la 530015132 « Marais et dune du Quellen » à proximité de la station et traversée par la conduite de rejet des eaux traitées. La fin de la conduite de rejet (partie gravitaire et les lagunes sont situées dans la ZNIEFF de type 1 530020028 « Lande de Milin Ar Lann »
Sites inscrits	Aucun site inscrit n'est situé à proximité du projet ou du panache de rejet de la station.
Sites classés	Les sites classés les plus proches sont les suivants : ➤ Les Roches Blanches – classé le 03/12/1935 ➤ Presqu'île de Bihit – classé le 13/09/1950 ➤ Iles et îlots du littoral entre Trébeurden et l'Île Grande - classé le 16/06/1994 Ce dernier est concerné par le projet puisqu'il est à proximité des ouvrages (station et conduite de rejet) et que le panache de la STEP concerne ce site.
Zones humides	Les nouveaux ouvrages de la station d'épuration seront en limite mais hors de l'emprise de la zone humide existante. La conduite de rejet des eaux traitées traverse une zone humide.
Cours d'eau / hydrographie	Travaux sur le ruisseau se dirigeant vers le marais du Quellen qui est traversé par la conduite de rejet des eaux traitées. Possible modification du régime hydrique du Goas Meur en aval du rejet des lagunes du fait de l'augmentation du volume des eaux traitées relevé par la STEP puis rejeté par les lagunes.

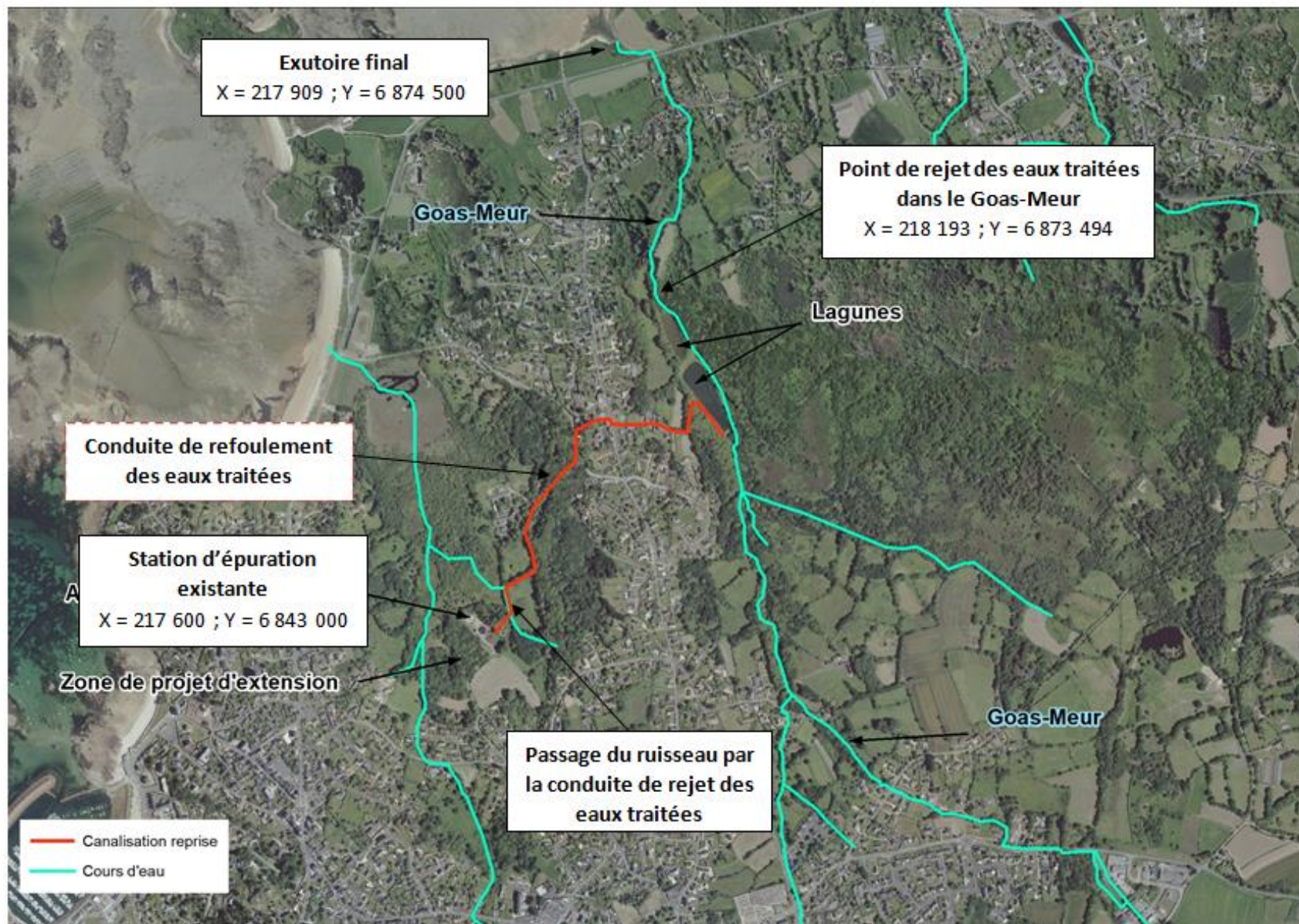


Figure 8 : Milieu récepteur (Cartographie des cours d'eau du département, DDTM 22, 1/10 000)

Zoom sur les inventaires faune/flore et zones humides (réalisés en 2018 et 2020 par Biosferenn)

Projet de la station :

Une zone humide est présente sur la partie nord des parcelles accueillant le projet d'extension de la station. Les ouvrages ne seront pas construits sur cet espace et la zone humide sera conservée en l'état. A noter également la **présence d'un espace boisé classé au sud-ouest et au nord-est du site.**

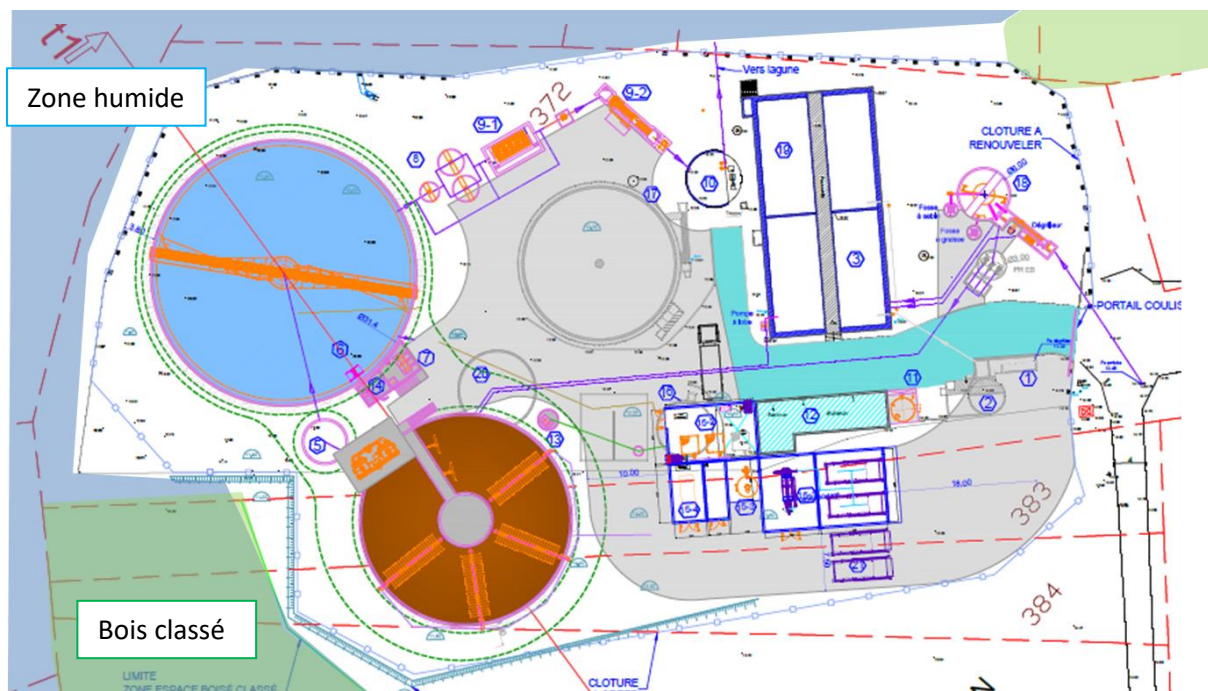


Figure 9 : Localisation des zones humides sur le site de la station

Les habitats présents sur les parcelles de la STEP et la partie prévue pour l'extension sont les suivants :

- un boisement dominé par le Chêne pédonculé (Corine 41.2),
- des secteurs aménagés (STEP, chemins et routes) (Corine 86),
- une lisière de milieux boisés graminéenne (38 x 87),
- un ourlet enfriché (87.2),
- des alignements bocagers anciens (Corine 84.4),
- une pelouse tondue fréquemment (Corine 85.12),
- une zone boisée de Frênes (Corine 44.3 ; Natura 2000 91E0),

Seuls les 4 premiers sont directement impactés par le projet de la station. Ces milieux impactés **ne bénéficient pas d'un intérêt particulier** en tant que milieu ou au regard des espèces végétales qui les constituent.

Le **seul milieu sensible est la zone boisée colonisée de Frênes** présente au nord du boisement de chênes pédonculés qui est rattachable à un habitat d'intérêt communautaire prioritaire et dispose de caractéristique de zone humide. Par ailleurs ce milieu est propice à l'installation d'oiseaux nicheurs tels la Mésange charbonnière, la Mésange bleue, le Pic épeiche, la Fauvette à tête noire et le Troglodyte mignon (observés lors de l'inventaire). **Le projet évite cet habitat, comme le montre la figure suivante :**

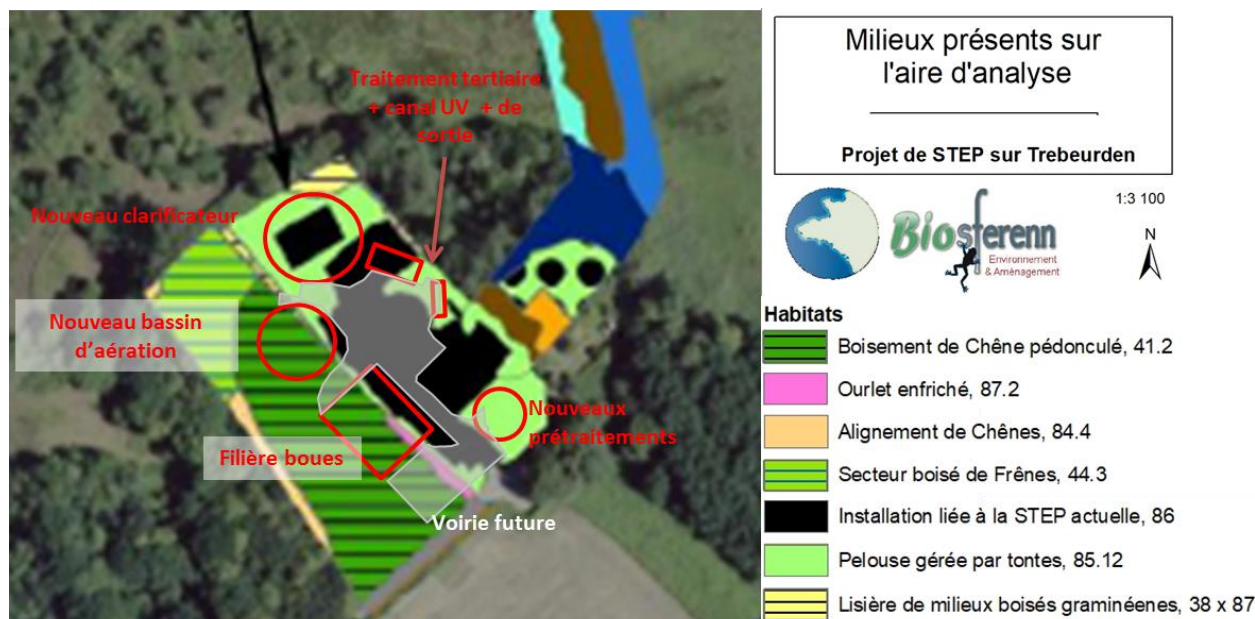


Figure 10 : Habitats au droit de la station et de son extension (Biosferenn)

Projet de la conduite de rejet :

La future conduite de transfert des eaux traitées sera située en partie en zone humide (sur 210 ml environ). L'analyse faune-flore mentionne les milieux suivants (en bleu ceux liés à la zone humide) :

- **diverses prairies pâturées humides (37, 37.21 et 37.2),**
- **alignements bocagers et de bords de chemins (Corine 84.4),**
- portion prairiale pâturée enrichie (Corine 38 x 87.1),
- secteur utilisé comme potager (Corine 85.3 et 85.32),
- pelouses gérées par tontes (Corine 85.12),
- portion boisée de Frênes et Peupliers (Corine 83.321 x 44.3),
- secteur boisé dominé par le Châtaignier (Corine 41.9),
- boisement de feuillus (Corine 41.5 x 41.9),
- bords de chemins plantés de Hêtres remarquables (Corine 86 x 84.4),
- végétations de cours d'eau (non cartographiable) (Corine 24.1),
- secteurs aménagés (lotissement, chemins et routes) (Corine 86),
- prairies / d'une culture (Corine 38 / 82).

Les milieux répertoriés **sont à faibles enjeux floristiques**. Cependant, **la présence de zones humides devra faire l'objet de mesures particulières en phase de travaux**. La flore présente est assez variée et rattachable à des milieux humides sur le secteur ouest / des milieux forestiers en partie centrale et des milieux artificialisés et boisés à l'est.

Aucune espèce végétale protégée n'est présente sur ce secteur. L'absence de réelle zone boisée d'intérêt sur l'emprise de la canalisation conditionne **un faible intérêt pour l'avifaune**. Par contre, les **alignements de bords de chemins, bocagers ou encore les parties de zones boisées** sont bien fréquentées et permettent la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux protégés dont : la Mésange

charbonnière, la Mésange bleue et la Fauvette grisette. **Ils ne sont pas compris dans l'emprise du projet.** La localisation de ces habitats est la suivante :



Milieux présents sur l'aire d'analyse

Projet de STEP sur Trebeurden



1:3 100



Habitats

Alignement bocager bas, 84.4	Lagune, 89
Alignement bocager, 84.4	Lisière de milieux boisés graminéens, 38 x 87
Alignement de Chênes, 84.4	Lotissement et voirie, 86
Alignements de bords de chemins, 84.4	Pelouse gérée par tontes, 85.12
Boisement colonisé par le Frêne et planté de Peuplier, 83.321x44.3	Pelouse gérée par tontes et verger, 85.12 et 83.2
Boisement de Châtaignier avec chemin bordé de Hêtres, 41.9	Prairie pâturée enrichie, 38 x 87.1
Boisement de Chêne pédonculé, 41.2	Prairie pâturée humide, 37
Ourlet enrichi, 87.2	Prairie pâturée humide, 37.21
Boisement de feuillus, 41.5 x 41.9	Prairie pâturée semi-hygrophile, 37.2 et 38
Boisement dominé par le Châtaignier, 41.9	Prairies / cultures, 38 / 82
Fourré enrichi, 31.8	Route et chemin, 86
Habitation et jardin, 86	Secteur boisé de Frênes, 44.3
Installation liée à la STEP actuelle, 86	Secteur potager, 85.32
Jardin, 85.3	Zone boisée, 83.3

0 75 150 300 Mètres

Figure 11 : Habitats au droit de la conduite de rejet (Biosferenn)

Projet des lagunes :

Parmi les habitats présents sur les lagunes et leurs bordures, l'analyse faune-flore mentionne les milieux suivants :

- lagunes (Corine 89),
- fourrés enfrichés (Corine 31.8),
- zone boisée (Corine 83.3),
- pelouses gérées par tontes (Corine 85.12).

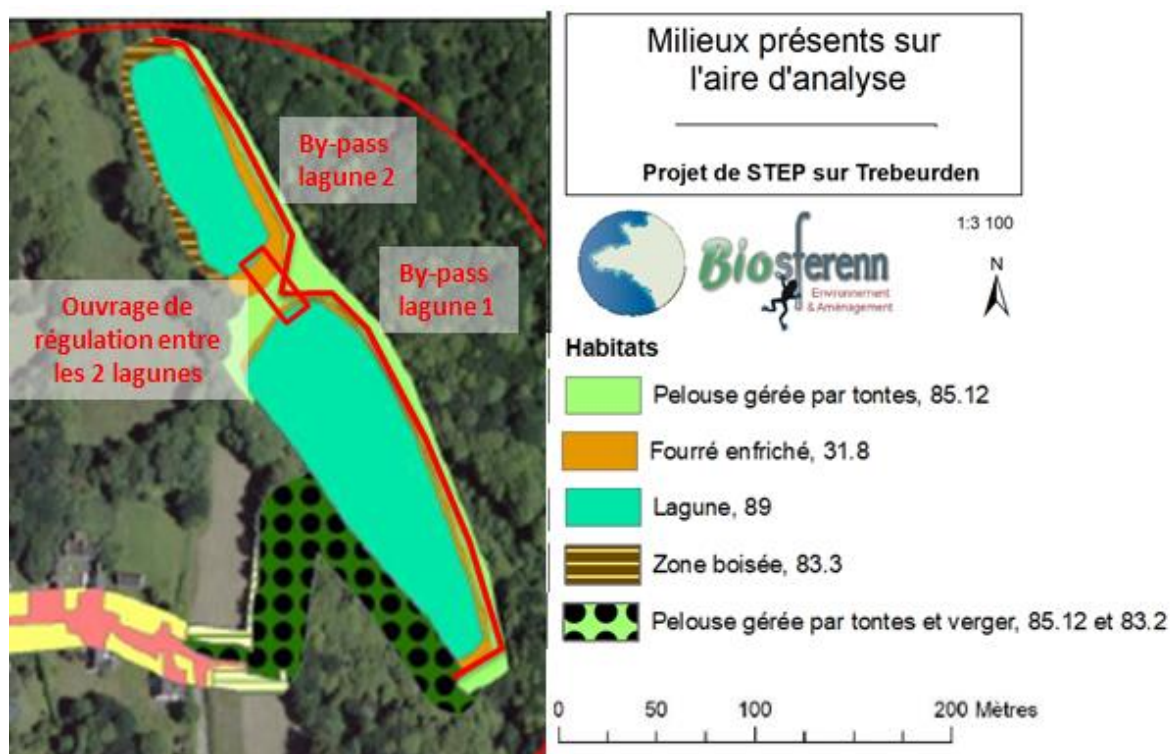


Figure 12 : Habitats au droit des lagunes (Biosferenn)

Les milieux répertoriés sont à faibles enjeux floristiques. A noter cependant une **présence d'espèces hygrophiles sur les pelouses gérées par tontes**, ce qui pourrait permettre l'implantation de faciès plus humides par endroits, possiblement en lien avec les matériaux de construction (remblais/blocs) de l'ouvrage.

L'avifaune présente sur la zone est principalement **liée aux zones boisées** situées tout autour des lagunes. La présence d'eau permet la reproduction de la **poule d'eau et la fréquentation par le canard colvert**. Les lagunes sont fréquentées par des individus du **complexe des grenouilles vertes**, leur reproduction n'est pas avérée sur les lagunes. **L'absence d'autre espèce est probablement liée au profil des berges beaucoup trop abruptes et l'absence d'herbier aquatique.**

2.1.3. Milieu urbain et salubrité public

Tableau 5 : Synthèse des enjeux pour le milieu urbain

Catégorie	Caractéristiques / enjeux
PLU / Urbanisme	La commune de Trébeurden est soumise à la loi Littoral. Les terrains nécessaires à l'extension de la station appartiennent à la commune de Trébeurden – pas de modification du PLU nécessaire (construction autorisée).
Patrimoine historique et architectural	STEP dans le périmètre des 500 m de la Chapelle Notre-Dame de Bonne-Nouvelle et croix classé le 21 novembre 1952, ce qui engendre un délai d'instruction de 6 mois du permis de construire.
Cadre paysager	La station d'épuration est implantée sur un site proche d'habitations. Les premières habitations sont à environ 130 m de la STEP actuelle et 110 m de l'extension. Son intégration paysagère est donc essentielle. Un bois classé est situé à proximité mais il a été pris en compte dans le projet afin de ne pas être impacté.
Air	Il n'y a pas eu d'analyse réalisée à proximité immédiate des projets. Des niveaux « très bons » à « bons » sont observés 87% du temps à la station d'Air Breizh de Saint-Brieuc. Pas de plaintes recensées au niveau des installations.
Bruit	L'étude sonore de la station révèle que la principale source de bruit est le bassin d'aération qui est réutilisé en bassin tampon dans le projet. Le nouveau bassin d'aération, disposera d'une technologie d'aération par insufflation d'air, moins bruyante.
Activités en lien avec le milieu marin	<u>Pêches à pied récréatives et professionnel</u> : le site des Goaz Treiz à proximité du rejet de la STEP est autorisé pour la consommation humaine directe. Il peut être impacté par le panache de la STEP, c'est pourquoi les dispositions ont été prises en termes d'abattement de la bactériologie par la filière de traitement et régulation des débits rejetés au niveau des anciennes lagunes. <u>Baignades</u> : 4 baignades suivies par l'ARS sur la commune : Goaz Treiz, Pors Termen, Tresmeur et Pors Mabo. A l'exception de Pors Mabo, elles sont toutes classées en excellente qualité depuis plusieurs années. Pors Mabo est classée en bonne qualité. Si elles ne sont pas concernées par le panache de la STEP, elles sont situées à proximité de plusieurs exutoires pluviaux. L'étude de courantologie met en avant qu'aucune des plages à proximité n'est impactée par le panache de la STEP.
Autres activités en lien avec la ressource	Distribution d'eau potable : Aucun captage d'eau potable collectif n'est présent à proximité du projet. Des stations d'épuration existent à proximité. Le seul panache pouvant être cumulé avec celui de la STEP de Trébeurden est celui de Pleumeur-bourg (rejet dans le ruisseau côtier du Kerellé). D'après l'étude de courantologie réalisée sur ce cours d'eau, les cumuls de ces deux stations seront négligeables (< 5 E.Coli / 100 mL pour Trébeurden et < 10 E.Coli/100mL pour Pleumeur-bourg).

2.2. Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement

Tableau 6 : Synthèse des enjeux et caractérisation des incidences

Catégorie	Enjeu	Projet(s) concerné(s) et échéance(s)	Phases	Détails des effets	Caractérisation des effets	Caractérisation des incidences
Qualité des eaux souterraines	Enjeu faible	A court terme : Restructuration de la STEP, travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Pompage si nécessaire des eaux de la nappe pour la STEP, la conduite de rejet et les lagunes	Directs, négatifs, faibles et temporaires	Négligeables à faibles
			Exploitation	Peu de risque de pollution accidentelle	Négligeables	
Qualité du milieu récepteur : Goas Meur	Enjeu faible	A court terme : Restructuration de la STEP et aménagement des lagunes	Travaux	Pas de dégradation du rejet (continuité de service assurée par les anciens ouvrages et le phasage des travaux)	Directs, négatifs, faibles et temporaires	Faibles
			Exploitation	Cours d'eau toujours déclassé par la STEP mais réduction des flux rejetés en azote et phosphore	Directs, négatifs, faibles et temporaires	
				Peu de risque de pollution accidentelle	Négligeables	
				Régulation du débit rejeté vers le cours d'eau pour préserver son lit et les usages en aval	Directs, positifs et permanents	
Qualité du milieu : autre cours d'eau	Enjeu modéré	A court terme : traversée du cours d'eau pour le passage de la conduite des eaux traitées	Travaux	Passage du cours d'eau	Directs, négatifs, faibles et permanents	Faibles
			Exploitation	Pas d'intervention sur l'ouvrage	Négligeables	
Qualité du milieu récepteur : Masse d'eau côtière Perros – Morlaix large	Enjeu modéré	A court terme : Restructuration de la STEP et travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Pas de déversement supplémentaire : Continuité de service assurée par les anciens ouvrages et phasage des travaux	Directs, négatifs et temporaires	Faibles
			Exploitation	Flux d'azote et de phosphore issus de la STEP (plus faibles que les flux actuels)	Directs, positifs et permanents	
		A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation	Diminution des pollutions liées aux dysfonctionnements du réseau et branchements non conformes	Directs, positifs et permanents	
Impact sur site Natura 2000	Enjeu fort	A court terme : Restructuration de la STEP et travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Emprise des travaux de la STEP dans site Natura 2000 mais pas d'impact sur un habitat communautaire notamment le bois de frênes Peu de risques de dérangement sonore	Directs, négatifs, faibles et temporaires	Faibles

				Pas de dégradation du rejet (continuité de service assurée par les anciens ouvrages et le phasage des travaux) Peu de risques liés à une pollution accidentelle	Directs, négatifs, faibles et temporaires	
				Emprise des travaux de la conduite de rejet en site Natura 2000 mais n'impactant pas d'espèces / habitats terrestres d'intérêt communautaire	Directs, négatifs, faibles et temporaires	
			Exploitation	Réduction des flux de pollution issus de la STEP dont les flux résiduels sont faibles au droit du site Natura 2000	Directs, positifs et permanents	
				Peu de risque lié à une pollution accidentelle	Directs, négatifs, faibles et temporaires	
		A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation	Réduction des flux de pollution vers le milieu marin	Directs, positifs, faibles et permanents	
Impact sur une zone humide	Enjeu modéré	A court terme : Restructuration de la STEP et travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Pas d'impact au niveau de la step Traversée de la zone humide par la nouvelle conduite de rejet	Directs, négatifs, faibles et temporaires	Faibles
			Exploitation	Pas de dégradation supplémentaire à celle en phase travaux et remise en état du site		Négligeables
			Impact sur le paysage et patrimoine	Enjeu faible à modéré	A court terme : Restructuration de la STEP	Travaux
Exploitation	Reconstitution d'une surface plantée d'arbre plus importante que l'existante servant d'insertion paysagère et permettant une couverture paysagère toute l'année	Directs, positifs et permanents				Faibles
A court terme : Travaux sur la conduite de rejet des eaux traitées et les lagunes	Travaux	Nuisances liées aux engins et à l'installation de chantier Espaces boisés à conserver sur le tracé de conduite de rejet des eaux traitées			Directs, négatifs et temporaires	
	Exploitation	Remise en état des sites			Directs, négligeables et permanents	

Nuisances olfactives et sonores sur la population locale/ touristique	Enjeu faible à modéré	A court terme : Restructuration de la STEP	Travaux	Nuisances liées aux engins et à l'installation de chantier à proximité d'habitations et de sites fréquentés Gênes de la circulation touristiques limitées et circulation des riverains assurée pendant les travaux	Directs, négatifs et temporaires	Faibles
			Exploitation	Mise en conformité des installations (selon étude acoustique en situation initiale, complétée par une étude acoustique 6 mois après réalisation)		
		A court terme : Travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Adaptation des horaires de travaux au niveau des lieux fréquentés Adaptation des périodes de travaux à l'avifaune	Directs, négatifs, faibles et temporaires	Faibles
				Nuisances liées aux engins et à l'installation de chantier	Directs, négatifs et temporaires	
			Exploitation	Respect de la réglementation en termes de nuisances sonores et olfactives	Directs, neutres et permanents	Négligeables
		Impacts sur les usages / tourisme	Enjeu faible à modéré	A court terme : Restructuration de la STEP et travaux sur la conduite de rejet et les lagunes	Travaux	Pas de dégradation du rejet (continuité de service assurée par les anciens ouvrages et le phasage des travaux)
Usages en dehors de l'emprise des travaux	Nul					
Exploitation	Réduction de la pression bactériologique sur le site de pêche à pied de Goaz Treiz Mise en place d'une unité de désinfection type UV à la station d'épuration				Directs, positifs et permanents	
	Flux de pollution issu de la STEP (réduits)				Directs, positifs et permanents	
A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation			Réduction de la pression bactériologique sur l'ensemble des usages à proximité direct de Trébeurden notamment sur le site de la pêche à pieds de Goaz treiz	Directs, positifs et permanents	

L'analyse des effets du présent projet montre des incidences notables sur le bois de chênes à proximité de la station, c'est pourquoi une mesure compensatoire sera proposée par la suite. Les autres catégories relèvent d'incidences nulles à faibles, il sera rappelé les mesures d'évitement prises en amont du dossier et les mesures de réduction retenues pour atténuer ces incidences.

2.3. Effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou approuvés

Les projets susceptibles d'avoir un effet cumulé avec le projet de Trébeurden sont les projets de mise en conformité des stations d'épuration de l'Île Grande (Pleumeur-Bodou) et de Perros-Guirec qui rejettent leurs eaux traitées vers la masse d'eau côtière Perros-Guirec – Morlaix large :

* la restructuration de la **station d'épuration de l'Île Grande à Pleumeur-Bodou** dont les principales caractéristiques sont :

- La mise en œuvre d'une filière compacte de type membranaire ;
- La mise en œuvre d'un enrochement de protection contre l'érosion littorale ;

Ce projet, qui aura un impact positif sur les flux rejetés dans la masse d'eau, ne se cumulera pas directement avec le projet de Trébeurden du fait de son éloignement (comme le montre l'étude de courantologie car l'impact est uniquement localisé à proximité du point de rejet de l'émissaire, la dilution et le courant étant suffisant au large).

* la restructuration **de la station d'épuration de Perros-Guirec** dont les principales caractéristiques sont :

- La révision et l'adaptation des prétraitements au nouveau débit de pointe,
- La construction d'un nouveau bassin d'aération et d'un nouveau clarificateur,
- La mise en place d'un traitement de la bactériologie par UV,

Ce projet, qui aura un impact positif sur les flux rejetés vers la masse d'eau, et ne se cumulera pas directement avec le projet de Trébeurden du fait de son éloignement (comme le montre l'étude de courantologie car l'impact est uniquement localisé au niveau de l'anse de Perros, la dilution et le courant étant suffisant au large).

Tableau 7 : Synthèse des effets cumulés du projet avec d'autres projets existants

Clés de lecture du tableau suivant :

Effets cumulés positifs		Incidence ou effet faible	
Pas d'incidences ou d'effets cumulés		Incidence ou effet moyen	

Catégorie	Incidences projet de Trébeurden	Projet de l'Île Grande	Projet de Perros-Guirec	Effets cumulés
Qualité du milieu récepteur	Faibles	Rejet direct en mer (Perros – Morlaix large) : point de dilution important	Rejet dans un petit cours d'eau côtier vers la mer (Perros – Morlaix large)	Pas d'effets cumulés, les points de rejet étant suffisamment éloignés les uns des autres
		Fiabilisation du traitement et normes de rejet plus strictes : amélioration du rejet.		Réduction des flux et de la pollution bactériologique rejeté vers la masse d'eau côtière (Perros – Morlaix large)
Milieu naturel : Natura 2000 / ZNIEFF / Zones humides	Faibles à modérées	Travaux en site Natura 2000 dont les effets résiduels sont faibles	Incidences des travaux STEP modérés sur une zone humide (mesure compensatoire prévue)	Effets cumulés faibles (mesures compensatoires prévues et points de rejet suffisamment éloignés les uns des autres)
Impact sur le paysage et patrimoine	Négligeables à modérées (mesure compensatoire pour la destruction du bois)	Incidence faible par rapport à la situation actuelle (intégration paysagère des nouveaux ouvrages)	Incidences négligeables à modérées (compensation de la dégradation du bois)	Effets cumulés faibles (mesures compensatoires prévues)
Nuisances olfactives et sonores	Négligeables à faibles	Stations existantes : trafic généré similaire à l'actuel Mise en conformité des installations d'un point de vue sonore (capotage, prise en compte des préconisations des études sonores en situation actuelle, études sonores post-travaux) Mise en œuvre d'unité de désodorisation		Effets cumulés faibles du fait de l'éloignement des installations et des chemins d'accès différents et de la mise en conformité des installations existantes
Impacts sur les usages	Négligeables à faibles	Flux de pollutions existants qui seront réduits après la mise en conformité des stations.	Plus de trop-pleins grâce au projet Diminution des flux rejetés notamment en période hivernale	Pas d'effets cumulés, les points de rejet étant suffisamment éloignés les uns des autres Réduction des flux et de la pollution bactériologique rejetés vers la masse d'eau côtière (Perros – Morlaix large)

2.4. Présentation des mesures ERC

La séquence **ERC « Eviter, Réduire, Compenser »** a pour objectif d'établir des mesures visant à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

2.4.1. Mesure d'évitement en amont du projet

Les mesures d'évitement amont sont **réfléchies lors de la définition du projet**, elles visent à retenir la solution technique et la localisation la plus favorable pour l'environnement et les paysages.

Tableau 8 : Synthèse des mesures d'évitement

Mesures	Description	Suivi de la mesure	Coût de la mesure
Mesure d'évitement E1.1.a Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats	<u>Projet de la station</u> Etude technico-économique justifiant que l'emplacement des ouvrages était le plus adapté <u>Projet de renforcement de la conduite d'eaux traitées</u> : Coupes éventuelles d'élagage hors période de nidification de l'avifaune <u>Projet d'aménagement des lagunes</u> : préservation des espaces boisés à proximité	Vérification de la conformité de l'implantation réelle du projet et balisage préalable pendant les travaux	Intégré au coût global
Mesure d'évitement E1.1.b Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire	<u>Projet de restructuration de la STEP</u> : Etude technico-économique justifiant que l'impact sur le bois n'était pas évitable. <u>Projet de renforcement de la conduite d'eaux traitées</u> : Pas de défrichement, coupe d'élagage possible sur les alignements intégrés dans la Trame verte et bleue <u>Projet d'aménagement des lagunes</u> : Pas d'effet compte tenu de l'absence de milieu landicole et la période de travaux	Vérification de la conformité de l'implantation réelle du projet et balisage préalable pendant les travaux	Intégré au coût global
Mesure d'évitement E1.1.c. Redéfinition des caractéristiques du projet	<u>Projet de la station</u> Réflexion sur l'ampleur du projet : Dimensionnement de la STEP future tenant compte des charges réelles et de l'évaluation précise des charges futures (optimisation de l'emprise) Réflexion sur la continuité de service et la qualité de la future filière de traitement : phasage des travaux et mise en œuvre d'une filière de traitement performante Réflexion sur l'insertion paysagère : Limiter les apports extérieurs de terre (éviter le risque d'espèces invasives), réutilisation de la terre terrassée Réflexion sur la sécurité des individus et la sécurisation du traitement : Eviter les interférences riverains et besoins d'exploitations (nuisances sonores, olfactives...) et limiter les risques lors de l'exploitation des ouvrages (étude AMDEC)	Vérification du respect des prescriptions qui seront demandées explicitement dans le cahier des charges de consultation des entreprises	Intégré au coût global

	<u>Projet de renforcement de la conduite d'eaux traitées :</u> Dimensionnement de la conduite cohérent avec les données hydrauliques Conservation de l'emplacement actuel de la canalisation pour la réfection <u>Projet d'aménagement des lagunes :</u> Conservation des lagunes actuelles en bassin de régulation du débit rejeté vers le milieu naturel afin de limiter les effets induits sur les plans bactériologique et chimique		
--	--	--	--

2.4.2. Mesure de réduction des effets

2.4.2.1. Phase travaux

Tableau 9 : Synthèse des mesures de réduction des effets en phase travaux

Mesures	Description	Suivi de la mesure	Coût de la mesure
Mesures de réduction R1.1a et b Limitation/adaptation des emprises des travaux, des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier	<u>Projet de restructuration de la STEP :</u> Adaptation du plan d'installation de chantier aux riverains <u>Projet de renforcement de la conduite d'eaux traitées :</u> Emprises réduites sur les reprises de canalisations en zone humide . Pas de base-vie en zone humide (abords des chemins à privilégier) Préconisations pour les travaux en zone humide qui devront faire l'objet d'une méthodologie détaillée avec l'utilisation d'engins adaptés. <u>Projet d'aménagement des lagunes :</u> Respect d'une distance minimale du cours d'eau 1,5 mètre pour les travaux.	Vérification du respect des prescriptions qui seront demandées explicitement dans le cahier des charges de consultation des entreprises	Intégré au coût global
Mesure de réduction R2.1d Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier	<u>Pour les projets de la station, de la conduite de rejet et de réhabilitation des lagunes</u> Mise en œuvre de dispositifs préventifs et curatifs exigés par le biais des différents documents des entreprises Garantir la continuité du service de collecte et de traitement des eaux usées pendant les travaux (maintien des anciennes installations avec phasage pour la station d'épuration)	Vérification du respect des prescriptions Tableau de suivi de la surveillance des dispositifs	50 000 €HT pour le projet de la STEP et intégré au coût global des travaux

2.4.2.2. Phase exploitation

Tableau 10 : Synthèse des mesures de réduction des effets en phase exploitation

Mesures	Description	Suivi de la mesure	Coût de la mesure
Mesure de réduction R2.2.q Dispositifs de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes	<u>Projet de la station d'épuration :</u> Amélioration de la qualité de rejet – arrêt des déversements d'eaux usées non traitées Mise en œuvre de dispositifs préventifs	Suivi de la qualité du Goas Meur Suivi du bon fonctionnement de la station	Traitement UV 165 000 €HT
	<u>Pour les postes de refoulement :</u> Arrêt des déversements d'eaux usées non traitées Mise en œuvre de dispositifs préventifs	Suivi des départs en trop-pleins	Intégré au coût global
Mesure de réduction R.2.1.f Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	<u>Pour les projets de la station, de la conduite de rejet et de réhabilitation des lagunes</u> Pas d'apports de terres extérieures au site : réutilisation de la terres tassées surtout au niveau de la zone humide impactée par la station	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes)	Intégré au coût global
Mesure de réduction R3.1b Adaptation des horaires des travaux	<u>Pour les projets de la station, de la conduite de rejet et de réhabilitation des lagunes</u> Phase travaux limitée en journée	Vérification du respect des prescriptions, engagements	Intégré au coût global
Mesure de réduction R2.2b Dispositifs de limitation des nuisances paysagères et conflits d'usage envers les populations humaines	<u>Projet de la station :</u> Mise en conformité avec la réglementation liée au bruit des installations Raccordement des nouveaux ouvrages à une unité de désodorisation	Vérification du respect des prescriptions, engagements mesures de bruit seront réalisées dans les 6 mois à l'issue des travaux	Intégré au coût global

2.4.3. Mesure compensatoire

Tableau 11 : Synthèse des mesures compensatoires

Mesures	Description	Suivi de la mesure	Coût de la mesure
Mesure compensatoire C1.1a Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guildes	<u>Projet de la station :</u> Compensation du boisement impacté par un nouveau talus de taille plus importante et présentant une diversité équivalente <u>Projet de renforcement de la conduite d'eaux traitées :</u> impacts temporaires et retour à un milieu humide attendu : pas de mesure compensatoire <u>Projet d'aménagement des lagunes :</u> impacts temporaires et retour à un milieu semi-naturel tel que l'état initial attendu : pas de mesure compensatoire.	Suivi et entretien des plantations	30 à 60 000 €HT

2.4.4. Synthèse des incidences du projet après mesures ERC

Tableau 12 : Synthèse des incidences du projet après mesures ERC

Catégorie	Projet(s) concerné(s) et échéance(s)	Phases	Incidences avant mesures	Mesure ERC	Incidences après mesures
Qualité des eaux souterraines	A court terme : Restructuration de la STEP, renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Négligeables à faibles	E1.1.c. : réflexion amont R2.1d : dispositifs préventifs	Négligeables
		Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont - AMDEC R2.2.q : dispositifs préventifs	
Qualité du milieu récepteur : Goas Meur	A court terme : Restructuration de la STEP renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont – phasage des travaux	Négligeables à faibles
		Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont : choix de la filière de traitement et de son dimensionnement R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi de la qualité du Goas Meur	
	A long terme : mise en conformité des branchements	Après réalisation		Mises en conformité des branchements par les particuliers	
Qualité du milieu : autre cours d'eau (ruisseau menant au Quellen)	A court terme : renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées	Travaux	Négligeables	/	Négligeables
		Exploitation		/	
Qualité du milieu récepteur : Masse d'eau côtière Perros – Morlaix large	A court terme : Restructuration de la STEP renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont	Négligeables à faibles
		Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont – étude hydraulique des postes R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi des trop-pleins	
	A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont Mises en conformité des branchements par les particuliers	
Impact sur site Natura 2000	A court terme : Restructuration de la STEP renouvellement de la conduite	Travaux	Faibles	/	Négligeables

	de rejet des eaux traitées et des lagunes			E1.1.c. : réflexion amont R.2.1d : dispositifs préventifs	
				E1.1.c. : réflexion amont R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi des trop-pleins	
		Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont : choix de la filière de traitement et de son dimensionnement R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi de la qualité du Goas Meur	
	A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation		Mises en conformité des branchements par les particuliers	
Impact sur une zone humide	A court terme : Restructuration de la STEP, renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Négligeables à faibles	E1.1.c. : réflexion amont	Négligeables à faibles
		Exploitation	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont R.2.2q : dispositifs préventifs	
Impact sur le paysage et patrimoine	A court terme : Restructuration de la STEP, renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Négligeables à faibles	E1.1.b : Etude technico-éco C1.1.b : reprise du boisement en contrebas de la STEP E1.1.c. : réflexion amont	Négligeables à faibles
		Exploitation	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont R2.2b : insertion paysagère grâce au nouveau talus	
				Pas de mesures particulières	
Nuisances olfactives et sonores et sur la population locale/ touristique	A court terme : Restructuration de la STEP, renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont R1.1a et b : adaptation des horaires et de l'installation de chantier	Négligeables
		Exploitation	Négligeables	E1.1.c. : réflexion amont R2.2b : dispositifs réduisant les nuisances sonores et olfactives	
Impacts sur les usages / tourisme	A court terme : Restructuration de la STEP, renouvellement de la conduite de rejet des eaux traitées et des lagunes	Travaux	Faibles	E1.1.c. : réflexion amont – phasage des travaux R.2.1d : dispositifs préventifs	Négligeables à faibles
				Pas de mesures particulières	

		Exploitation		E1.1.c. : réflexion amont : choix de la filière de traitement et de son dimensionnement et étude de courantologie R.2.2.q : dispositifs préventifs, suivi de la qualité du Goas Meur et suivi des trop-pleins des postes	
	A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation		Pas de mesure particulière	

Les niveaux des incidences résiduelles du projet sont qualifiés de faibles à négligeables en phases de travaux et d'exploitation ceci compte tenu de l'amélioration de la situation existante sur les plans qualitatif et quantitatif.

2.5. Compatibilité avec le SAGE/SDAGE

2.5.1. SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne définit, pour une période de six ans (2016 – 2021), les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin.

Disposition 3A-1 et 2 : *Poursuivre la réduction des rejets ponctuels et renforcer l'autosurveillance des rejets des ouvrages d'épuration : La mise en conformité des branchements et de la station permettra de réduire les pollutions vers les cours d'eau de la commune. La révision des normes va également dans le sens du contrôle des flux rejetés.*

Disposition 3C 1 et 2 : *Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents : Les rejets directs représentent actuellement 2 à 6% des volumes d'effluents collectés par le réseau d'eaux usées sur l'année. Les rejets directs des postes de refoulement représentent moins de 1% des volumes collectés et tendront vers 0 % et un nombre de déversement de 0 d'ici 2027. L'objectif est de passer à 0% de volume déversé par la STEP dès sa mise en conformité en 2023.*

Le projet est donc compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.

2.5.2. SAGE Baie de Lannion

Le système d'assainissement collectif de Trébeurden est concerné par le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Baie de Lannion, qui a été validé par arrêté préfectoral le 11 juin 2018**. Le projet de la restructuration de la STEP s'inscrit dans le cadre du SAGE dont les enjeux concernés sont :

Enjeu 1 : *Garantir une bonne qualité des eaux continentales et littorales : L'ensemble du système d'assainissement collectif de Trébeurden se situe sur le territoire du SAGE baie de Lannion dont l'objectif du SAGE est de tendre vers zéro déversement d'ici 2027. Le projet permettra de réduire les flux de polluants et les pressions bactériologiques sur la masse d'eau côtière Perros-Guirec-Morlaix large.*

Orientation 1 : *Veiller à l'atteinte et au maintien du bon état des eaux : La création de la station d'épuration prend en compte les nouvelles possibilités d'urbanisation prises en compte par le zonage d'assainissement et le PLU.*

Disposition 24 : *Améliorer les performances des systèmes d'assainissement collectif : LTC continue de contrôler les branchements restants sur le secteur prioritaire du SAGE. Un programme de travaux réseau est déjà en œuvre grâce à l'analyse du schéma directeur. Il est complété par des inspections télévisées qui permettent d'affiner la localisation des secteurs à réhabiliter.*

Disposition 27 : *Réhabiliter les assainissements non collectifs présentant un rejet direct au milieu : Le projet va permettre de mettre en conformité et de raccorder à long terme des habitations en ANC qui sont intégrées au zonage assainissement.*

Le projet est donc compatible avec le SAGE Baie de Lannion.

2.6. Evaluation des incidences Natura 2000

Le site Natura 2000 « Côte de Granit Rose-Sept Iles » est concerné par la mise en conformité du système d'assainissement de Trébeurden :

- Travaux de réhabilitation de la station dont l'extension est sur 3 parcelles en site Natura 2000
- Renouvellement et renforcement de la conduite de rejet des eaux traitées dont la 1^{ère} partie est en Natura 2000
- Le rejet de la station via le ruisseau du Goas Meur dont l'exutoire est en site Natura 2000



Figure 13 : Localisation des ouvrages par rapport au site Natura 2000

Il est découpé en 2 sites :

- Natura 2000 au titre de la **directive habitat** : Zone Spéciale de Conservation (FR5300009) - **Côte de Granit Rose-Sept Iles** (72 232 ha)

Vaste espace marin et littoral granitique composé de nombreux îlots, récifs, marais littoraux, dunes, landes formant un ensemble extrêmement découpé et varié d'un intérêt écologique et paysager majeur.

- Natura 2000 au titre de la **directive oiseaux** : Zone de Protection Spéciale (FR5310011) : **« Côte de Granit Rose-Sept Iles »** (69 300 ha)

L'intérêt majeur de la ZPS réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins et dans la diversité des espèces présentes sur l'archipel des Sept-Iles. Il s'agit, pour ces espèces, d'un site majeur à l'échelle nationale. (Fou de Bassan, Macareux moine, Puffin des anglais, Pingouin Torda, Fulmar boréal, Bécasseau violet...)

Les effets recensés sur le site sont nuls à faibles et grâce à la mise en œuvre des mesures ERC deviennent nuls à négligeables. Le tableau suivant fait la synthèse des effets et des mesures prévues.

Tableau 13 : Synthèse des effets et des incidences sur les sites Natura 2000

Projet(s) concerné(s) et échéance(s)	Phases	Détails des effets	Incidences avant mesures	Mesure ERC	Incidences après mesures
A court terme : Restructuration de la STEP et renouvellement de la conduite de rejet	Travaux	Emprises des travaux dans Natura 2000 sur un milieu qui n'est pas d'intérêt communautaire	Nulles à faibles	Pas de mesures particulières	Nulles
		Pas de dégradation du rejet (continuité de service)		E1.1.c. : réflexion amont R.2.1d : dispositifs préventifs	
	Exploitation	Risque lié à une pollution accidentelle	Nulles à Faibles	E1.1.c. : réflexion amont – étude hydraulique des postes R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi des trop-pleins	Nulles à négligeables
		Arrêt des déversements des postes		E1.1.c. : réflexion amont : choix de la filière de traitement et de son dimensionnement R.2.2.q : dispositifs préventifs et suivi de la qualité du Goas Meur	
A long terme : travaux réseaux et mise en conformité des branchements	Exploitation	Flux résiduels issus de la STEP faibles au droit du site Natura 2000 Amélioration de la qualité des rejets des exutoires pluviaux		Pas de mesure particulière	

Le projet n'aura pas d'impact à long terme sur le site Natura 2000.

Le projet est donc compatible avec le site Natura 2000 «FR5300009 - Côte de Granit Rose-Sept Iles ».

Conclusion

Le dossier d'autorisation met en avant la **nécessité de renforcer la capacité de la station d'épuration**. Les principales modifications du projet seront :

- ✓ La **révision et l'adaptation des prétraitements** au nouveau débit de pointe
- ✓ La construction **d'un nouveau bassin d'aération et d'un nouveau clarificateur**
- ✓ La **réhabilitation du bassin d'aération existant en bassin tampon**
- ✓ La **mise en place d'un traitement de la bactériologie par UV**
- ✓ L'**adaptation des pompes** en sortie de traitement avec une **nouvelle conduite de transfert** vers les lagunes existantes
- ✓ La **mise en place d'un bassin stockage/ tampon** des eaux traitées au sein des anciennes lagunes

Le calcul d'acceptabilité du milieu met en évidence **une influence du rejet des eaux traitées de la future station d'épuration sur le ruisseau Goas Meur**. Le ruisseau ne présentant **pas d'enjeu écologique particulier** et au **vu du surcoût d'un émissaire ou d'une conduite de transfert jusqu'à l'exutoire**, il a été décidé de **conserver le point de rejet actuel**.

De **nouvelles normes ont été proposées** sur l'azote et le phosphore et également sur la bactériologie pour préserver les usages en aval. La station est **dimensionnée pour respecter ces normes** si le débit journalier ne dépasse pas le débit de référence qui a été fixé à 5 000 m³/j.

Les travaux concernant l'extension de la future station de Trébeurden auront également **un impact sur les zones naturelles car les trois parcelles voisines sont situées en zone Natura 2000**. Cependant, le boisement n'est ni classé au PLU, ni concerné par la reproduction d'espèces protégées, ni un milieu d'intérêt communautaire. Il peut être fréquenté (alimentation/domaine vital) par des espèces animales à statut de protection comme l'avifaune en période de reproduction. Le défrichement devra donc se faire en dehors de leur période de reproduction (privilégier octobre à février). **Une mesure compensatoire est prévue pour compenser cette régression de surface boisée, en effectuant une création de milieu de meilleure fonctionnalité avec une bonne insertion paysagère de la future STEP. La surface plus importante qu'actuellement et la présence de diverses strates pour la replantation permettra une meilleure utilisation avec un effet lisières pour de nombreuses espèces.**

Néanmoins, ce document prévoit la mise en place **de mesures à respecter en phase travaux et en phase d'exploitation**, ainsi que les moyens d'autosurveillance à mettre en place et à respecter pour un bon fonctionnement du futur système d'assainissement.

L'objectif final est :

- ✓ de **résoudre la problématique des by-pass** dès la mise en service de la future installation et de garantir les nouvelles normes de rejet (hors conditions exceptionnelles et volume journalier supérieur au débit de référence proposé dans ce dossier).
- ✓ **tendre vers l'absence de déversement sur l'ensemble du système de collecte d'ici 2027** (travaux réseau, mise en conformité des branchements et sécurisation si nécessaire des autres postes de relevage).