



Communauté de
Communes du Pays
Bigouden Sud



Etude d'impact

Intégrant une évaluation des incidences
Natura 2000

21 janvier 2026

**Renouvellement de l'arrêté
d'exploitation de la station
d'épuration de Combrit-Ile
Tudy (29) & Mise en place d'un
système de traitement
bactériologique**



Citation recommandée	Biotope, 2026, Etude d'impact. Renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy (29) & Mise en place d'un système de traitement bactériologique. Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud. 223 pages	
Version/Indice	Version finale 2	
Date	21/01/2026	
Nom de fichier	CCPBS_EI_STEP_COMBRIT_VF2	
N° de contrat	2022932	
Maître d'ouvrage		Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud 17 rue Raymonde Folgoas Guillou 29120 PONT-L'ABBE
Interlocuteur	Gwendal GOUZIEN Travaux réseaux	Mail : g.gouzien@ccpbs.fr Téléphone : 02 98 87 87 88 – 06 31 48 51 71
Mandataire		BIOTOPE Agence Bretagne 556 rue Amiral Jurien de la Gravière 29200 BREST bretagne@biotope.fr
Biotope, Responsable du projet	Céline OGOR <i>Directrice d'études Environnementaliste</i>	Mail : cogor@biotope.fr Tél : 06 79 71 22 55
Biotope, Rédactrices	Maëllann COUTURIER <i>Chargée de mission environnementaliste</i>	Mail : mcouturier@biotope.fr Tél : 06 79 71 22 55
	Gwendoline TRAISNEL <i>Directrice d'études Ecologue</i>	Mail : gtraisnel@biotope.fr Tél : 06 79 71 22 55
Biotope, Contrôleur qualité	Caroline FRANCOIS-EVEN <i>Responsable d'agence</i>	Mail : cfrancois@biotope.fr Tél : 06 66 76 89 36

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

1	Avant-propos	6
1.1	Présentation sommaire du maître d'ouvrage et du projet	6
1.1.1	Le maître d'ouvrage	6
1.1.2	Le projet	6
1.2	Contexte réglementaire du projet	7
1.2.1	Evaluation environnementale et soumission à étude d'impact	7
1.2.1	Autres procédures en lien avec le Code de l'environnement	9
1.3	Objectifs de la présente étude	11
1.3.1	Objectifs généraux	11
1.3.2	Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact	13
1.3.3	Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000	14
1.3.4	Contenu de la présente étude d'impact	14
2	Description du projet	17
2.1	Contexte et localisation du projet	17
2.2	Présentation de la station d'épuration	19
2.2.1	Description de la station d'épuration	19
2.2.2	Fonctionnement de la station	20
2.2.3	Normes de rejet actuelles	24
2.3	Présentation du projet	25
2.3.1	Objet du projet	25
2.3.2	Description des travaux envisagés	25
2.3.3	Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus	31
3	Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet	33
3.1	Définition des aires d'étude	33
3.2	Milieu physique	35
3.2.1	Contexte climatique	35
3.2.2	Contexte topo-bathymétrique	39
3.2.3	Contexte géologique	40
3.2.4	Contexte hydrique	41
3.2.5	Qualité des eaux	46
3.3	Milieu naturel	59
3.3.1	Contexte écologique du projet	59
3.3.1	Continuités écologiques	68
3.3.2	Milieux terrestres	70
3.3.3	Milieux marins	93
3.3.4	Synthèse des enjeux écologiques contextualisés	110
3.4	Paysage et patrimoine	115
3.4.1	Contexte paysager	115
3.4.2	Sites inscrits et/ou classés	116
3.4.3	Sites archéologiques	117
3.4.4	Monuments historiques	117
3.4.5	Petits patrimoines	117
3.5	Risques majeurs	118
3.5.1	Risques naturels	118
3.5.2	Risques technologiques	124
3.6	Milieu humain	126
3.6.1	Contexte socio-économique	126
3.6.2	Usages liés au littoral et à la mer	129
3.6.3	Usages liés à l'eau et l'assainissement	131
3.6.4	Cadre de Vie	133

3.6.5	Gestion des déchets	136
3.6.6	Urbanisme	136
3.7	Synthèse des enjeux environnementaux	138
4	Evolution probable de l'environnement	146
4.1	Facteurs influençant l'évolution du site	146
4.1.1	La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes	146
4.1.2	Les changements climatiques	147
4.1.3	Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité et les écosystèmes	148
4.2	Evolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	149
5	Solutions de substitution raisonnables examinées et raisons du choix du projet	153
5.1	Site d'implantation de la station d'épuration	153
5.2	Procédé de traitement	153
5.2.1	Scénario 1 : Traitement par rayonnement ultraviolet (UV)	154
5.2.2	Scénario 2 : Désinfection par peroxyde d'hydrogène (DESINFIX)	155
5.2.3	Choix de la maîtrise d'ouvrage et raisons	156
5.2.4	Choix de l'emplacement du système bactériologique	157
5.3	Rejet en mer des eaux traitées	157
6	Compatibilité du projet avec les plans et programmes	159
6.1	Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne	159
6.2	Compatibilité avec les SAGE	162
6.2.1	SAGE Ouest Cornouaille	162
6.2.2	SAGE Odet	163
6.3	Compatibilité avec le SRADDET	164
6.4	Compatibilité avec le SCoT Ouest Cornouaille	166
6.5	Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme de Combrit	167
7	Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé	168
7.1	Modalités d'analyse des effets	168
7.1.1	Origine des effets	168
7.1.2	Généralités sur les types d'impacts analysés	168
7.1.3	Intensité des effets	169
7.2	Impacts du projet sur le milieu physique	170
7.2.1	Impacts sur le climat	170
7.2.2	Impacts sur la topo-bathymétrie	170
7.2.3	Impacts sur les sols	170
7.2.4	Impacts sur les conditions hydrodynamiques	171
7.3	Impacts vis-à-vis des risques majeurs	171
7.3.1	En phase travaux	171
7.3.2	En phase exploitation	172
7.4	Impacts sur l'eau	172
7.4.1	Impacts sur les eaux souterraines	172
7.4.2	Impacts sur les eaux superficielles	173
7.5	Impacts sur le milieu naturel	174
7.5.1	Impacts pressentis	174
7.5.2	Destruction des milieux naturels	176
7.5.3	Destruction d'individus d'espèces protégées	177
7.5.4	Dégradation/perturbation des habitats	178
7.5.5	Dérangement/perturbation des espèces	179
7.6	Impacts du projet sur le patrimoine et le paysage	180
7.6.1	Impacts sur le patrimoine	180

7.6.2	Impacts sur le paysage	180
7.7	Impacts sur le milieu humain	180
7.7.1	Impact sur les usages liés au littoral	180
7.7.2	Impacts sur les usages liés à l'eau et l'assainissement	183
7.7.3	Impacts sur le trafic	184
7.7.4	Impacts sur le cadre de vie et la santé	185
7.8	Evaluation sommaire de l'influence du projet sur les sites Natura 2000	187
8	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets	191
8.1	Cadre réglementaire	191
8.2	Recensement des projets traités	191
9	Incidences notables qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	196
9.1	Vulnérabilité du projet au changement climatique	196
9.1.1	Définitions	196
9.1.2	Le changement climatique	196
9.1.3	Le projet et sa vulnérabilité face au changement climatique	197
9.2	Procédure d'alerte et d'urgence	199
10	Description des mesures pour éviter, réduire, voire compenser	200
10.1	Généralités	200
10.2	Mesures d'évitement et de réduction	200
10.2.1	Liste des mesures d'évitement et de réduction	200
10.2.2	Présentation détaillée des mesures de réduction	201
10.2.3	Présentation détaillée des mesures d'accompagnement	203
10.3	Impacts résiduels	207
11	Méthodologies	213
11.1	Terminologie employée	213
11.2	Equipe de travail	214
11.3	Méthodologie générale pour les différentes phases de l'étude	215
11.3.1	Méthode pour l'élaboration des scénarii de référence et tendanciel	215
11.3.2	Elaboration de l'état initial	215
11.3.3	Analyse des impacts du projet sur l'environnement	222
11.3.4	Analyse des effets cumulés	222
11.3.5	Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation	223

1 Avant-propos

1.1 Présentation sommaire du maître d'ouvrage et du projet

1.1.1 Le maître d'ouvrage

La présente étude d'impact est portée la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS), représentée par M. Stéphane LE DOARÉ, Président de la CCPBS, dont les coordonnées sont les suivantes :

Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud

17 Rue Raymonde de Folgoas-Guillou
29120 Pont-l'Abbé

☎ +33 (0)2 98 87 14 42

✉ contact@ccpbs.fr

N° de SIRET : 212 902 605 00071



Le Pays Bigouden Sud s'étend à la pointe du Finistère Sud. Il regroupe 12 communes pour la plupart en bord de mer : Combrit, Île-Tudy, Le Guilvinec, Loctudy, Penmarc'h, Plobannalec-Lesconil, Plomeur, Pont-l'Abbé, Tréffiagat-Léchiagat, Tréguennec, Tréméoc, Saint-Jean Trolimon.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, la CCPBS exerce la compétence d'assainissement collectif et non collectif. Elle assure donc sur l'ensemble de son territoire la collecte et le traitement des eaux usées, dont celles de la station d'épuration de Combrit située au lieu-dit Ker Forest Du. La station a été mise en service en 2009 et est exploitée par délégation de service public via la SAUR la période du 01/01/2017 au 31/12/2028.

1.1.2 Le projet

La station d'épuration est située au lieu-dit Ker Forest Du, au Sud de la commune de Combrit. Elle est de type boues activées en aération prolongée avec dénitrification et déphosphoration physico-chimique. Elle dispose d'une capacité de traitement de 18 000 Equivalents-Habitants (EH).

La Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) porte le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation du 21 janvier 2004 de la station d'épuration (STEP) de Combrit (dans les mêmes conditions qu'actuellement), ainsi que la mise en place d'un système de traitement bactériologique en sortie de celle-ci.



Figure 1. Station d'épuration de Combrit (Source : ©Biotope)

1.2 Contexte réglementaire du projet

1.2.1 Evaluation environnementale et soumission à étude d'impact

L'évaluation environnementale vise à faire intégrer, par le ou les maîtres d'ouvrage, les préoccupations environnementales et de santé le plus en amont possible dans l'élaboration du projet, du plan ou du programme. Les enjeux environnementaux sont également à prendre en compte à chaque étape importante du processus de décision publique (**principe d'intégration**) et d'en rendre compte vis-à-vis du public, notamment lors de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public (**principe de participation**).

La démarche d'évaluation environnementale traduit également les **principes de précaution et de prévention** : les décisions autorisant les projets et approuvant les plans et programmes et autres documents d'urbanisme doivent être justifiées, notamment au regard du risque d'effets négatifs notables sur l'environnement et la santé, ces derniers devant être évités, réduits ou compensés.

Conformément au Code de l'environnement (article L.122-1), le projet doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité des maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences potentielles sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

La liste des catégories de projets entrant dans le champ de l'évaluation environnementale figure au tableau annexé à l'article R122-2 du Code de l'environnement (CE). Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements peuvent être soumis de façon systématique à évaluation environnementale ou après examen au cas par cas. Il convient de préciser que les différentes rubriques du tableau susmentionné ne sont pas exclusives les unes des autres et qu'un même projet peut tout à fait relever de plusieurs rubriques. Dans ce cas, le Code de l'environnement prévoit que dès lors que le seuil de l'évaluation environnementale systématique de son projet de l'une de ces rubriques est atteint par le projet, le ou les maîtres d'ouvrage se soumettent à une évaluation environnementale et est dispensé d'éventuels examens au cas par cas au titre d'autres rubriques dont relèverait le projet.

Au regard de la réglementation, le renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit et la mise en œuvre d'un système de traitement bactériologique relèvent de la rubrique n°24, conformément à l'annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement, concernant les stations d'épuration des eaux usées d'une capacité supérieure à 10 000 Equivalents-Habitants.

Tableau 1. Catégorie de projet de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement auxquelles le projet est soumis

CATEGORIE DE PROJETS	ASPECTS DU PROJET CONCERNE	REGIME DE SOUMISSION (EVALUATION ENVIRONNEMENTALE OU CAS PAR CAS)
24. Système de collecte et de traitement des eaux résiduaires. On entend par " un équivalent habitant (EH) " : la charge organique biodégradable ayant une demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DB05) de 60 grammes d'oxygène par jour.	Système d'assainissement de Combrit d'une capacité de 18 000 EH	Cas par cas a) Système d'assainissement dont la station de traitement des eaux usées est d'une capacité inférieure à 150 000 équivalents-habitants et supérieure ou égale à 10 000 équivalents-habitants. b) Système d'assainissement situé dans la bande littorale de cent mètres prévue à l'article L. 121-16 du code de l'urbanisme, dans la bande littorale prévue à l'article L. 121-45 de ce code, ou un espace remarquable du littoral prévu à l'article L. 121-23 du même code.

Le projet a donc fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas en juin 2021.

Dans son arrêté préfectoral en date du 21 juillet 2021 (Cf. Annexe 2) portant décision après examen au cas par cas, le préfet du Finistère considère que le projet doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Cette décision est motivée pour les motifs suivants :

- Les modifications substantielles de la STEP, avec l'accroissement des eaux parasites et donc des débits rejetés ;
- L'évolution des usages littoraux sur le secteur, notamment les activités nautiques et l'extension de parcs mytilicoles ;
- La proximité des sites Natura 2000 « Rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odé » (FR5312005), « Roches de Penmarc'h » (FR5302008) et Archipel des Glénan » (FR5300023) ;
- La création possible de nouvelles infrastructures pour la mise en place du traitement bactériologique ;
- La localisation de la STEP sur une commune littorale.

Le renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique est donc soumis à la constitution d'une étude d'impact qui détaillera l'ensemble des incidences des différentes composantes du projet. Le présent document est donc l'étude d'impact, qui constitue le rapport d'évaluation des incidences du projet sur l'environnement.

La présente étude d'impact est conforme aux exigences issues de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement, et comprend :

- 1) Une **description du projet** comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé.
- 2) Une **analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet**, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments.
- 3) Une **analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, **du projet sur l'environnement**, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux.
- 4) Une **analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus**. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.
- 5) Une **esquisse des principales solutions de substitution examinées** par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu.
- 6) Les éléments permettant d'apprécier la **compatibilité du projet avec l'affectation des sols** définie par le document d'urbanisme opposable, **ainsi que**, si nécessaire, **son articulation avec les plans, schémas et programmes** mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.
- 7) Les **mesures** prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour :
 - **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ;
 - **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3.
- 8) Une **présentation des méthodes utilisées** pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré.
- 9) Une **description des difficultés éventuelles**, de nature technique ou scientifique, **rencontrées** par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude.
- 10) Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation.
- 11) Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

12) Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude, celle-ci est précédée d'un résumé non technique. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

1.2.1 Autres procédures en lien avec le Code de l'environnement

Le projet est également soumis à plusieurs procédures réglementaires :

- Déclaration au titre des IOTA (loi sur l'eau) ;
- Evaluation des incidences Natura 2000.

1.2.1.1 Dossier au titre de la Loi sur l'Eau

Le renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit et la mise en œuvre d'un système de traitement bactériologique est également soumis à la réglementation au titre de la Loi sur l'Eau. La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration, en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 figure au tableau annexé à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Conformément à cette nomenclature, et compte tenu des caractéristiques du projet ci-avant, le projet relève des rubriques suivantes.

Tableau 2. Rubrique de la nomenclature IOTA dont le projet relève

RUBRIQUE	ASPECTS DU PROJET CONCERNE	REGIME APPLICABLE AU PROJET
2.1.1.0 : Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ; 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).	Charge brute reçue : 1 080 kg DBO5/j	Le projet est donc soumis à autorisation (A) au titre de la loi sur l'eau.
2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Surface collectée : 2,01 ha	Le projet est donc soumis à déclaration (D) au titre de la loi sur l'eau.

Conformément à la réglementation, lorsqu'un projet est soumis à la fois à Déclaration et Autorisation, c'est la procédure d'Autorisation qui l'emporte sur la procédure de Déclaration.

Le projet est donc soumis à Autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, dont les volets sont intégrés à la présente étude d'impact.

1.2.1.2 Evaluation des incidences au titre de Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels créé par la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats-Faune-Flore ». Ce texte vient compléter la directive européenne 2009/147/CE, dite directive « Oiseaux ». Les sites du réseau Natura 2000 sont proposés par les États membres de l'Union européenne sur la base de critères et de listes de milieux naturels et d'espèces de faune et de flore inscrits en annexes des directives.

Le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 figure aux articles L. 414-4 et 5 puis R. 414-19 à 29 du Code de l'environnement.

Les documents de planification, programmes ou projets ainsi que les manifestations ou interventions dans le milieu naturel, dans ou hors site Natura 2000, qu'ils soient portés par l'État, les collectivités locales, les établissements publics ou les acteurs privés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences dès lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000 et qu'ils figurent sur une liste nationale établie par décret ou sur une des deux listes locales arrêtées par le préfet de département.

Les projets soumis à évaluation environnementale au titre du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement font partie de la liste nationale (3° du I. de l'article R. 414-19 du code de l'environnement), de même que les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 du code de l'environnement (3° du I. de l'article R. 414-19 du code de l'environnement).

Le projet entre dans ces deux catégories (projet soumis à étude d'impact selon l'article R.122-2 et soumis à déclaration selon les articles L. 214-1 à L. 214-11) ; le projet est donc soumis à une évaluation des incidences au titre de Natura 2000. Celle-ci fait l'objet d'un chapitre spécifique.

La station d'épuration et son point de rejet sont situés à proximité des sites Natura 2000 « Rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odé » (~1 km de la STEP), « Roches de Penmarc'h » (~1 km du point de rejet), « Marais de Mousterlin » et « Archipel des Glénan ».

1.3 Objectifs de la présente étude

1.3.1 Objectifs généraux

L'évaluation environnementale est un processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet (ou d'un document de planification) et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet (du plan ou du programme) et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible, notamment, en cas de pluralité d'autorisations ou de décisions, dès la première autorisation ou décision, et porter sur la globalité du projet et de ses impacts.

L'évaluation environnementale s'inscrit ainsi dans la mise en œuvre des **principes de prévention, d'intégration, de précaution et de participation du public**.

L'évaluation environnementale doit être **proportionnée à la sensibilité environnementale** de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou document de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire.

L'étude d'impact, document en présence, traduit cette démarche, elle en rend compte.

La **notion d'environnement** doit être interprétée au sens large, intégrant à la fois les impacts sur les milieux physiques, biologiques et humains. Les thèmes suivants seront donc être abordés dans le cadre de l'étude d'impact : les terres, le sol, l'eau et milieux aquatiques, l'air, le climat, la biodiversité (faune, flore, habitats naturels, continuités et équilibres biologiques), le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, le paysage, la population, la santé humaine, la qualité de vie (bruit, odeurs, émissions lumineuses ...), l'hygiène, la sécurité, la salubrité publique, les biens matériels, et les risques majeurs naturels et technologiques.

Le présent document analyse les thématiques de l'environnement selon les compartiments suivants :

- Milieu physique,
- Milieu naturel,
- Paysage et patrimoine,

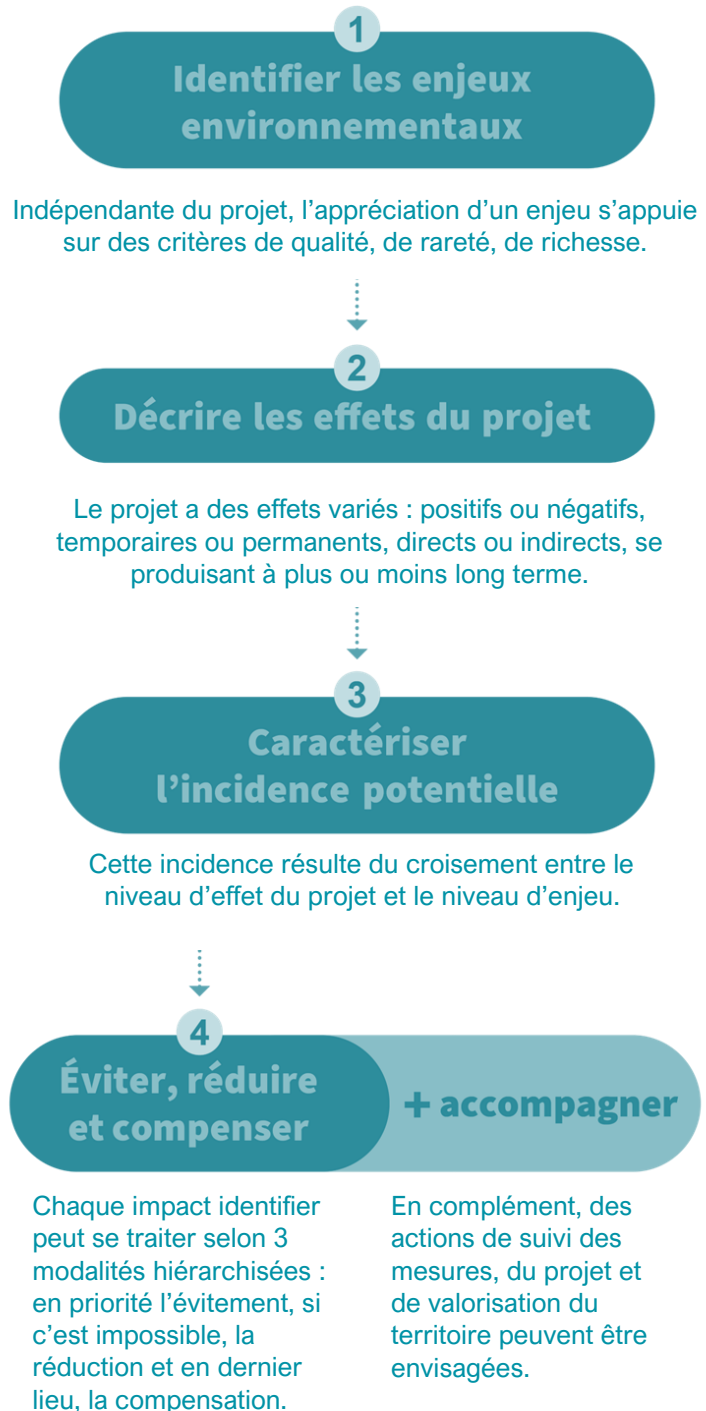


Figure 2. La démarche d'évaluation environnementale (Source : Biotope)

- Milieu humain,
- Risques majeurs.

1.3.1.1 Objectifs de l'analyse de l'état initial

Les objectifs sont de :

- Confirmer et affiner le champ d'investigation identifié lors de la phase de cadrage préalable (aire d'étude et thèmes de l'environnement à étudier),
- Rassembler, pour chaque thème environnemental, les données nécessaires et suffisantes à l'évaluation environnementale du projet,
- Caractériser l'état de chaque composante de l'environnement et les synthétiser.

Cette analyse résulte des données bibliographiques mais aussi des investigations de terrain, des rencontres des partenaires et des mesures in situ. Elle doit consister en une approche analytique et une approche globale.

Sa finalité est d'apporter une connaissance des sensibilités et potentialités des territoires et milieux concernés, des risques naturels ou résultant d'activités humaines, de la situation par rapport à des normes réglementaires ou des objectifs de qualité.

Elle doit notamment permettre d'identifier et de hiérarchiser les enjeux.

1.3.1.2 Objectifs de l'évaluation des effets du projet sur l'environnement

L'évaluation des effets du projet sur l'environnement a pour objectifs :

- De comparer les partis d'aménagement et les variantes envisagées,
- D'analyser les conséquences sur l'environnement du projet retenu pour s'assurer qu'il est globalement acceptable.

L'évaluation porte sur l'ensemble des points de l'état initial, notamment ceux présentant des sensibilités, des enjeux particuliers qui nécessitent une intégration adaptée.

Plusieurs types d'effets sont distingués, selon leur nature, leur durée, leur périodicité, ...

Cette analyse doit conduire à trouver des solutions, des prescriptions permettant de prendre en compte les différents compartiments de l'environnement.

1.3.1.3 Objectifs liés à la définition des mesures Eviter / Réduire / Compenser

La définition des mesures a pour objectifs :

- De présenter des mesures d'atténuation en premier lieu l'évitement puis la réduction ;
- Si un effet notable demeure malgré la mise en place de ce type de mesures, une compensation est nécessaire afin contrebalancer la perte liée aux incidences du projet.

Le maître d'ouvrage engage sa responsabilité sur la réalisation effective des mesures d'atténuation proposées (nature, mise en œuvre, financement, ...). Il a donc une obligation de moyens et de résultats. Ainsi, le dossier d'étude d'impact indique clairement pour chaque mesure :

- Sa justification par rapport à l'effet concerné,
- La nature technique des prescriptions,
- L'échéancier de mise en œuvre,
- L'estimation des dépenses correspondantes,
- Et le cas échéant, l'emplacement des terrains visés et leur statut foncier, les modalités d'acquisition des terrains.

1.3.1.4 Objectifs de la méthodologie

L'analyse des méthodes a pour objectifs de :

- Valider les résultats et conclusions présentés dans le corps de l'étude ; elle doit donc décrire l'ensemble des dispositions prises par les auteurs pour obtenir la qualité de l'étude.
- Signaler les difficultés apparues lors de la collecte des informations, de leur analyse et de leur traitement.

Le document indique également la dénomination précise et complète de l'auteur (ou des auteurs) de l'étude d'impact. Cette disposition vise à assurer la transparence de la décision.

L'ensemble de ces objectifs s'appliquent aux différents compartiments de l'environnement étudiés. Les paragraphes suivants précisent ces objectifs pour le compartiment Milieu naturel et dans le cadre de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 qui est également une composante de l'étude d'impact.

1.3.2 Objectifs du volet faune-flore de l'étude d'impact

Les objectifs du volet faune, flore, milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- D'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles d'influer sur le projet ;
- De caractériser les enjeux écologiques à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- D'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;
- D'apprécier les effets prévisibles, positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude ;
- D'apprécier les impacts cumulés du projet avec d'autres projets ;
- De définir, en concertation avec le maître d'ouvrage, les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
 - Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
 - Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
 - Mesures de compensation des pertes de biodiversité (= effets insuffisamment réduits) ;
 - Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.
- D'apprécier les impacts résiduels du projet sur la faune, la flore, les habitats naturels et le fonctionnement écologique de l'aire d'étude.

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique de la doctrine « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure suivante.

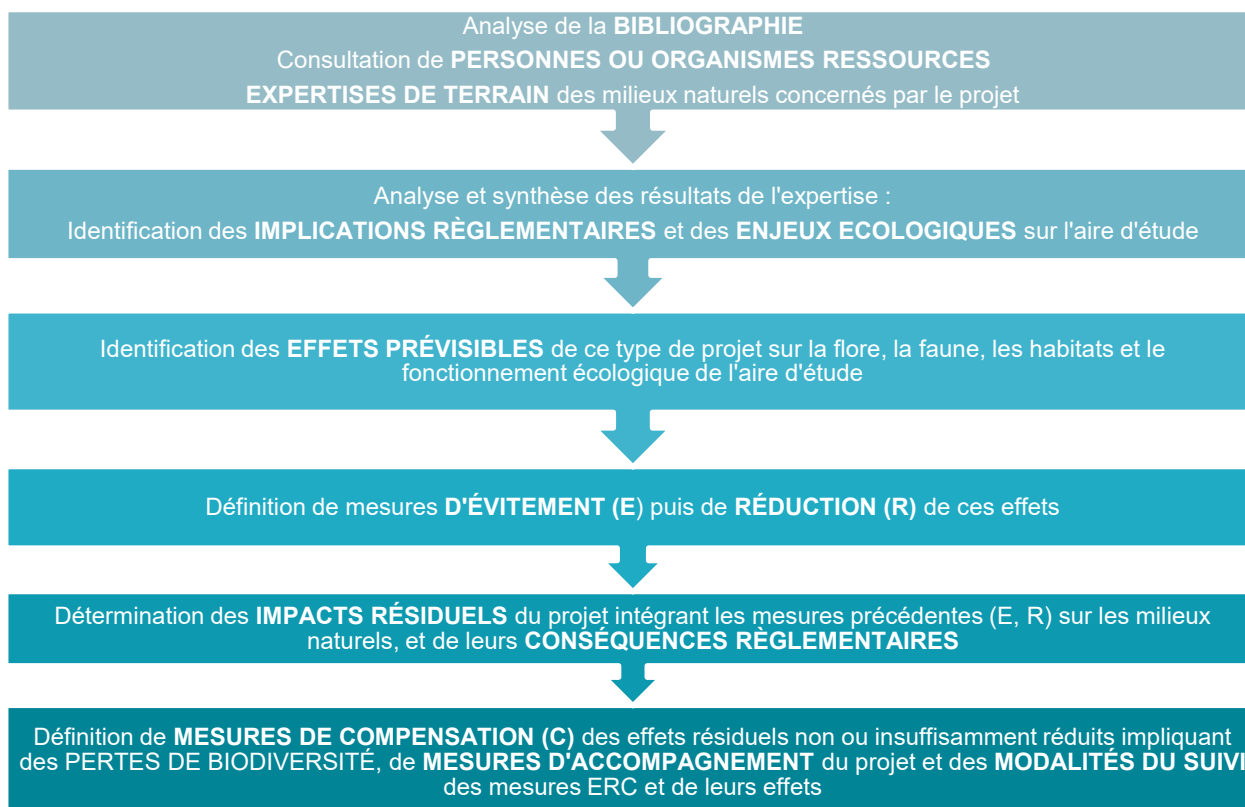


Figure 3. Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser » (Source : Biotope)

1.3.3 Objectifs de l'évaluation d'incidences Natura 2000

Les objectifs de l'évaluation d'incidences au titre de Natura 2000 sont :

- D'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des habitats ou des espèces à l'origine de la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000 concerné(s) ;
- D'apprécier les effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, du plan, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, pris individuellement ou cumulés avec d'autres plans, projets, manifestations ou interventions (portés par la même autorité, le même maître d'ouvrage ou bénéficiaire), sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du (ou des) site(s) concerné(s) et sur l'intégrité générale du (des) site(s) ;
- D'apprécier les incidences cumulées du projet avec d'autres projets vis-à-vis du ou des sites Natura 2000 concernés ;
- De définir les mesures d'insertion écologique du projet dans son environnement :
- Mesures d'évitement des effets dommageables prévisibles ;
- Mesures de réduction des effets négatifs qui n'ont pu être évités ;
- Le cas échéant, mesures de compensation des effets résiduels significatifs dommageables (= insuffisamment réduits) ;
- Autres mesures d'accompagnement du projet et de suivi écologique.

1.3.4 Contenu de la présente étude d'impact

Le tableau suivant présente la correspondance entre les différentes parties de la présente étude d'impacts et les dispositions prévues à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement (version en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2023).

Tableau 3. Contenu réglementaire de l'étude d'impact et correspondance dans le présent rapport

Dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement	Correspondance avec les parties de la présente étude d'impacts
I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine	Ensemble du document
Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.	Ensemble du document
II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :	-
1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;	Document indépendant
2° Une description du projet, y compris en particulier :	Chapitre 2
– une description de la localisation du projet ;	Chapitres 2.1
– une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;	Chapitres 2.2 et 2.3
– une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;	Chapitres 2.3
– une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	Chapitre 2.3.3
Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.	Non concerné

Dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement	Correspondance avec les parties de la présente étude d'impacts
3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;	Chapitre 4
4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;	Chapitre 3
5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :	Chapitre 7
a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;	Chapitre 7
b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;	Chapitres 7.2, 7.4 et 7.5
c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;	Chapitre 7.7
d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;	Chapitres 7.6 et 7.7
e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés. Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact : – ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ; – ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;	Chapitre 8
f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;	Chapitre 7
g) Des technologies et des substances utilisées.	Non concerné
La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;	Non concerné
6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;	Chapitre 9
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;	Chapitre 5
8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :	Chapitre 10
– éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;	Chapitre 10

Dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement	Correspondance avec les parties de la présente étude d'impacts
– compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.	-
La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;	Chapitre 10
9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;	Chapitre 10
10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;	Chapitre 11
11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;	Chapitre 11.2
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	Non concerné
III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre : – une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ; – une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ; – une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ; – une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ; – une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences. Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.	Non concerné
IV. – Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R.181-14. Pour les injections de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL) en nappe aquifère contenant de l'eau potable ou qui peut être rendue potable ou en contact avec celle-ci, l'étude d'impact démontre, notamment, que l'injection est effectuée de manière à éviter tout risque, présent ou futur, de détérioration de la qualité des eaux souterraines concernées.	Non concerné
V. – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.	Chapitre 7.8
VI. – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.	Non concerné
VII. - Pour les actions ou opérations d'aménagement mentionnées à l'article L. 300-1-1 du Code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend en outre : 1° Les conclusions de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte ; 2° Les conclusions de l'étude d'optimisation de la densité des constructions dans la zone concernée ainsi qu'une description de la façon dont il en est tenu compte.	Non concerné

2 Description du projet

Le **Volet 2 « Description du projet »** constituant une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale unique, détaille plus précisément le projet.

2.1 Contexte et localisation du projet

La station d'épuration (STEP) est située au lieu-dit Ker Forest Du, au Sud de la commune de Combrit dans le Finistère (29). A une quinzaine de kilomètres de Quimper, la commune fait partie de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS). La parcelle du système de traitement est cadastrée C151 (parcelle 151 de la section C) et fait une superficie d'environ 2 ha, dont les coordonnées géographiques sont détaillées ci-après.

Tableau 4. Coordonnées géographiques en Lambert 93 de la station d'épuration de Combrit et de son point de rejet

	X (LONGITUDE EN M)	Y (LATITUDE EN M)
Station d'épuration	166 205	6 777 134
Point de rejet	168 795	6 774 898

La STEP fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 21 janvier 2004 autorisant son exploitation jusqu'au 31 décembre 2023 (Cf. Annexe 4). Un second arrêté préfectoral en date du 9 juin 2011 (Cf. Annexe 4) vient modifier les articles de l'arrêté préfectoral de 2004 portant sur :

- Les conditions techniques imposées au rejet de la station (article 3.2) ;
- Les prescriptions relatives à l'élimination des boues et des autres sous-produits (article 4) ;
- Le contrôle par le pétitionnaire (article 6.2).

Cet arrêté étant arrivé à échéance, l'autorisation d'exploitation de la STEP de Combrit doit faire l'objet d'un renouvellement.

Le système de traitement fonctionne actuellement correctement et respecte les normes de rejet de l'arrêté préfectoral en vigueur. Aucun dysfonctionnement particulier n'a été mis en évidence pas les différentes analyses et études réalisées, hormis des à-coups hydrauliques ponctuels en entrée de station dus à l'apport important d'eaux parasites, en période hivernale (quelques jours par an).

Par ailleurs, depuis l'autorisation initiale en 2004, le contexte environnemental du milieu de rejet de la STEP de Combrit a fortement évolué concernant les usages littoraux :

- Développement des activités nautiques dans l'anse de l'Odét ;
- Projet d'extension d'un parc mytilicole de 1 à 8 ha, à proximité du point de rejet des eaux ;
- Zone de baignade ;
- Pêche à pied...

Au regard des sensibilités du milieu récepteur liées aux activités conchylicoles et de loisirs, la CCPBS souhaite améliorer d'avantage son traitement, en particulier vis-à-vis de la bactériologie (E. coli) en visant un rejet maximal de 103 u/100ml E. coli. Ainsi, un traitement bactériologique va être mis en place au sein du site de la STEP.



Figure 4. Station d'épuration de Combrit (Source : ©Biotope)

Localisation du projet

Etude d'impact avec inventaire faune-flore -
STEP de Combrit (29)

- Aire d'étude immédiate
- Point de rejet

Cordonnées géographiques en Lambert 93

	X (Longitude en M)	Y (Latitude en M)
Station d'épuration	166 205	6 777 134
Point de rejet	166 795	6 774 898



Enfin, pour pallier les à-coups hydrauliques liés aux eaux parasites, des travaux sont prévus sur le réseau de collecte afin de réduire les dépassements du débit de référence.

Le présent dossier d'étude d'impact correspond donc à la demande de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit, ainsi qu'au projet de la CCPBS de mettre en œuvre ce traitement bactériologique en sortie de celle-ci.

2.2 Présentation de la station d'épuration

2.2.1 Description de la station d'épuration

La station d'épuration (STEP) de Combrit est de type boues activées en aération prolongée avec dénitrification et déphosphoration physico-chimique. Sa mise en service date 2009. La STEP est gérée par la SAUR.

Tableau 5. Caractéristiques générales de la station d'épuration de Combrit et les capacités nominales des ouvrages (Source : B3E)

CAPACITES NOMINALES DES OUVRAGES	
Charge organique	1 080 kg de DBO ₅ /j
Charge hydraulique	3 200 m ³ /j
Capacité	18 000 EH
Débit de pointe	480 m ³ /h
CARACTERISTIQUES GENERALES	
Implantation de l'unité	Ker Forest Du
Milieu récepteur	Mer (Anse de Combrit)
Zone collectée	Combrit – Ile Tudy

La station est équipée des ouvrages suivants :

- Un dégrilleur,
- Deux bassins d'aération,
- Un clarificateur,
- Un bassin paysager servant de bassin tampon,
- Un bassin à marée,
- Une centrifugeuse.

Le dispositif d'automatisme se compose de :

- Débitmètres électromagnétiques en entrée de station et en sortie des bassins d'aération pour la filière boues,
- Un canal de comptage de type Venturi et d'un débitmètre à ultrason en sortie de station,
- Deux préleveurs automatiques en entrée et en sortie de station,
- D'un pluviomètre.



Figure 5. Vue aérienne de la station d'épuration de Combrit (Source : B3E)

A noter que seul un des deux bassins d'aération fonctionne. Ils sont en service l'un après l'autre, sauf en été où ils fonctionnent en même temps du fait de l'augmentation de la population.

2.2.2 Fonctionnement de la station

2.2.2.1 Prétraitement

Les eaux arrivent des communes de Combrit et de l'Ile-Tudy vers le poste de relevage de la station d'épuration de Ker Forest Du. Elles sont ensuite relevées au moyen de deux pompes vers l'unité de prétraitement composée essentiellement d'un dégrilleur fin destiné à protéger l'ensemble des installations de l'accumulation de fibres, filasses et flottants de faibles dimensions.

Les refus de dégrillage sont stockés sur site et évacués 2 fois par an vers les services de gestion des ordures ménagères.



Figure 6. Dégrilleur (Source : ©B3E, 15/04/2021)

Concernant les charges entrantes, le tableau ci-après montre les résultats des bilans sur l'année 2023.

Tableau 6. Charges entrantes dans le système de traitement (Source : CCPBS ; BAF 2023)

2023	ENTREE							TAUX de CHARGE / flux de référence						
Date des bilans	Débit m ³ /j	DBO ₅ kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO ₅ %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %
13/01/23	2236	201,2	447,2	290,7	51,0	53,3	6,6	70%	19%	21%	18%	19%	20%	09%
26/01/23	1579	0,0	505,3	284,2	0,0	0,0	0,0	49%		23%	18%			
03/02/23	1124	0,0	326,0	168,6	0,0	0,0	0,0	35%		15%	10%			
21/02/23	883	167,8	317,9	158,9	50,4	51,3	5,7	28%	16%	15%	10%	19%	19%	08%
04/03/23	802	0,0	100,3	64,2	0,0	0,0	0,0	25%		05%	04%			
21/03/23	1122	213,2	364,7	202,0	52,6	53,8	5,7	35%	20%	17%	12%	19%	20%	08%
11/04/23	1192	0,0	345,7	143,0	0,0	0,0	0,0	37%		16%	09%			
24/04/23	1373	302,1	665,9	343,3	70,9	72,3	8,0	43%	28%	31%	21%	26%	27%	11%
07/05/23	1321	0,0	462,4	211,4	0,0	0,0	0,0	41%		21%	13%			
24/05/23	858	197,3	403,3	240,2	60,1	58,9	6,9	27%	18%	19%	15%	22%	22%	10%
06/06/23	715	0,0	700,7	364,7	0,0	0,0	0,0	22%		32%	23%			
17/06/23	756	226,8	476,3	245,7	62,3	63,1	8,1	24%	21%	22%	15%	23%	23%	11%
05/07/23	832	0,0	199,7	116,5	0,0	0,0	0,0	26%		09%	07%			
16/07/23	1138	273,1	534,9	261,7	74,0	75,2	7,0	36%	25%	25%	16%	27%	28%	10%
02/08/23	1490	0,0	640,7	327,8	0,0	0,0	0,0	47%		30%	20%			
17/08/23	1257	465,1	917,6	465,1	115,3	116,5	16,7	39%	43%	42%	29%	43%	43%	23%
01/09/23	1334	0,0	1367,4	853,8	0,0	0,0	0,0	42%		63%	53%			
18/09/23	695	250,2	500,4	239,8	56,6	57,4	5,9	22%	23%	23%	15%	21%	21%	08%
06/10/23	649	220,7	577,6	262,8	51,9	52,5	5,1	20%	20%	27%	16%	19%	19%	07%
22/10/23	1266	0,0	455,8	265,9	0,0	0,0	0,0	40%		21%	16%			
10/11/23	2634	210,7	474,1	237,1	59,3	61,9	6,5	82%	20%	22%	15%	22%	23%	09%
16/11/23	2888	0,0	592,0	231,0	0,0	0,0	0,0	90%		27%	14%			
03/12/23	2392	239,2	502,3	263,1	61,7	64,1	5,7	75%	22%	23%	16%	23%	24%	08%
11/12/23	2562	0,0	512,4	333,1	0,0	0,0	0,0	80%		24%	21%			
Moyenne	-	247,3	516,3	273,9	63,8	65,0	7,3	43%	23%	24%	17%	24%	24%	10%
Min	649	167,8	100,3	64,2	50,4	51,3	5,1	20%	16%	05%	04%	19%	19%	07%
Max	2888	465,1	1367,4	853,8	115,3	116,5	16,7	90%	43%	63%	53%	43%	43%	23%

En 2024, la charge organique moyenne reçue était de 247 kg DBO₅/j, soit 23 % de la charge nominale de la station. A noter que les communes de Combrit et Ile-Tudy voient leurs populations respectives varier en saison estivale. De ce fait, il est important de distinguer la charge entrante en haute saison (juillet-août) du reste de l'année.

Ainsi, la charge organique moyenne reçue en saison estivale (juillet-août) était de 370 kg DBO₅/j, soit 34 % de la charge nominale de la station (pollution générée par **6 167 EH**), contre 223 kg DBO₅/j le reste de l'année, soit 21 % de la charge nominale de la station (pollution générée par **3 717 EH**).

Toutefois, durant l'année 2023 le maximum observé en période estivale était de **465 kg de DBO₅/j**, soit une pollution générée par **7 750 EH**, soit une charge de 43 % par rapport à la capacité nominale. En considérant que la fréquentation estivale varie d'une année à l'autre, cette dernière valeur sera prise en compte dans les besoins futurs.

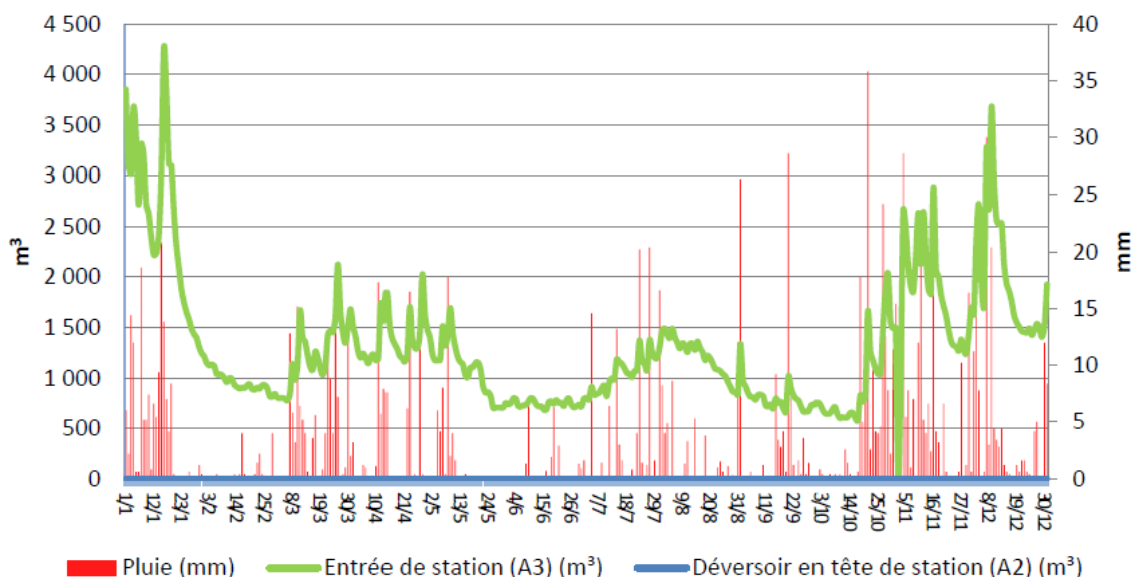


Figure 7. Volume entrant dans le système de traitement 2023 (Source : CCPBS ; BAF 2023)

De manière générale, que ce soit en été ou le reste de l'année, la capacité nominale de la station n'est jamais dépassée en termes de charge organique. D'après les résultats du bilan de fonctionnement de la STEP de Combrit, le réseau de collecte semble sensible aux eaux parasites. En effet, les débits sanitaires en entrée de STEP sont largement en dessous de la capacité nominale de 3 200 m³/j en période estivale, tandis qu'en période hivernale, certains pics dépassent la valeur seuil.

2.2.2.2 Traitement biologique

Après dégrillage, les eaux sont envoyées gravitairement vers le bassin d'aération pour le traitement des pollutions carbonée, azotée et phosphorée. Le carbone ainsi qu'une partie de l'azote vont être dégradés par la biomasse aérobie présente. Pour une élimination plus poussée de la pollution azotée, les boues activées sont alternativement aérées puis privées d'oxygène ; le traitement du phosphore se fait par voie physico-chimique avec du chlorure ferrique FeCl₃.

L'aération est assurée par des rampes d'aérations équipées de diffuseur produisant des bulles et alimentées par des surpresseurs. Le brassage d'air est assuré par des agitateurs immergés de type pales bananes.

Les eaux vont ensuite par surverse vers les dégazeurs dans lesquels les bulles de N₂ pouvant perturber la décantation dans les clarificateurs sont éliminées.

La recirculation est faite du fond du clarificateur vers le BA. Les eaux décantées et clarifiées sont ensuite envoyées gravitairement soit vers le poste de rejet en Mer soit vers un bassin paysager. La station étant tenue à une réglementation horaire en termes de rejet (de PM +1h à PM +5h) le bassin paysager sert de bassin tampon ou bassin de rétention provisoire entre la station et le milieu naturel.

Du bassin paysager, les eaux sont ensuite envoyées vers un poste de refoulement d'où elles seront envoyées au milieu naturel.



Figure 8. Bassin d'aération (Source : ©Biotope, 29/03/2022)



Figure 9. Clarificateur (Source : ©Biotope, 29/03/2022)

D'après le bilan de fonctionnement de 2023, les concentrations en sortie de station ne dépassent jamais les normes de l'arrêté préfectoral en vigueur, hormis pour le paramètre Pt qui lui dépasse une fois la valeur maximale de l'arrêté.

Tableau 7. Concentrations en entrée et en sortie de la station d'épuration (Source : CCPBS ; BAF 2023)

2023	ENTREE											SORTIE										
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	DCO / DBO5	Débit m3/j	DBO5 mg/l	DCO mg/l	MES mg/l	NTK mg/l	N-NH4 mg/l	N-NO2 mg/l	N-NO3 mg/l	NGL mg/l	Pt mg/l	
13/01/2023	2236	90	200	130	22,8	15,2	0,03	1	23,83	2,93	2,22	2289	5	16	5	1,2	0,2	0,03	3,1	4,33	0,77	
26/01/2023	1579	0	320	180	0	0	0	0	0	0	0	1604	0	25	4	0	0	0	0	0	0	
03/02/2023	1124	0	290	150	0	0	0	0	0	0	0	1206	0	10	2	0	0	0	0	0	0	
21/02/2023	883	190	360	180	57,1	46,8	0,03	1	58,1	6,4	1,89	970	4	10	2	3,05	2,6	0,04	1	4,1	0,6	
04/03/2023	802	0	125	80	0	0	0	0	0	0	0	838	0	9	2	0	0	0	0	0	0	
21/03/2023	1122	190	325	180	46,9	26,5	0,03	1	47,93	5,04	1,71	1141	2	10	2	1,2	0,238	0,03	1	2,23	0,57	
11/04/2023	1192	0	290	120	0	0	0	0	0	0	0	1291	0	13	2	0	0	0	0	0	0	
24/04/2023	1373	220	485	250	51,6	36,4	0,03	1	52,63	5,8	2,2	1429	3	15	2	1,45	0,4	0,05	1	2,5	0,8	
07/05/2023	1321	0	350	160	0	0	0	0	0	0	0	1366	0	15	2	0	0	0	0	0	0	
24/05/2023	858	230	470	280	70	47	0,03	1	68,7	8,05	2,04	905	4,4	25	10	1,3	0,04	0,03	1	2,33	1,36	
06/06/2023	715	0	980	510	0	0	0	0	0	0	0	729	0	18	3	0	0	0	0	0	0	
17/06/2023	756	300	630	325	82,4	60,1	0,03	1	83,4	10,7	2,1	793	3	20	2	1,1	0,15	0,3	1	2,4	0,4	
05/07/2023	832	0	240	140	0	0	0	0	0	0	0	914	0	25	2	0	0	0	0	0	0	
16/07/2023	1138	240	470	230	65	54,4	0,03	1	66,1	6,19	1,96	1259	5	30	2,4	1,8	0,4	0,056	2,17	4	0,71	
02/08/2023	1490	0	430	220	0	0	0	0	0	0	0	1690	0	20	6	0	0	0	0	0	0	
17/08/2023	1257	370	730	370	91,7	71,7	0,03	1	92,7	13,3	1,97	1339	3	10	4	1,9	0,7	0,05	1	3	0,65	
01/09/2023	1334	0	1025	640	0	0	0	0	0	0	0	1334	0	25	4	0	0	0	0	0	0	
18/09/2023	695	360	720	345	81,5	57,9	0,03	1	82,6	8,5	2	695	4	20	5,2	1,1	0,1	0,03	1	2,2	0,55	
06/10/2023	649	340	890	405	79,9	56,8	0,03	1	80,9	7,9	2,62	681	4	15	8	1,4	0,3	0,03	3,7	5,1	0,73	
22/10/2023	1266	0	360	210	0	0	0	0	0	0	0	1340	0	18	6	0	0	0	0	0	0	
10/11/2023	2634	80	180	90	22,5	15,8	0,03	1	23,5	2,45	2,25	2775	4	16	3	1,6	0,6	0,065	1	2,7	0,41	
16/11/2023	2888	0	205	80	0	0	0	0	0	0	0	2971	0	15	4	0	0	0	0	0	0	
03/12/2023	2392	100	210	110	25,8	18,2	0,03	1	26,8	2,4	2,1	2573	4	15	2	1,7	0,5	0,128	1,6	3,4	0,7	
11/12/2023	2562	0	200	130	0	0	0	0	0	0	0	2684	0	25	8	0	0	0	0	0	0	
Moyenne	-	225,83	436,88	229,8	58,1	42,23	0,03	1	58,93	6,64	2,09	-	3,78	17,5	3,86	1,57	0,519	0,07	1,548	3,19	0,69	
Min	649	80	125	80	22,5	15,2	0,03	1	23,5	2,4	1,71	681	2	9	2	1,1	0,04	0,03	1	2,2	0,4	
Max	2888	370	1025	640	91,7	71,7	0,03	1	92,7	13,3	2,62	2971	5	30	10	3,05	2,6	0,3	3,7	5,1	1,36	

Un suivi bactériologique est également réalisé en sortie de station, lequel est conforme par rapport à la réglementation. Toutefois, une étude est en cours (en parallèle du dépôt du dossier de demande d'autorisation environnementale) pour la mise en place d'un traitement bactériologique.

Tableau 8. Suivi bactériologique en sortie de station (Source : CCPBS ; BAF 2023)

Date	Type	Escherichia coli (E. coli) Unité : N/100 ml
15/01/2023	A4 - Sortie de station (R)	94 000
26/01/2023	A4 - Sortie de station (R)	6 600
03/02/2023	A4 - Sortie de station (R)	27 000
21/02/2023	A4 - Sortie de station (R)	12 000
04/03/2023	A4 - Sortie de station (R)	13 000
21/03/2023	A4 - Sortie de station (R)	29 000
11/04/2023	A4 - Sortie de station (R)	21 000
24/04/2023	A4 - Sortie de station (R)	21 000
07/05/2023	A4 - Sortie de station (R)	28 000
24/05/2023	A4 - Sortie de station (R)	13 000
06/06/2023	A4 - Sortie de station (R)	350 000
17/06/2023	A4 - Sortie de station (R)	13 000
05/07/2023	A4 - Sortie de station (R)	14 000
16/07/2023	A4 - Sortie de station (R)	9 800
02/08/2023	A4 - Sortie de station (R)	12 000
17/08/2023	A4 - Sortie de station (R)	7 100
01/09/2023	A4 - Sortie de station (R)	9 500
18/09/2023	A4 - Sortie de station (R)	27 000
06/10/2023	A4 - Sortie de station (R)	24 000
22/10/2023	A4 - Sortie de station (R)	10 000
10/11/2023	A4 - Sortie de station (R)	14 000
16/11/2023	A4 - Sortie de station (R)	11 000
03/12/2023	A4 - Sortie de station (R)	100 000
11/12/2023	A4 - Sortie de station (R)	37 000

Tableau 9. Rendements de la station d'épuration sur 2024 (Source : CCPBS ; BAF 2024)

2023	ENTREE								TAUX de CHARGE / flux de référence								SORTIE (flux réglementaire calculé)								RENDEMENT REGLEMENTAIRE					
Date des bilans	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	hydraulique %	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %	Débit m3/j	DBO5 kg/j	DCO kg/j	MES kg/j	NTK kg/j	NGL kg/j	Pt kg/j	DBO5 %	DCO %	MES %	NTK %	NGL %	Pt %			
13/01/23	2236	201,2	447,2	290,7	51,0	53,3	6,6	70%	19%	21%	18%	19%	20%	09%	2289	11,4	36,6	11,4	2,75	9,91	1,76	94,3	91,8	96,1	94,6	81,4	73,1			
26/01/23	1579	0,0	505,3	284,2	0,0	0,0	0,0	49%		23%	18%				1604	0,0	40,1	6,4	0	0	0									
09/02/23	1124	0,0	326,0	168,6	0,0	0,0	0,0	35%		15%	10%				1206	0,0	12,1	2,4	0	0	0									
21/02/23	883	167,8	317,9	158,9	50,4	51,3	5,7	28%	16%	15%	10%	19%	15%	08%	970	3,9	9,7	1,9	2,96	3,98	0,58	97,7	96,9	98,8	94,1	92,2	89,7			
04/03/23	802	0,0	100,3	64,2	0,0	0,0	0,0	25%		05%	04%				838	0,0	7,5	1,7	0	0	0									
21/03/23	1122	213,2	364,7	202,0	52,6	53,8	5,7	35%	20%	17%	12%	19%	20%	08%	1141	2,3	11,4	2,3	1,37	2,54	0,65	98,9	96,9	98,9	97,4	95,3	88,5			
11/04/23	1192	0,0	345,7	143,0	0,0	0,0	0,0	37%		16%	09%				1291	0,0	16,8	2,6	0	0	0									
24/04/23	1373	302,1	665,9	343,3	70,9	72,3	8,0	43%	28%	31%	21%	26%	27%	11%	1429	4,3	21,4	2,9	2,07	3,57	1,14	98,6	96,8	99,2	97,1	95,1	85,6			
07/05/23	1321	0,0	462,4	211,4	0,0	0,0	0,0	41%		21%	13%				1366	0,0	20,5	2,7	0	0	0									
24/05/23	858	197,3	403,3	240,2	60,1	58,9	6,9	27%	18%	19%	15%	22%	22%	10%	905	4,0	22,6	9,1	1,18	2,11	1,23	98,0	94,4	96,2	98,0	96,4	82,2			
06/06/23	715	0,0	700,7	364,7	0,0	0,0	0,0	22%		32%	23%				729	0,0	13,1	2,2	0	0	0									
17/06/23	756	226,8	476,3	245,7	62,3	63,1	8,1	24%	21%	22%	15%	23%	23%	11%	793	2,4	15,9	1,6	0,87	1,9	0,32	99,0	96,7	99,4	98,6	97,0	96,1			
05/07/23	832	0,0	199,7	116,5	0,0	0,0	0,0	26%		05%	07%				914	0,0	22,9	1,8	0	0	0									
16/07/23	1138	278,1	534,9	261,7	74,0	75,2	7,0	36%	23%	25%	16%	27%	28%	10%	1259	6,3	37,8	3,0	2,27	5,04	0,89	97,7	92,9	98,8	96,9	93,3	87,3			
02/08/23	1490	0,0	640,7	327,8	0,0	0,0	0,0	47%		30%	20%				1690	0,0	33,8	10,1	0	0	0									
17/08/23	1257	465,1	917,6	465,1	115,3	116,5	16,7	39%	43%	42%	29%	43%	43%	23%	1339	4,0	13,4	5,4	2,54	4,02	0,87	99,1	98,5	98,8	97,8	96,6	94,8			
01/09/23	1334	0,0	1367,4	853,8	0,0	0,0	0,0	42%		63%	53%				1334	0,0	33,4	5,3	0	0	0									
18/09/23	695	250,2	500,4	239,8	56,6	57,4	5,9	22%	23%	23%	15%	21%	21%	08%	695	2,8	13,9	3,6	0,76	1,52	0,38	98,9	97,2	98,5	98,7	97,3	93,6			
06/10/23	649	220,7	577,6	262,8	51,9	52,5	5,1	20%	20%	27%	16%	19%	19%	07%	681	2,7	10,2	5,5	0,95	3,47	0,5	98,8	98,2	97,9	98,2	93,4	90,3			
22/10/23	1266	0,0	455,8	265,9	0,0	0,0	0,0	40%		21%	16%				1340	0,0	24,1	8,0	0	0	0									
10/11/23	2634	210,7	474,1	237,1	59,3	61,9	6,5	82%	20%	22%	15%	22%	23%	09%	2775	11,1	44,4	8,3	4,44	7,49	1,14	94,7	90,6	96,5	92,5	87,9	83,4			
16/11/23	2888	0,0	592,0	231,0	0,0	0,0	0,0	90%		27%	14%				2971	0,0	44,6	11,9	0	0	0									
03/12/23	2392	239,2	502,3	263,1	61,7	64,1	5,7	75%	22%	23%	16%	23%	24%	08%	2573	10,3	38,6	5,2	4,37	8,75	1,8	95,7	92,3	98,0	92,9	86,4	88,6			
11/12/23	2562	0,0	512,4	333,1	0,0	0,0	0,0	80%		24%	21%				2684	0,0	67,1	21,5	0	0	0									
Moyenne	-	247,3	516,3	273,9	63,8	65,0	7,3	43%	23%	24%	17%	24%	24%	10%	-	5,5	25,5	5,7	2,21	4,53	0,94	97,6	94,5	97,8	96,4	92,7	86,0			
Min	649	167,8	100,3	64,2	50,4	51,3	5,1	20%	16%	05%	04%	19%	19%	07%	681	2,3	7,5	1,6	0,76	1,52	0,32	94,3	86,9	93,6	92,5	81,4	68,6			
Max	2888	465,1	1367,4	853,8	115,3	116,5	16,7	90%	43%	63%	53%	43%	43%	23%	2971	11,4	67,1	21,5	4,44	9,91	1,8	99,1	98,5	99,4	98,7	97,3	96,1			

Concernant les rendements épuratoires, ces derniers sont globalement très bons, hormis en saison hivernale pour les paramètres DCO, MES et NGL et pour le Pt sur la moitié de l'année où les rendements sont en dessous des valeurs demandées dans l'arrêté préfectoral en vigueur.

2.2.2.3 Traitement des boues

Les boues sont extraites de l'épaississeur vers la centrifugeuse, où elles sont déshydratées et dirigées dans une benne de stockage avant d'être envoyées au compostage. Le conditionnement se fait avec du polymère et on s'attend à une siccité comprise entre 18 et 22 %. Les centrats sont envoyés vers le bassin d'aération.



Figure 10. Centrifugeuse (Source : ©B3E, 15/04/2021)

Boues		Quantité annuelle brute (m³)	Quantité annuelle de matière sèche (tonnes de MS)
Boues produites (point A6)		6 390	82,955
Boues évacuées (point S6 et S17)		412	77,16
Destinations	Tonnes de MS	%MS total	Observations
Boues traitées évacuées vers compostage produit (F)	77,16	100.00%	

Quantités annuelles et destinations des sous-produits évacués au cours de l'année

Sous-produits évacués	Quantité annuelle brute en kg	Destination(s) (parmi la liste Sandre du tableau des boues)
Refus de dégrillage (S11) en kg	3 000	CET La vraie Croix (S6)
Sables (S10) en kg	0	-

Quantités annuelles de sous-produits apportés au cours de l'année

Sous-produits apportés	Quantité annuelle brute	Précisions : origine des apports, traitement, éventuel...
Matières de vidanges (S12)	1,5 m3	Curage des postes Combrit / Ile Tudy

2.2.3 Normes de rejet actuelles

Compte-tenu des exigences réglementaires nationales et des prescriptions du Service de la Police de l'Eau, les rejets doivent respecter les normes de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2011.

Tableau 10. Normes de rejet de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2011

PARAMETRES	CONCENTRATION MAXIMALE (MG/L)	RENDEMENT EPURATOIRE MINIMUM (%)	VALEUR DE REJET REDHIBITOIRE (MG/L)
DBO ₅	25	94	50
DCO	90	90	250
MES	25	95	85
NTK	10	90	-
NGL	15	85	-
P total	1	90	-

Valeurs limites complémentaires :

- $6 \leq \text{pH} \leq 8,5$
- Température $\leq 25^{\circ}\text{C}$
- L'effluent rejeté ne doit contenir aucune substance capable d'entraîner l'altération et la biocénose aquatique après mélange avec les eaux réceptrices
- L'effluent ne doit pas dégager d'odeur putride ou ammoniacale, ni provoquer une coloration visible du milieu récepteur.

Prescriptions sur le milieu récepteur :

Le rejet des eaux traitées s'effectue en mer. Les débits à ne pas dépasser sont de 3 200 m³/jour et 480 m³/h, sauf événements pluvieux exceptionnels pour une pluie supérieure à la pluie de référence (15 mm/jour).

Le rejet des effluents traités s'effectue de PM +1h à PM +5h dans les eaux marines, sur le littoral de Combrit, par une canalisation de refoulement.

2.3 Présentation du projet

2.3.1 Objet du projet

Le système de traitement fonctionne actuellement correctement et respecte les normes de rejet de l'arrêté préfectoral en vigueur. Aucun dysfonctionnement particulier n'a été mis en évidence pas les différentes analyses et études réalisées, hormis des à-coups hydrauliques ponctuels en entrée de station dus à l'apport important d'eaux parasites, en période hivernale (quelques jours par an).

En effet, la capacité nominale de 18 000 EH / 1080 kg DBO₅/j n'est jamais dépassée. La charge organique moyenne admise à la station d'épuration est de 247 kg de DBO₅/j, soit environ 23 % de la capacité nominale. Les deux communes subissent des variations saisonnières relativement importantes en termes de population puisqu'elles sont toutes les deux des communes littorales. Ainsi, on observe une augmentation de la charge organique en période estivale. Malgré cela, la capacité nominale de la station n'est jamais dépassée (en 2023, la charge organique maximum observée était de 370 kg DBO₅/j, soit une pollution générée par 6 167 EH, soit environ 34 % de la capacité nominale).

De plus, la qualité de l'effluent traité respecte les concentrations imposées par l'arrêté préfectoral sur l'ensemble des paramètres. Un suivi bactériologique est également réalisé en sortie de station, lequel est conforme par rapport à la réglementation actuelle.

En revanche, le réseau de collecte reste sensible aux eaux parasites puisqu'on observe des à-coups hydrauliques en période hivernale et notamment quelques dépassements du débit de référence (3 200 m³/j) entre novembre et janvier. Ainsi, les apports d'eaux parasites de pluie et de nappe ont été estimés respectivement à 142 m³/j (soit 4 % de la capacité nominale) et 1 400 m³/j (soit 44% de la capacité nominale).

Le milieu récepteur étant une zone sensible notamment en ce qui concerne les activités conchylicoles et de loisirs (rejet en mer), la CCPBS envisage une amélioration de son traitement, en particulier vis-à-vis de la bactériologie (E. coli), avec pour objectif de se conformer à une norme de rejet proposée de 10³ u/100ml d'E. coli. Ainsi, un traitement bactériologique va être mis en place au sein du site de la STEP.

Enfin, pour pallier les à-coups hydrauliques liés aux eaux parasites, des travaux sont prévus sur le réseau de collecte afin de réduire les dépassements du débit de référence.

2.3.2 Description des travaux envisagés

2.3.2.1 Travaux sur le réseau de collecte

2.3.2.1.1. Extension des réseaux

Aucune extension des réseaux n'est prévue sur les communes de Combrit et de l'Ile-Tudy.

2.3.2.1.2. Réduction des eaux parasites

La CCPBS réalise autant que possible des travaux sur les réseaux en vue de la réduction des eaux parasites. Des investigations complémentaires seront également réalisées sur le réseau pour lutter contre les apports d'eau de pluie (30km d'essais fumigènes, 900 contrôles de branchement) et de nappe (ITV, campagnes de mesures nappes haute et basse avec nocturnes).

Une amélioration de la performance des réseaux permettra d'abaisser la charge hydraulique reçue en entrée de station. Suite aux différentes campagnes de contrôles de branchements réalisées sur la commune, des travaux seront engagés pour réduire les intrusions d'eau de pluie.

Un suivi des travaux sera réalisé par la CCPBS afin que les personnes ayant des non-conformités puissent réaliser les travaux.

2.3.2.1.3. Dévoiement du PR Ménez Noas

Actuellement, l'ensemble des effluents du Nord de Combrit transite par le poste de refoulement du PR Bonneze. Afin de délester le PR Bonneze des effluents du PR Ménez Noas, il est prévu de dévoyer le refoulement de ce poste en direction du bassin de collecte du PR Pen Diry. Le linéaire de refoulement à créer serait de 410 ml. Ce projet est en cours d'études par la CCPBS et l'exploitant.

2.3.2.2 Travaux sur la station d'épuration

2.3.2.2.1. Contexte

Comme expliqué précédemment, le système de traitement fonctionne actuellement correctement et respecte largement les normes de rejet de l'arrêté préfectoral en vigueur. Aucun dysfonctionnement particulier n'a été mis en évidence pas les différentes analyses et études réalisées, hormis des à-coups hydrauliques ponctuels en entrée de station dus à l'apport important d'eaux parasites, en période hivernale.

La capacité nominale de 18 000 EH / 1080 kg DBO₅/j n'est jamais dépassée malgré les variations saisonnières relativement importantes en termes de population puisque les deux communes sont toutes les deux des communes littorales. La qualité de l'effluent traité respecte les concentrations imposées par l'arrêté préfectoral sur l'ensemble des paramètres. Un suivi bactériologique est également réalisé en sortie de station, lequel est conforme par rapport à la réglementation actuelle. Aucune restructuration de la station d'épuration n'est donc prévue.

Néanmoins, le milieu récepteur étant une zone sensible notamment en ce qui concerne les activités conchylicoles et de loisirs (rejet en mer), la CCPBS envisage une amélioration de son traitement, en particulier vis-à-vis de la bactériologie (*E. coli*), avec pour objectif de se conformer à une norme de rejet proposée de 10³ u/100ml d'*E. coli*. Ainsi, un traitement bactériologique va être mis en place au sein du site de la STEP.

Différentes techniques complémentaires peuvent être utilisées pour désinfecter les effluents traités. Parmi l'ensemble des solutions techniques possibles, deux ont été retenues et ont été analysées :

- Le **traitement par rayonnement ultraviolet (UV)** : cette méthode utilise des lampes UV pour détruire les micro-organismes pathogènes. Elle est efficace, rapide et ne laisse pas de résidus chimiques.
- La **désinfection par peroxyde d'hydrogène** : combiné à de l'acide formique catalysé, le peroxyde d'hydrogène forme de l'acide performique, qui, une fois injecté dans les eaux traitées, agit comme un puissant oxydant pour désinfecter l'eau.

Au regard des analyses techniques, financières et environnementales conduites, la maîtrise d'ouvrage a arrêté son choix sur le procédé de désinfection chimique **DesinFix**, considéré comme la solution la plus adaptée au contexte de la station d'épuration de Combrit, offrant une mise en œuvre rapide, une emprise limitée et un impact environnemental maîtrisé.

2.3.2.2.2. Désinfection par peroxyde d'hydrogène (DESINFIX)

Description du procédé

Il s'agit d'une solution de désinfection chimique des eaux usées mise en place par le chimiste finlandais Kemira. Elle a pour nom commercial KEM Connect DEX et a été commercialisée en 2013. C'est un procédé de désinfection souvent utilisé par des stations d'épurations littorales.

Le dispositif est composé d'une unité de production composée de 2 cuves bien distinctes. Une cuve de peroxyde d'hydrogène stabilisé et une cuve d'acide formique catalysé. Les deux éléments sont mélangés par un automate qui permet de réguler le dosage en fonction des besoins. Le produit final nommé acide performique est fabriqué et injecté dans le canal de comptage.



Figure 11. A gauche – Cuve d'acide formique et de peroxyde d'hydrogène – A droite – Unité de production (Source : B3E)

Lorsqu'il entre en contact avec l'eau, l'acide performique agit comme un puissant agent oxydant. Il réagit rapidement pour désinfecter l'eau en éliminant les bactéries. Cette réaction d'oxydation est très efficace et ne laisse pas de résidus nocifs dans l'eau, ce qui en fait une solution intéressante pour le traitement des eaux usées. En effet, après avoir réagi avec les micro-organismes dans l'eau, l'acide performique se décompose principalement en eau (H₂O) et en dioxyde de carbone (CO₂).

Coûts d'investissement et de fonctionnement

Les coûts d'entretiens et de fonctionnement des équipements en fonction des caractéristiques de la station de Combrit et de l'abattement bactériologique souhaité sont les suivants :

Tableau 11. Coût d'investissement et d'entretien du traitement UV (Source : B3E)

Coûts	
Capacité STEP	18 000 EH
Concentration moyenne E. coli actuelle	$9,4.10^4/100$ ml
Concentration pointe E. coli actuelle	$8,3.10^5/100$ ml
Concentration maximale E. coli souhaitée	1.10^3
Coût d'investissement HT	153 820.00 € : coût d'investissement de l'unité <u>hors coût d'installation</u> des 2 cuves de stockage, dallage en béton, support de pose et réseaux d'alimentation AEP et ELEC
Coût de fonctionnement sur 10 ans	39 000 € : ce prix correspond à un dosage de 0,5 PPM de PFA pour un abattement de 2 log avec une qualité d'eau inférieure à 35 mg/l de MES et un temps de contact de 10 min ; une consommation de 4 kW/h pour 1000 m ³ d'eau traitée avec un coût de 0,7771 € le kW/h

Le cout des travaux de génie civil est d'environ : 30 000 € HT.

Durée des travaux

Le système peut être mis en place en 10 jours (mise en place des cuves, réalisation du dallage et des réseaux, mise en place de l'unité de production et de l'automate).

Retour d'expérience

Retour d'expérience de la station d'épuration de Douarnenez, située dans le même secteur, ayant mis en place ce procédé de traitement bactériologique en juin 2020.

La station d'épuration de Douarnenez, d'une capacité de 83 000 EH, rejette ses effluents en milieu marin, avec une norme de rejet en Escherichia Coli fixée à $10^5/100$ ml. La norme en MES est la même que sur la station de Combrit (25 mg/L) et la déphosphatation est faite avec du $FeCl_3$.

Sur cette station, le procédé Desinfix a été retenu à cause de sa compacité, sa flexibilité (peut-être utiliser en gestion de crise : plus le volume de produit injecté est important, plus il est performant), sa faible consommation énergétique et son innocuité sur le milieu marin.

Le système est équipé d'une cuve de peroxyde d'hydrogène et d'acide formique de 1000 L chacune ; de 2 pompes de transfert (car la distance entre les cuves et l'unité de production est d'environ 50m) chargé de remplir des cuves de 10 L qui sont dans l'armoire ; et de l'armoire équipée de 2 cuves de 10 L ; de pompes doseuses ; d'un système de refroidissement. Le système est également équipé d'une clé 4G qui permet au fabricant de se connecter au système à distance en cas de dysfonctionnement.

Les réactifs sont transférés dans l'unité de production où ils sont mélangés (47 % d'acide formique et 53 % de peroxyde d'hydrogène). L'ensemble est ensuite refroidi puis injecté en goutte à goutte au niveau de l'arrivée du canal de sortie.

1 PPM de réactif correspond à un abattement bactériologique de 2 à 3 log. Les résultats en sortie de station sont stables et aucun souci particulier n'a été enregistré depuis la mise en place du système.

Le dépotage de produit chimique se fait 3 fois par an pour un coût annuel d'environ 15 000 €.

2.3.2.2.3. Description détaillée des travaux

La solution de traitement des eaux usées retenue sera de type **KemConnect DEX** chez Kémira ou équivalent.

La technologie KemConnect DEX inclut une unité de production in situ d'une solution de désinfection, nommée DEX-135, dont la substance active est l'acide performique. L'acide performique est nommé Dex et est un oxydant très puissant mais instable, qui élimine les bactéries par réaction radicalaire.

Les précurseurs nécessaires à la production du DEX 135 sont du peroxyde d'hydrogène stabilisé (DEX 550) et de l'acide formique catalysé (DEX A 375) à haute pureté. Ils doivent donc être mis en contact directement dans la station d'épuration pour initier la réaction. Ces produits sont stockés séparément et pompés vers l'unité de production (Kemira DEX-3). Le système est complètement automatisé et dose le DEX 135 proportionnellement au débit d'eau instantané.

Kemira DEX-3 est l'unité de mélange et de dosage pour produire Kemira DEX-135 sur site. Il est fourni avec un système automatisé incluant les pompes doseuses, le système d'automatisation (PLC) et un système de purge et de rinçage.

La production du KemiraDEX 135 est un process continu, avec un dosage gravitaire asservi au débit de sortie. Il est fabriqué à la demande, en fonction du débit qui transite.

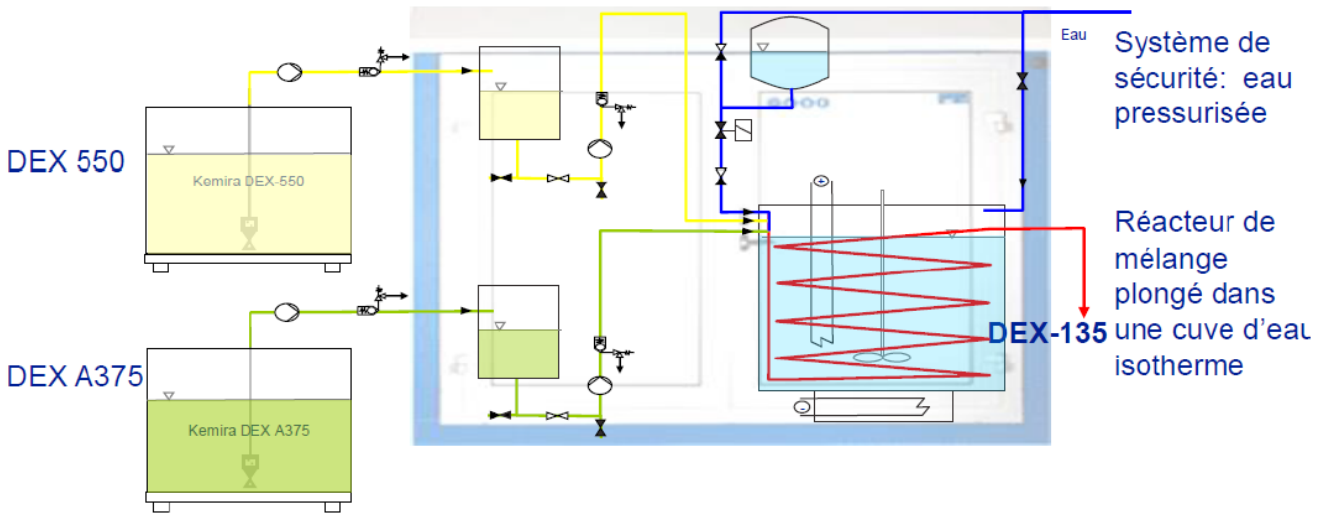


Figure 12. Schéma de fonctionnement de l'unité de traitement (Source : Kemira)

Le système choisi est le **KemConnect DEX Standard** de chez Kémira ou équivalent.

FAIBLE EMPREINTE AU SOL/INSTALLATION FACILE ET RAPIDE/ MAINTENANCE OF KEMCONNECT DEX

INSTALLATION STANDARD	• Deux cuves de stockage pour précurseurs (non fournies) • Deux pompes de transfert • Générateur PFA à l'intérieur de l'enceinte • Peut traiter <1000 à 100 000 m3/J
GENERATEUR DEX CONTIENT:	• Cuve de réacteur intégrée • Pompes doseuses • Contrôle de processus KemConnect et système de surveillance • Système de rinçage de sécurité
FONCTIONNEMENT DEX	• Entièrement automatisé • Exigences de maintenance minimales • S'adapte à des débits à variation rapide • Reste opérationnel pendant les pannes de courant (~ 2-3 heures)

Figure 13. Choix retenu par la CCPBS sur le KemConnect DEX (Source : Kemira)



Figure 14. Exemple de photo du système en place sur une autre station d'épuration (Source : Kemira)

Dimensions de l'unité : 3,10 x 1,30 x 2,57 m

Emprise au sol minimale : 4,00 x 3,00 m (hors emprise douche de sécurité, cuves et pompes de transfert)
Les schémas ci-dessous présentent le dispositif qui sera mis en place sur le site de Combrit.

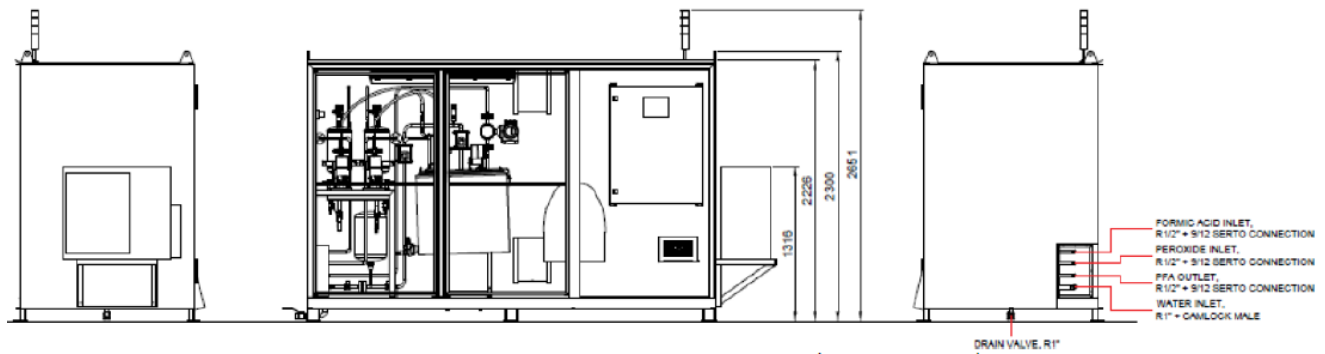


Figure 15. Schéma de l'installation vue de face (Source : Kemira)

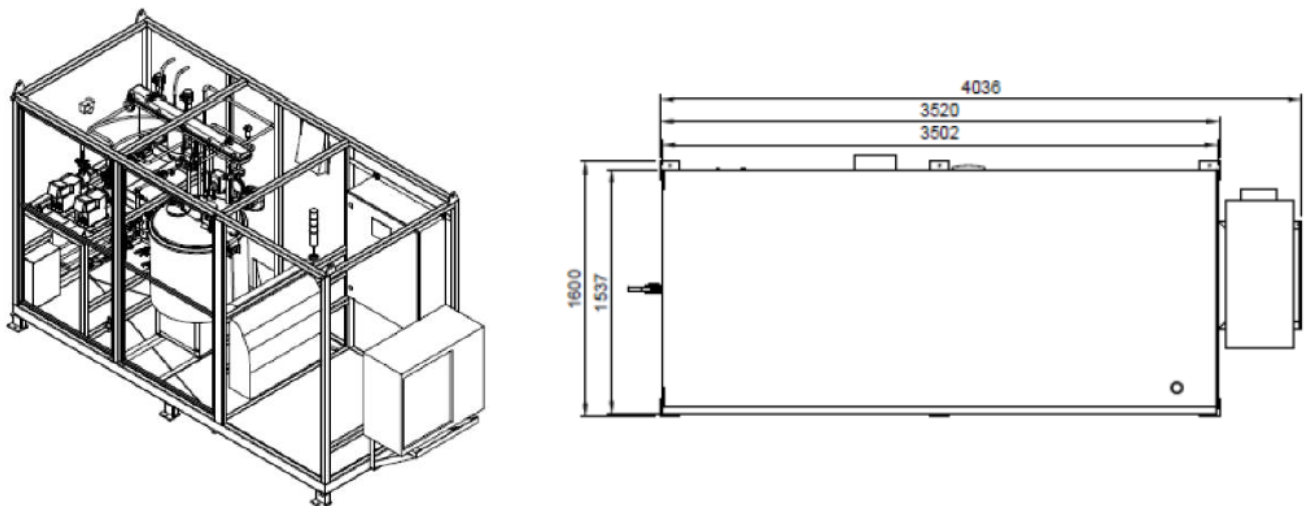


Figure 16. Schéma de l'installation : Vue 3D à gauche et Vue du dessus à droite (Source : Kemira)

- **Unités nécessaires à la mise en œuvre du système**

Eau : Eau de réseau avec protection contre le gel. Pression 5 à 7 bars.

Energie : Une phase 230 VAC/50Hz, 16 A Energie nécessaire : Environ 3 kW.

Air comprimé : 6 à 8 bars (possibilité d'intégrer un compresseur en option sur l'unité si air comprimé non disponible sur site).

Distance unité/point d'injection : de préférence < 10 m, max 25 m.

Distance cuves de stockage : <50m.

Température de fonctionnement : 0 / +35°C (option installation extérieure).

Signal 4-20 mA : signal entrée débit à traiter.

- **Localisation de l'unité de traitement sur le site**

Afin d'assurer un mélange correct du biocide, l'injection se fera dans le tube situé entre la sortie décanteur et le canal de mesure.

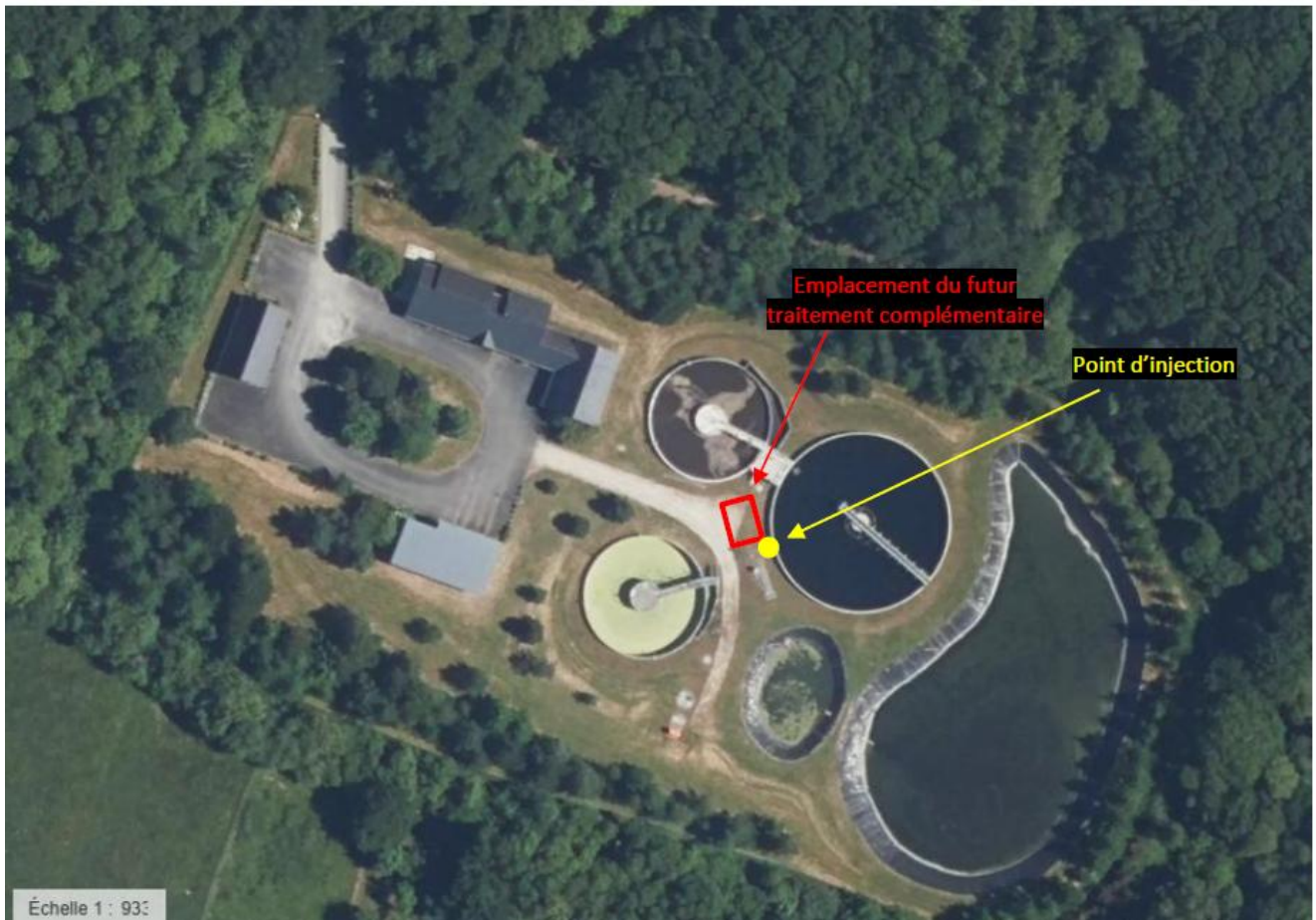


Figure 17. Localisation du traitement complémentaire (Source : B3E)

A noter qu'un plan de principe a été réalisé pour permettre de localiser le système sur le site (vue d'ensemble du site et vue zoomée sur le système). Ce plan est mis en annexes 8 et 9.

Le système de traitement bactériologique sera posé sur dallage en béton armé. Les 2 cuves seront posées à proximité. Un terrassement mécanique sera réalisé pour décaisser la terre sur environ 40 cm d'épaisseur. Cette terre sera déposée sur le site pour stockage et réutilisation. Un apport de matériaux sein type GNT 0.315 sera déposé dans l'emprise du terrassement puis compacté soigneusement. Un dallage en béton armé de 25 m² sera réalisé sur 10 cm d'épaisseur.

Une forme de pente sera prévue de part et d'autre du dallage pour récupérer les écoulements vers un caniveau béton qui évacuera les eaux ou les pollutions accidentelles vers le système de traitement. Des tranchées seront réalisées pour la création d'une alimentation en eau nécessaire à la douche de sécurité qui sera créée à proximité du système de traitement. Puis un réseau électrique viendra alimenter le système de traitement qui sera également équipé d'un dispositif d'alerte en cas de dysfonctionnement.

Enfin, le système de traitement sera posé et raccordé aux réseaux et le personnel sera formé.

Les entreprises mettront en œuvre tous les moyens nécessaires pour limiter aux maximum les risques de pollution lors des travaux, fuite de liquides liés aux engins... Ainsi que les autres nuisances occasionnées type nuisances sonores, poussières...

2.3.2.2.4. Coût global de mise en œuvre du projet d'assainissement

Coût de l'unité : estimé à 153 820 € HT

Coût global des travaux de génie civil : 25 000 € HT

Cuves : 20 000 € HT

Soit un coût total d'investissement estimé de : 198 820 € HT.

Le coût de la mise en œuvre du traitement n'aura pas d'impact sur le prix de l'eau actuel. Ce coût d'investissement sera lissé sur 10 ans.

2.3.2.3 Normes de rejet

Les normes de rejet prescrites dans l'arrêté préfectoral en vigueur (en date du 9 juin 2011) largement respectées, ne changeront pas.

Compte-tenu des exigences réglementaires nationales et des prescriptions du Service de la Police de l'Eau, les rejets devront donc respecter les normes de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2011.

2.3.3 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus

2.3.3.1 Type et quantités de résidus

Les sous-produits de curage du réseau (refus de dégrillage, sables et graisses) sont évacués par hydrocureur vers une filière de traitement adaptée.

Les boues produites à la STEP seront dirigées vers une centrifugeuse puis le centre de compostage de Lézinadou. La quantité de boues produite au total par la STEP au maximum de sa capacité est estimée à 91 T MS/an en moyenne sur les trois dernières années.

Les quantités de boues et de sous-produits issus du traitement en 2024 sont les suivantes :

Tableau 12. Volumes de boues et sous-produits issus du traitement en 2024

SOUS-PRODUITS	VOLUMES EN 2024	DESTINATION
Sables	-	Centre Enfouissement Technique (CET) après passage dans une unité de traitement de la station de Corniguel
Graisses		
Refus de dégrillage	4 500 kg	Centre Enfouissement Technique (CET) – Ordures ménagères
Boues	76,046 tMS	Centre de compostage de Lézinadou

2.3.3.2 Emissions attendues

2.3.3.2.1. Emissions sonores

La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy est située à environ 130 m des habitations les plus proches. A ce jour, aucune nuisance sonore n'a été signalée par les riverains.

L'environnement boisé qui entoure le site contribue à atténuer les bruits éventuels liés à son fonctionnement. Par ailleurs, le système de traitement bactériologique, confiné dans un local, ne générera pas de nuisances supplémentaires.

2.3.3.2.2. Emissions olfactives

Le procédé épuratoire de la station d'épuration est faiblement générateur d'odeurs. L'aération des effluents empêche en effet tout processus de fermentation, généralement à l'origine de molécules odorantes.

Les nuisances olfactives se concentrent principalement au niveau des ouvrages de prétraitement (dégrilleur, dégraisseur / dessableur). Pour les limiter, les eaux brutes sont réceptionnées dans un local équipé d'un système d'aspiration avec filtre à charbon. Un traitement spécifique des H₂S est également assuré au niveau des postes de Pen Diry et de Bonneze.

Enfin, la végétation environnante capte partiellement les molécules odorantes, tandis que la situation littorale du site favorise la dispersion et la dilution naturelle des odeurs par les vents dominants.

2.3.3.2.3. Rejets d'eaux épurées

Le rejet se fait en mer dans l'anse de Combrit.

3 Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet

L'état initial de l'environnement correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement.

3.1 Définition des aires d'étude

Cf. carte : « Localisation des aires d'étude »

La station d'épuration (STEP) est située au lieu-dit Ker Forest Du, au Sud de la commune de Combrit dans le Finistère (29). A une quinzaine de kilomètres de Quimper, la commune fait partie de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS).

Afin d'évaluer les enjeux environnementaux et les potentielles contraintes réglementaires du projet, deux aires d'étude ont été distinguées. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13. Aires d'étude du projet

Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate	Elle correspond à la zone d'emprise du projet, englobant la station d'épuration (soit une surface d'environ 2 ha), ainsi que le point de rejet en mer (longitude : 47°51'39", latitude : 4°06'43") situé à 3 km au Sud de la pointe de Combrit et à environ 5,5 m de profondeur. L'état initial y est réalisé de manière approfondie. L'aire d'étude terrestre a fait l'objet d'expertises de terrain faunistiques et floristiques.
Aire d'étude éloignée Rayon de 2 km autour de l'aire d'étude immédiate	Elle permet de comprendre l'organisation plus globale du contexte d'insertion du projet. L'analyse s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources. Toutefois, l'aire d'étude éloignée sur le milieu marin a fait l'objet de prospections sous-marines et de prélèvements de macrofaune benthique et de sédiments. Cette aire est également utilisée dans le cadre de l'analyse paysagère, des continuités écologiques, mais aussi des effets cumulés.

Les aires d'étude définies pour ce projet sont présentées sur la figure ci-après.

Localisation des aires d'étude

Etude d'impact avec inventaire faune-flore -
STEP de Combrit (29)

• Point de rejet

□ Aire d'étude immédiate

□ Aire d'étude éloignée (Rayon de 2 km)



© CCPS - Tous droits réservés - Sources : IGN (2022), etc - Cartographie : Biotope, 2025-09-26T10:53:26.690

3.2 Milieu physique

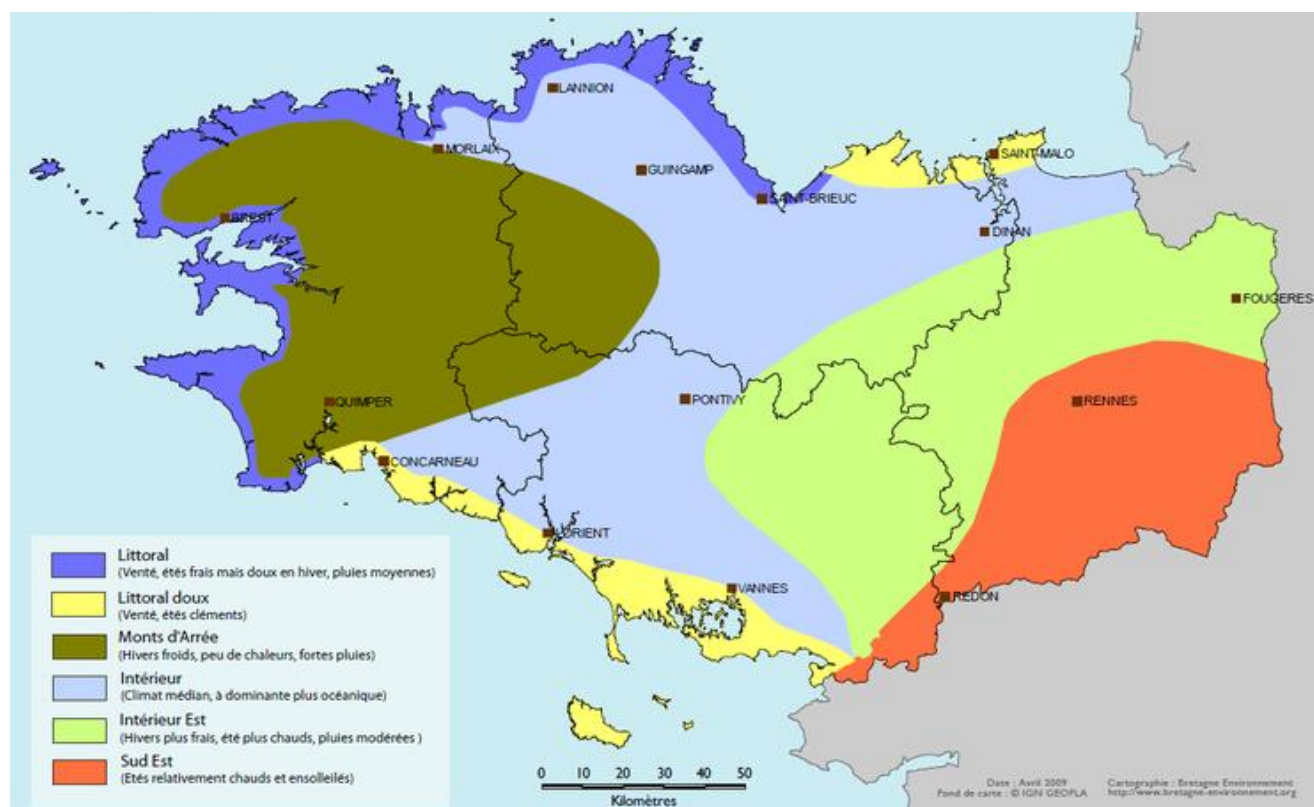
Une étude d'impact a été réalisée en 2003 lors de la construction de la station d'épuration. Certaines données et informations, encore valables aujourd'hui sont reprises pour décrire le milieu physique.

3.2.1 Contexte climatique

Source : Bretagne environnement ; InfoClimat ; Météo France ; Etude de dispersion du rejet de la station d'épuration de Combrit, Actimar, 2023

Située au cœur de la côte Cornouaillaise, la commune de Combrit est sous l'influence du climat océanique tempéré (comme pour l'ensemble de la Bretagne). L'influence de l'Atlantique (courants, vents marins) entraîne des pluies fréquentes, relativement peu abondantes, qui peuvent être rapidement succédées par un temps dégagé. Par ailleurs, les variations diurnes et saisonnières des températures sont fortement adoucies par ces éléments climatiques.

La région présente cependant des zones climatiques, au sein desquels les caractères généraux varient. Combrit se situe dans la zone « littoral », c'est-à-dire un climat venté, caractérisé par des pluies moyennes, où les étés sont frais mais les hivers sont doux.



Les principales caractéristiques climatiques du territoire pour la période allant de 1974 à 2024, sont issues de la station Météo-France de Quimper-Pluguffan, située à environ 10 kilomètres à vol d'oiseau au nord de Combrit.

3.2.1.1 Température

Dans la zone d'étude, les températures sont modérées avec une moyenne annuelle de 11,9°C et des écarts thermiques peu importants. Seulement 10,9°C de différence entre la température moyenne du mois le plus froid (février avec 6,8°C) et la température moyenne du mois le plus chaud (juillet/août avec 17,7°C).

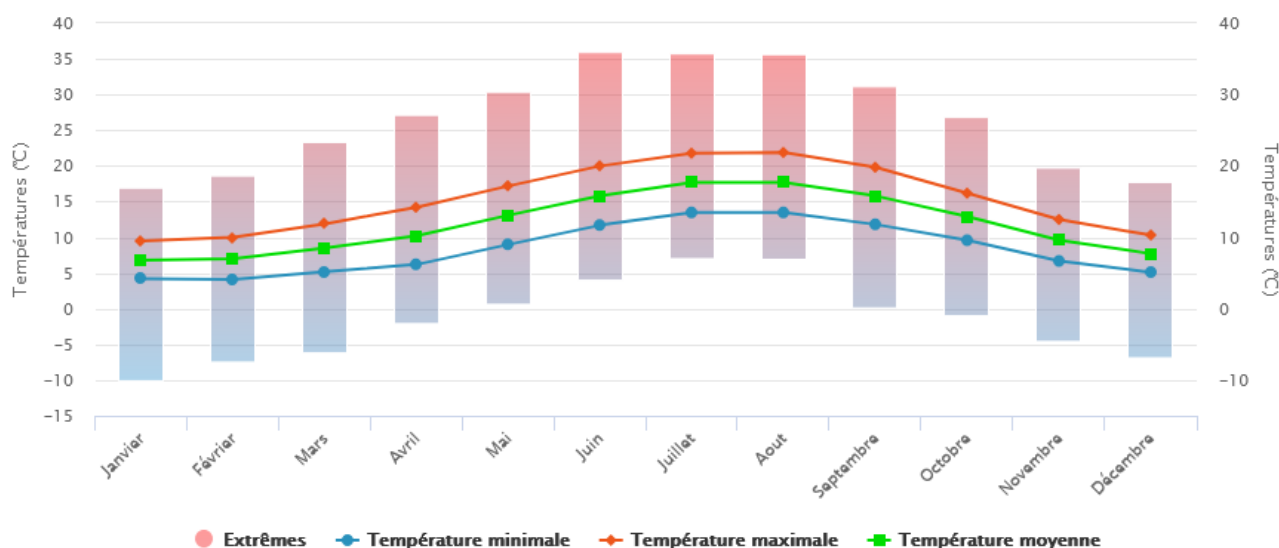


Figure 19. Températures mensuelles à la station de Quimper-Pluguffan entre 1974 et 2024 (Source : Infoclimat.fr)

3.2.1.2 Pluviométrie

Les précipitations sont moyennes pour un cumul sur l'année d'environ 1234 mm avec une période d'excédents hydriques (cumul à 120 mm) en hiver, d'octobre à février.

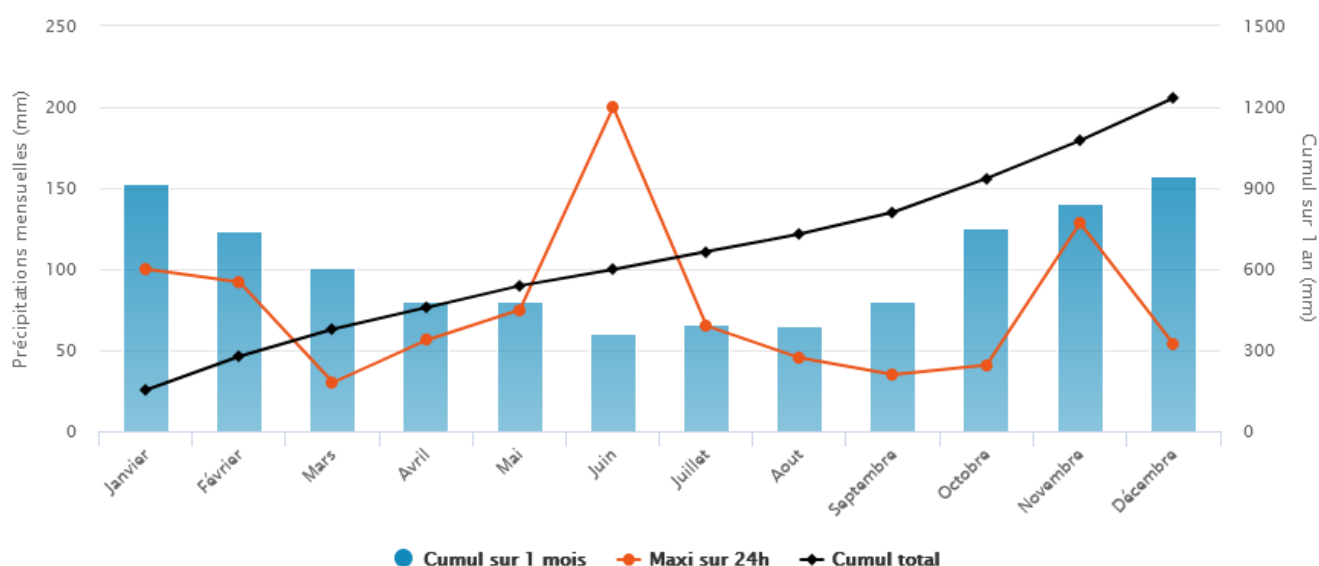


Figure 20. Précipitations mensuelles à la station de Quimper-Pluguffan entre 1974 et 2024 (Source : Infoclimat.fr)

3.2.1.3 Ensoleillement

A l'échelle du projet, le taux d'ensoleillement est d'un peu moins de 1 750 heures par an, ce qui représente une moyenne de 145 heures par mois. L'ensoleillement est supérieur à 170 h durant les mois d'avril à septembre, et inférieur à 100 h entre novembre et février.

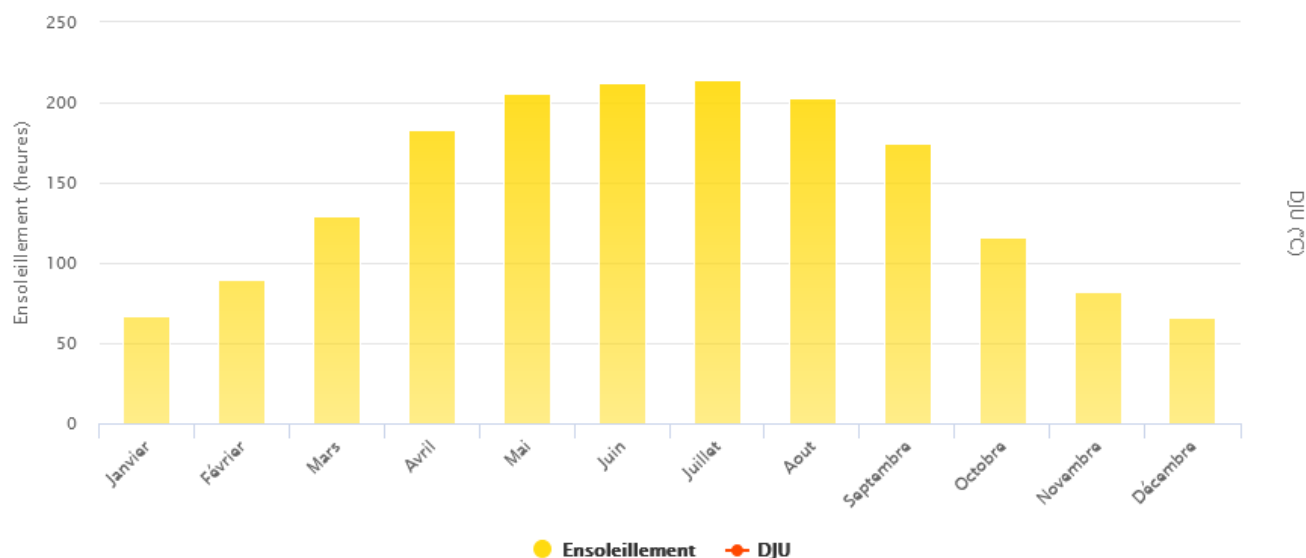


Figure 21. Ensoleillement mensuelle à la station de Quimper-Pluguffan entre 1974 et 2024 (Source : Infoclimat.fr)

3.2.1.4 Vent

A l'échelle du projet, les rafales maximales de vents sont comprises entre 86,4 km/h au mois le moins venteux en juin et de 187,2 km/h au mois le plus venteux en octobre.

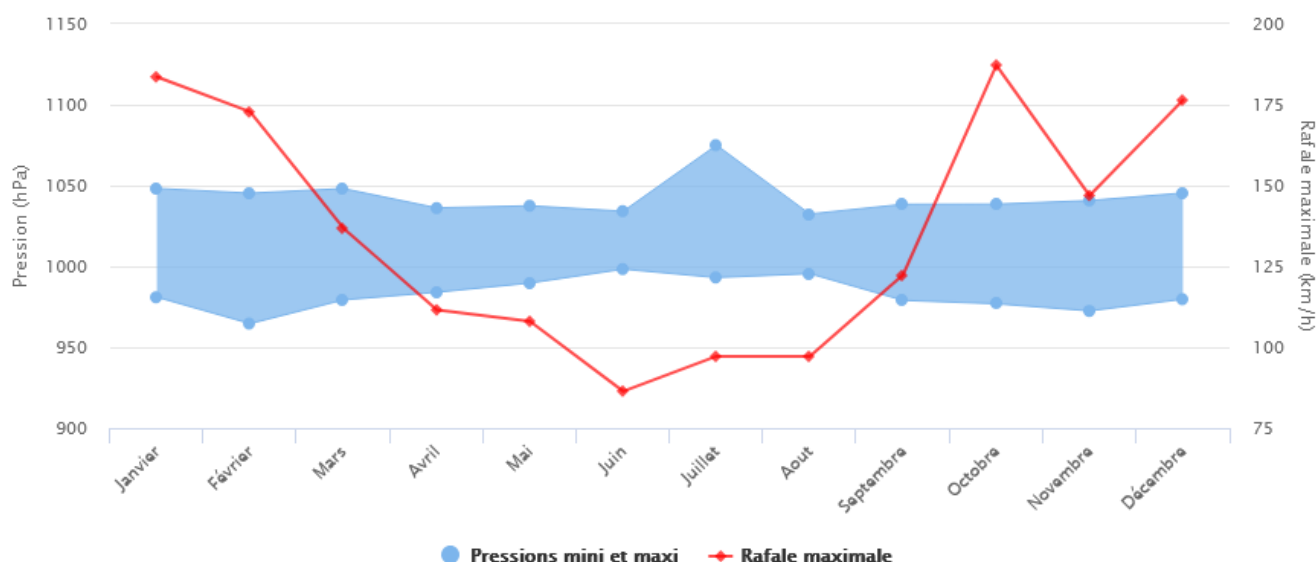


Figure 22. Pression et vents extrêmes relevés à la station de Quimper-Pluguffan entre 1974 et 2024 (Source : Infoclimat.fr)

Une étude en hydrodynamique (courantologie et dispersion) a été réalisée par la société Actimar. Celle-ci comprend également des informations qui permettent de caractériser le vent sur la zone d'étude (Cf. Annexe 11 : Etude de dispersion du rejet de la station d'épuration de Combrit, Actimar, avril 2023).

Les données du Climatological Forecast System (CFSr) du National Center for Environmental Predictions (NCEP) ont été utilisées. Le produit CFSv2 utilisé ici fournit des valeurs de vitesse et de direction du vent toutes les heures entre 2011 et 2023 sur une grille de résolution de 30 km. La position des points les plus proches de Combrit est illustrée sur la figure ci-dessous, le point retenu pour l'étude est indiqué en rouge.

Pour le point le plus proche de Combrit, il est observé des vents dominants provenant de l'ouest, avec 46 % des directions entre les secteurs sud-ouest et nord-ouest. Les vitesses de vent maximales sont systématiquement rencontrées pour des vents de secteur ouest, sauf en mars où on observe des vents dominants de nord-est.

Les vitesses moyennes oscillent entre 5,5 m/s en été et 8,5 m/s en hiver.

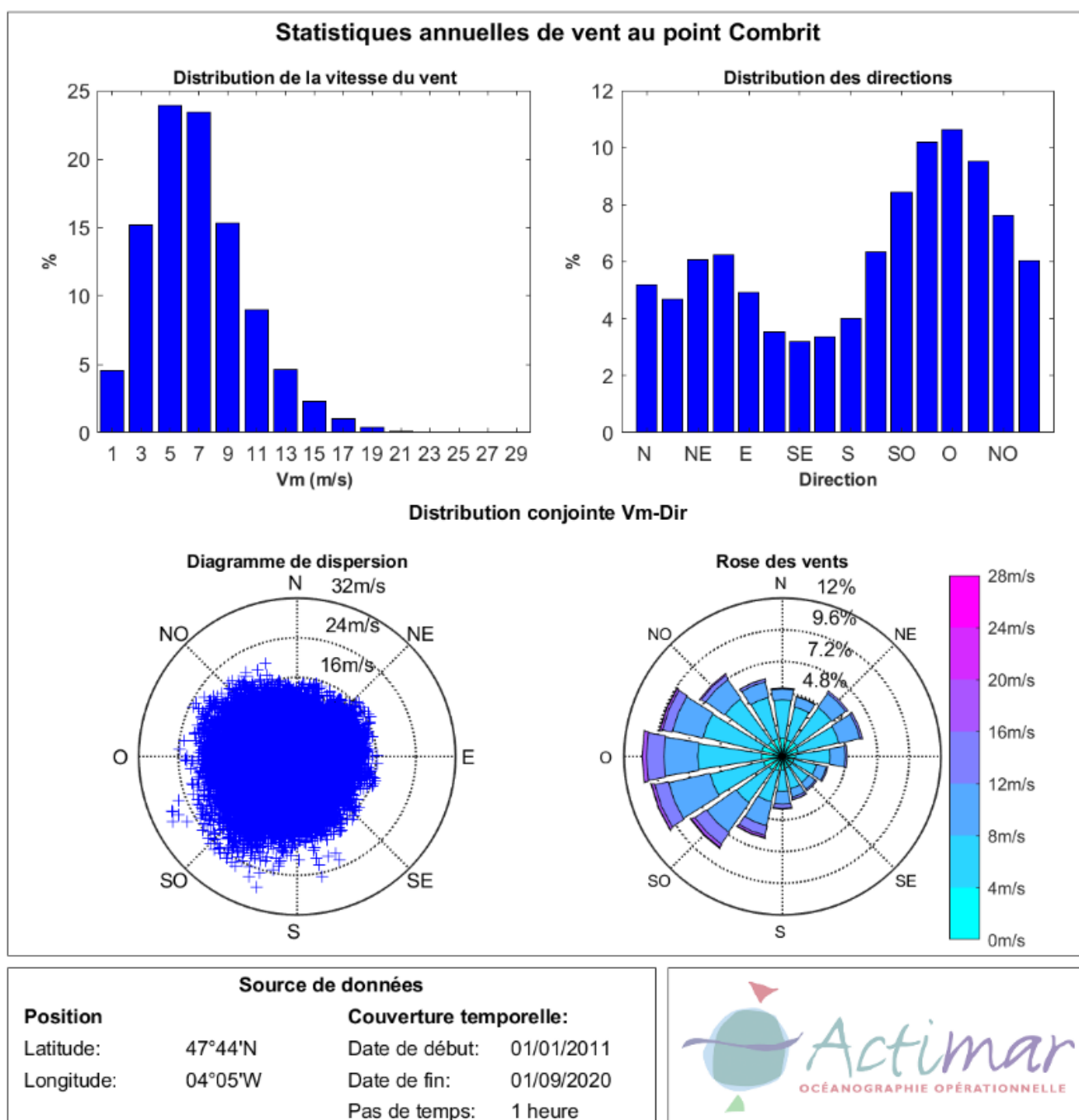


Figure 23. Statistiques annuelles de vent sur le point CFSv2 « Combrit » (Source : Actimar, avril 2023)

Le climat est de type océanique tempéré, marqué par des vents réguliers, des précipitations modérées, des étés frais et des hivers doux.

3.2.2 Contexte topo-bathymétrique

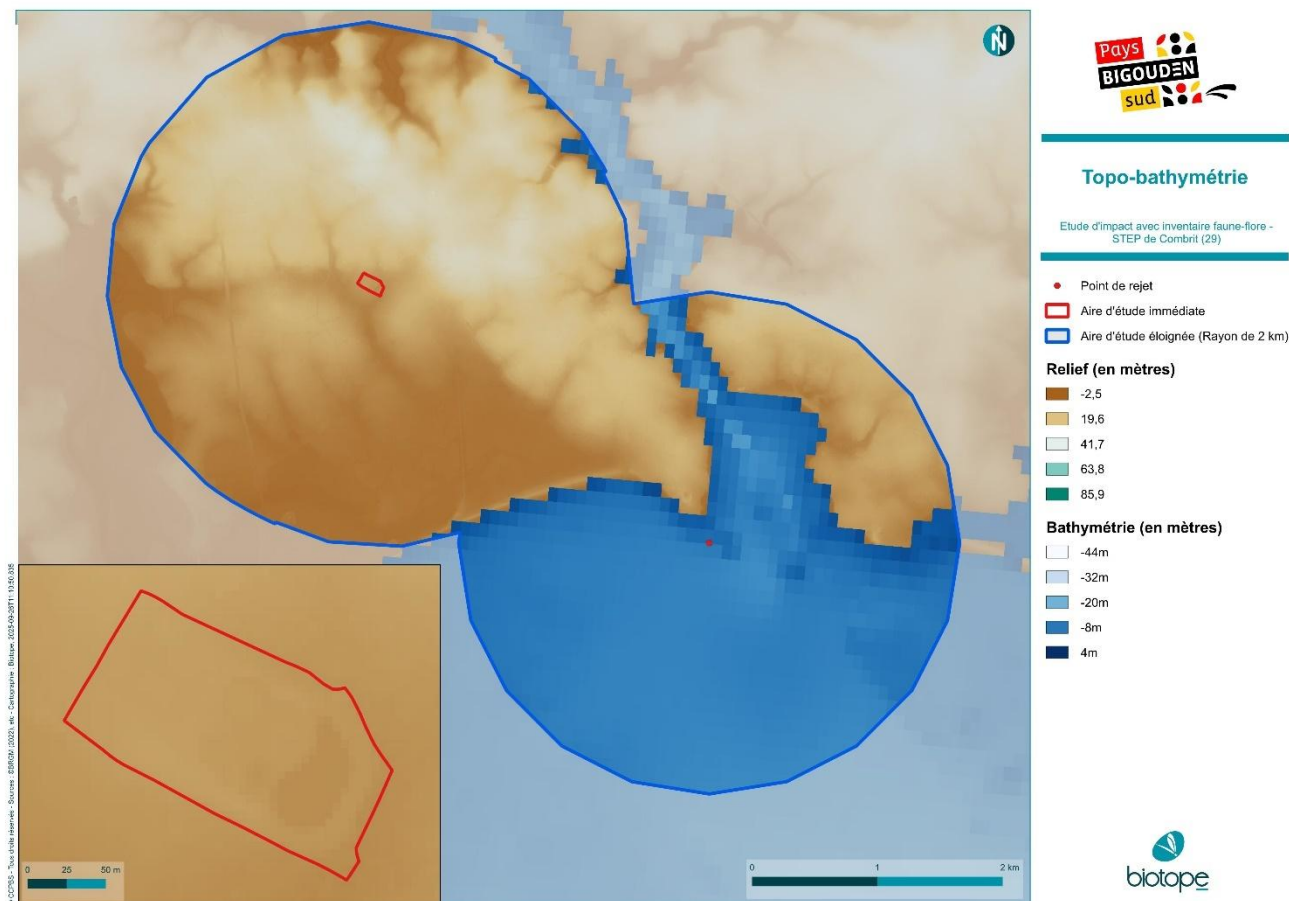
Sources : Etude d'impact - B3E, 2003 ; IGN ; SHOM – données bathymétrie

La commune de Combrit présente un relief généralement faible et peu marqué. Le bourg se trouve sur un plateau à une altitude moyenne de 35 m NGF avec une pente progressive vers la mer en direction du sud-est (Source : Etude d'impact - B3E, 2003). Le relief de la zone d'étude ne dépasse pas les 45 m NGF.

Le bourg de Sainte-Marine est situé sur une avancée rocheuse à une altitude variant entre 10 et 20 m NGF.

Le relief de la zone d'étude de la STEP possède un relief peu marqué. Il est compris entre 10 m NGF et 14 m NGF au sein de la STEP. Le point de rejet est, quant à lui, situé à environ 200 m de la côte au sud.

Des relevés bathymétriques du SHOM permettent de caractériser le relief marin de la zone d'étude. Le point de rejet se situe dans une baie peu profonde, à environ 5,5 m de profondeur. La profondeur maximale observée au sein de l'aire d'étude éloignée ne dépasse pas les 14 m de profondeur.



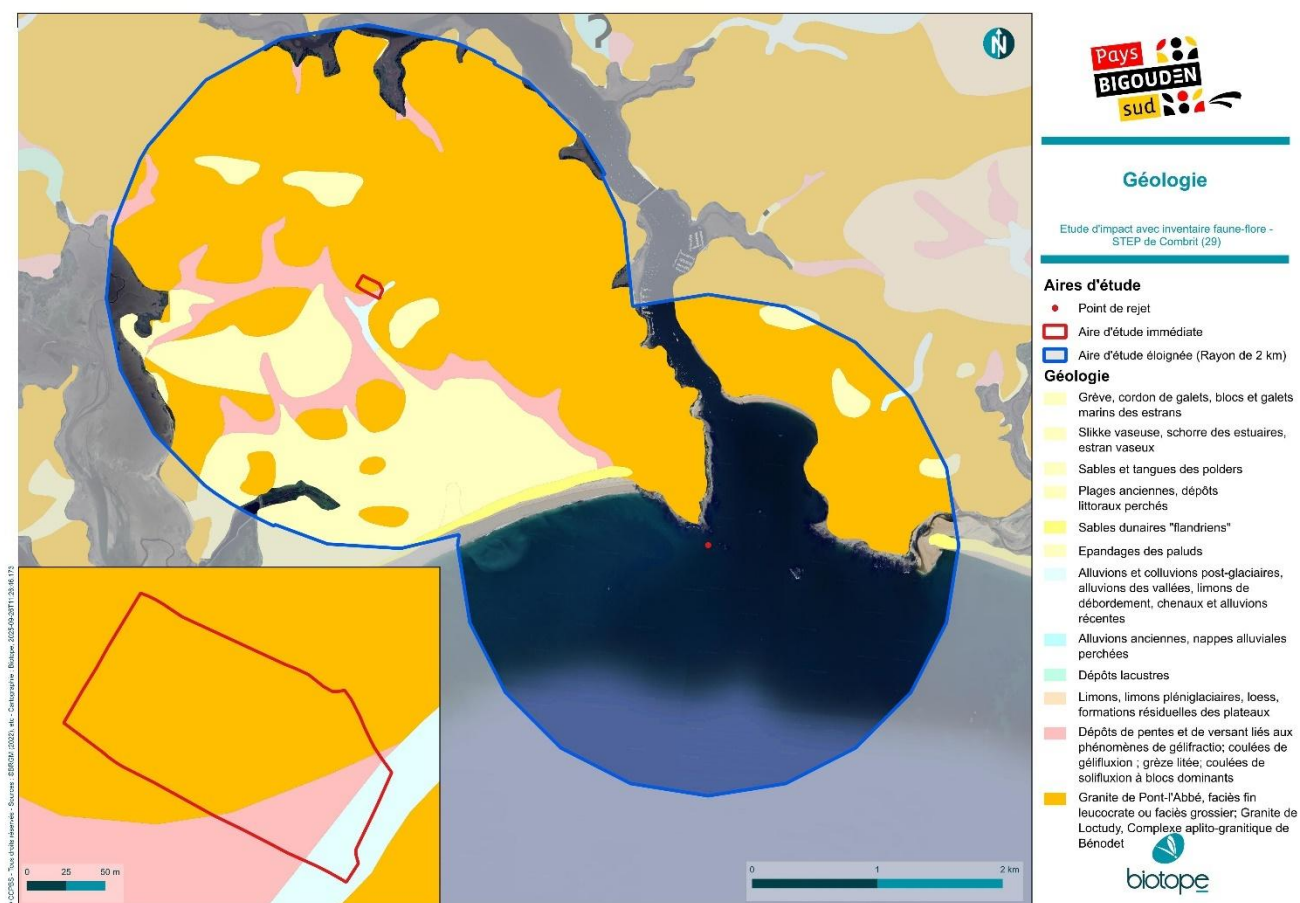
Le relief de l'aire d'étude immédiate, correspondant au périmètre de la station d'épuration, présente de faibles variations, avec des altitudes comprises entre 10 et 14 m NGF. Le point de rejet est localisé à environ 200 m du rivage, à une profondeur de 5,5 m.

3.2.3 Contexte géologique

Sources : BRGM

Au niveau géologique, Combrit se situe dans le domaine Sud Armoricaire ou chaîne Hercynienne. Le substratum de la commune appartient au massif granitique alcalin Sud finistérien. Le sous-sol de Combrit est constitué successivement du Nord au Sud :

- D'orthogneiss de Nizon-Kemperlé, une roche dure sédimentaire ;
- De gneiss fins micacés et micaschistes (groupe de Nerly) qui occupe la partie terrestre du fond de l'Anse de Penfoulc ;
- De micaschistes à ocelles (groupe de Merrien) au niveau du Cap-Coz ;
- De granites (leucogranite de la pointe du Raz et Granite de Pont-l'Abbé) sur les deux tiers Sud de territoire communal ;
- Des slikkes vaseuses, schorre des estuaires et estran vaseux ;
- De dépôts lacustres et dépôts de pentes et versants liés aux phénomènes de gélifractions ;
- D'alluvions et colluvions post-glaciaires.



Au sein de l'aire d'étude, les sols sont constitués principalement de granite de Pont-l'Abbé, complétés par des alluvions et colluvions post-glaciaires, ainsi que par des dépôts de pente et de versant issus de phénomènes de gélifraction.

3.2.4 Contexte hydrique

Source : Dossier Loi sur l'Eau – B3E, 2025 (Annexe 14) ; SDAGE Loire-Bretagne, 2022-2027 ; SAGE Ouest Cornouaille, 2016 ; Ifremer, 2022 ; Sandre, 2019 ; baignades.santé.gouv.fr ; ARS Bretagne ; ministère de la Santé et de la prévention (baignades.santé.gouv.fr) ; Analyse des sédiments et des peuplements Benthiques, Eurofins, 2022 (Annexe 14)

3.2.4.1 Contexte hydrographique

La commune de Combrit est bordée au sud par l'océan Atlantique et se situe sur quatre bassins hydrographiques :

- Le Tréméoc et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire (GR1631),
- Le Corroac'h et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire (GR1635),
- La masse d'eau de la rivière de Pont-l'Abbé (GT14) : trois bassins versants,
- Masse d'eau de l'Odé (GT15) : quatre bassins versants.



Figure 24. Localisation des cours d'eau sur la commune de Combrit (Source : B3E)

Le cours d'eau le plus proche se situe à environ 130 m à l'ouest ; désigné sous le nom de « ru de Kergroas » et constitue un affluent du Tréméoc.

Par ailleurs, le rejet des eaux usées traitées n'est pas dirigé vers un cours d'eau, mais vers l'océan Atlantique, par l'intermédiaire d'un émissaire de rejet, après transit dans une canalisation de refoulement.

3.2.4.2 Contexte hydrologique

Les débits d'un cours d'eau peuvent être appréhendés à partir de ceux d'un bassin versant proche, présentant les mêmes caractéristiques morphologiques, dont les débits sont connus (banque HYDRO). En effet, on considère qu'à l'échelle d'une région homogène du point de vue des variables hydrologiques (topographie, géologie, pluviométrie, pédologie, occupation des sols), les débits spécifiques ($l/s/km^2$) peuvent être considérés comme très voisins (la convergence s'accroissant pour des statistiques calculées sur de longues périodes). Ces débits caractéristiques sont estimés à partir de la station de référence se trouvant à proximité de la zone de projet.

Le ruisseau de Kergroas fait partie du bassin versant hydrographique du Tréméoc et de ses affluents. La station hydrométrique choisie devra donc faire partie, dans la mesure du possible, de ce bassin versant. Il existe une station avec mesures des débits sur la commune de Plonéour-Lanvern.



Figure 25. Localisation de la station hydrométrique de référence (Source : B3E)

Ses caractéristiques sont présentées ci-après :

- Milieu récepteur étudié : Le Troyon
- Localisation station : Plonéour-Lanvern
- Bassin versant jauger : 11,9 km²
- Code hydrologique de la station : J4125720

L'ensemble des débits caractéristiques du Troyon à Plonéour-Lanvern est présenté ci-dessous.

Tableau 14. Débits caractéristiques du Troyon (Source : B3E)

Débits caractéristiques	Débits	Débits spécifiques
Débit moyen interannuel Qm	0,183 m³/s	15,4 l/s/km²
QMNA ₅	0,015 m³/s	1,3 l/s/km²

QMNA₅: Débit mensuel minimal de chaque année civile ; débit d'étiage mensuel (5 : quinquennal)

Les débits caractéristiques de cette station, sont les suivants :

Tableau 15. Ecoulements mensuels (naturels) en m³/s et l/s/km² (Source : B3E)

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débits (m³/s)	0,42	0,436	0,312	0,211	0,135	0,078	0,051	0,034	0,03	0,054	0,145	0,305
Débits (l/s/km²)	35,3	36,6	26,2	17,7	11,3	6,6	4,3	2,9	2,5	4,5	12,2	25,6

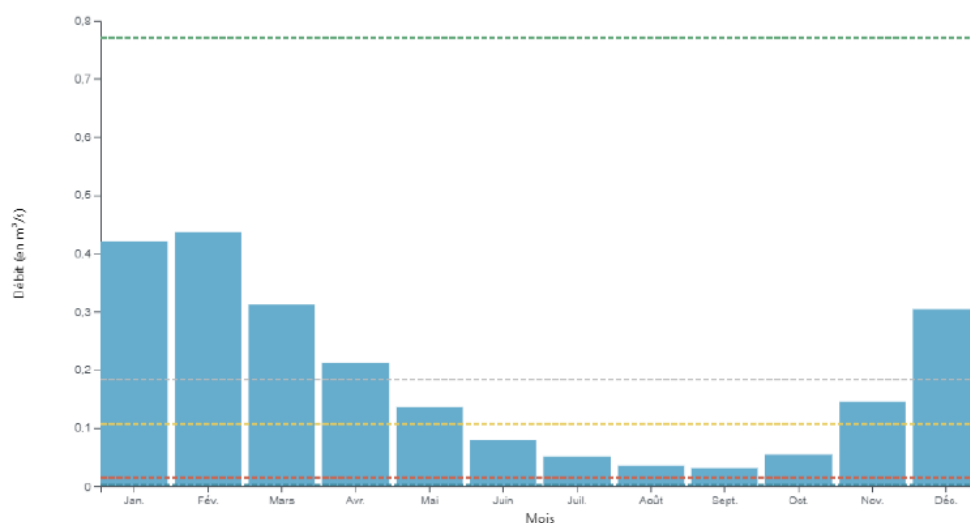


Figure 26. Ecoulements mensuels – Moyennes interannuelles (Source : B3E)

Tableau 16. Basses eaux QMNA5 (loi de Galton – janvier à décembre) en m³/s (Source : B3E)

	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Débits (m³/s)	4,877	5,792	4,998	3,561	2,216	1,316	0,889	0,674	0,635	0,814	1,328	2,857
Débits (l/s/km²)	14,82	17,60	15,19	10,82	6,74	4,00	2,70	2,05	1,93	2,47	4,04	8,68

La commune de Combrit se situe sur quatre bassins hydrographiques. Les débits d'écoulement naturel du cours d'eau évoluent au cours des saisons avec de forts débits en hiver et de faibles débits en été.

3.2.4.3 Conditions hydrodynamiques

Source : Etude de dispersion du rejet de la station d'épuration de Combrit (Actimar, avril 2023)

3.2.4.3.1. Marées

La marée autour de la zone d'étude est de type semi-diurne. Le niveau moyen aux ports de Bénodet et Loctudy (ports les plus proches) sont respectivement de 3,21 m et 2,91 m par rapport au zéro hydrographique. Le marnage en vive-eau est environ de 4,3 m à Bénodet et 4,2 m à Loctudy et de respectivement de 2,05 et 2 m en morte-eau.

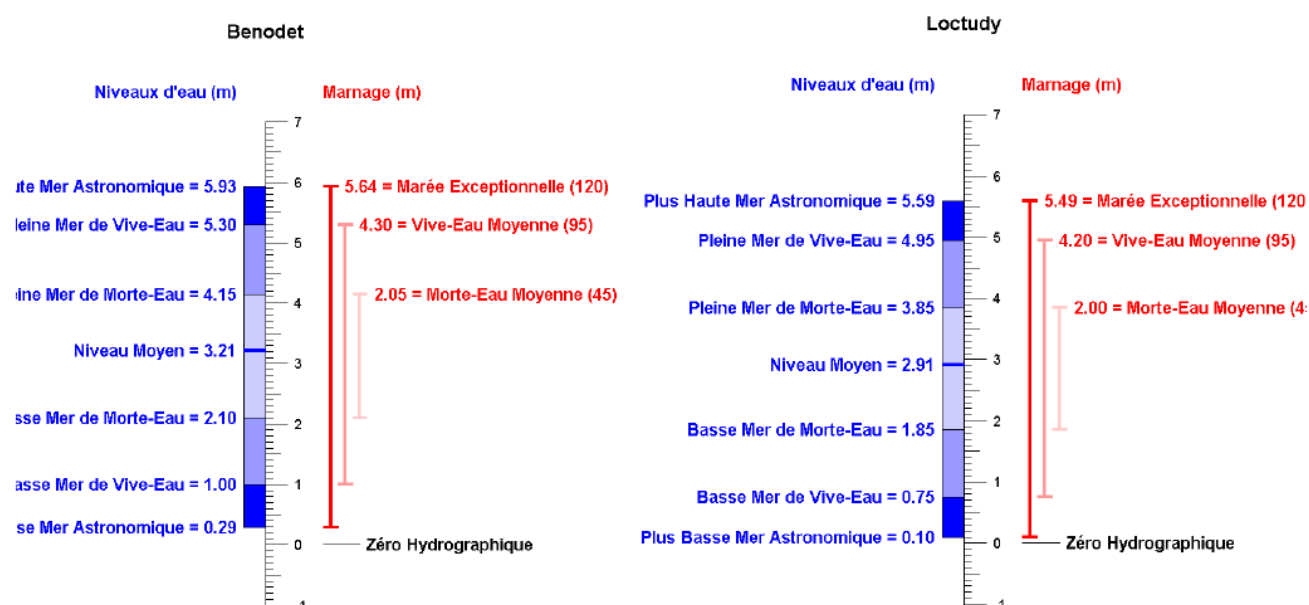


Figure 27. Niveaux de référence à Bénodet et Loctudy – Données du SHOM (Source : Actimar, 2023)

3.2.4.3.2. Courants

Un courant marin est un mouvement d'eau de mer régulier, continu et cyclique. Ce type de mouvement est dû aux effets combinés du vent, de la force de Coriolis, et de différences de température, densité et salinité ; ainsi qu'évidemment aux contours des continents mais aussi aux reliefs de profondeur et à l'interaction entre courants. Du point de vue quantitatif, un courant marin est caractérisé par sa vitesse et son débit, mais également par sa température et bien entendu son sens de direction.

Les figures suivantes montrent l'évolution du courant calculé au cours d'un cycle de marée de vive-eau moyenne pour une simulation en conditions de marée sans vent.

Ces figures mettent en évidence l'alternance des courants entre la marée montante et la marée descendante :
 A marée basse, une circulation circulaire apparaît devant l'embouchure de l'Odé, le courant au large est déjà orienté vers la côte alors que le courant est toujours descendant dans l'Odé.
 Pendant le flot, le courant est très nettement orienté sud-nord et pénètre dans l'Odé.
 A marée haute, plusieurs recirculations circulaires apparaissent, signe qu'une inversion des directions de courant est en cours.
 Au jusant, le courant est clairement orienté nord-sud, le courant sort de l'Odé.

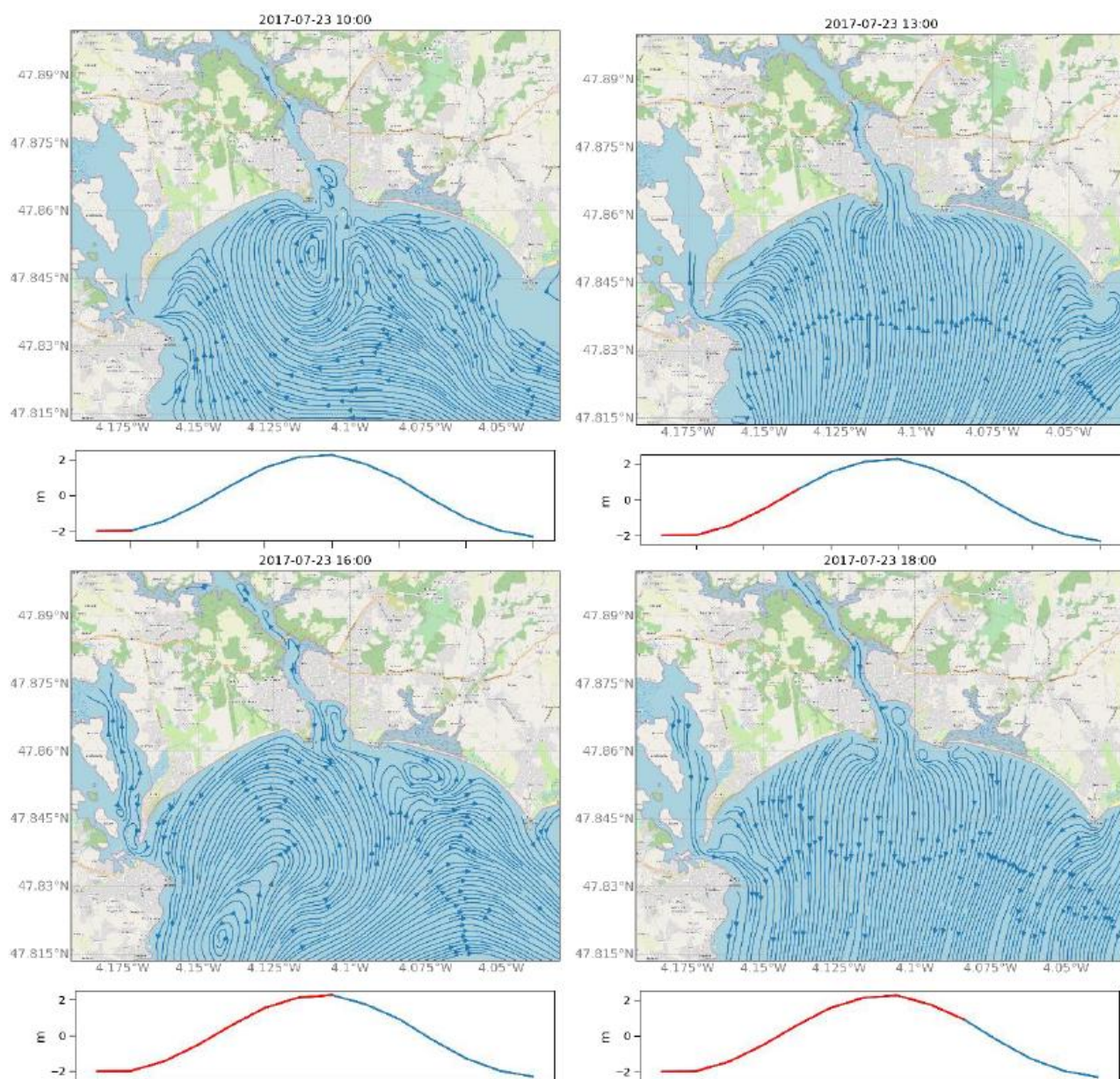


Figure 28. Evolution des directions de courant simulées au cours d'un cycle de vive-eau moyenne à quatre instants : basse mer, flot, pleine mer et jusant (Source : Actimar, 2023)

La courbe rouge représente l'évolution de la hauteur d'eau sur le cycle de marée complet.

La zone d'étude est caractérisée par un régime de marées semi-diurnes (marnage d'environ 4 m) et par une alternance de courants entre flot (sud-nord, pénétrant de l'Odet) et jusant (nord-sud, sortant de l'Odet), avec des phénomènes de recirculation lors des renversements de marée.

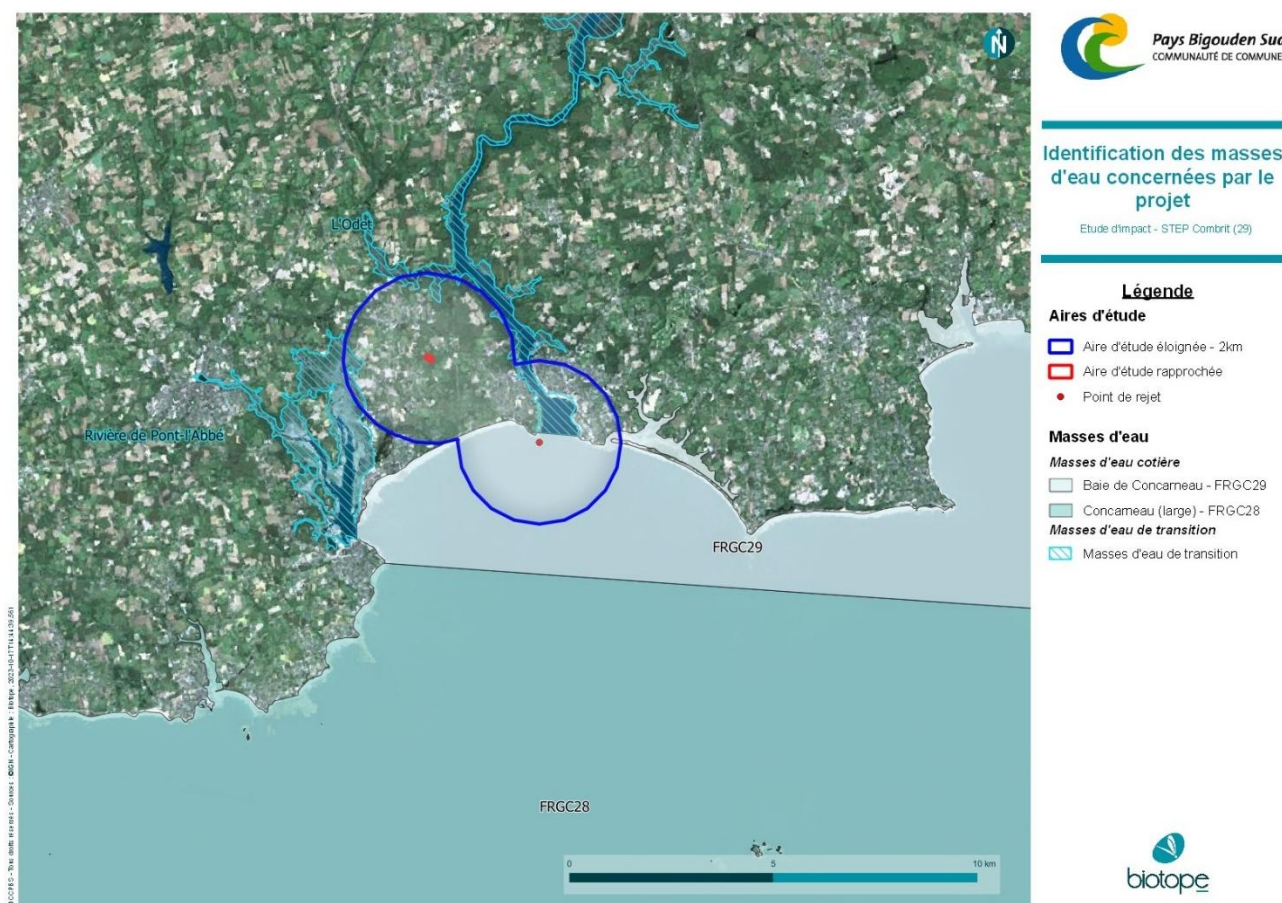
3.2.5 Qualité des eaux

3.2.5.1 Masses d'eau concernées et objectifs de qualité

Les masses d'eau concernées par le projet sont les suivantes :

Tableau 17. Liste et référence des masses d'eau concernées par le projet (Source : B3E)

TYPE DE MASSE D'EAU	NOM	CODE
Masse d'eau côtière	Baie de Concarneau	FRGC29
Masse d'eau de transition	Rivière de Pont-l'Abbé	FRGT14
	L'Odet	FRGT15
Masse d'eau souterraine	Bassin versant de la baie d'Audierne	FRGG003
	Bassin versant de l'Odet	FRGG004



Les objectifs définis par le SDAGE Loire Bretagne 2022-2027 des masses d'eau concernées par l'étude sont détaillés dans le tableau ci-après.

Tableau 18. Objectifs des masses d'eau définis par le SDAGE Loire-Bretagne (Source : B3E)

NOM	CODE	OBJECTIF ETAT ECOLOGIQUE	OBJECTIF ETAT CHIMIQUE
Baie de Concarneau	FRGC29	Objectif moins strict	Objectif moins strict
Rivière de Pont-l'Abbé	FRGT14	Objectif moins strict	Bon état depuis 2015
L'Odet	FRGT15	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2015
Bassin versant de la baie d'Audierne	FRGG003	ND	Objectif 2021
Bassin versant de l'Odet	FRGG004	ND	Bon état depuis 2015

ND : Non défini

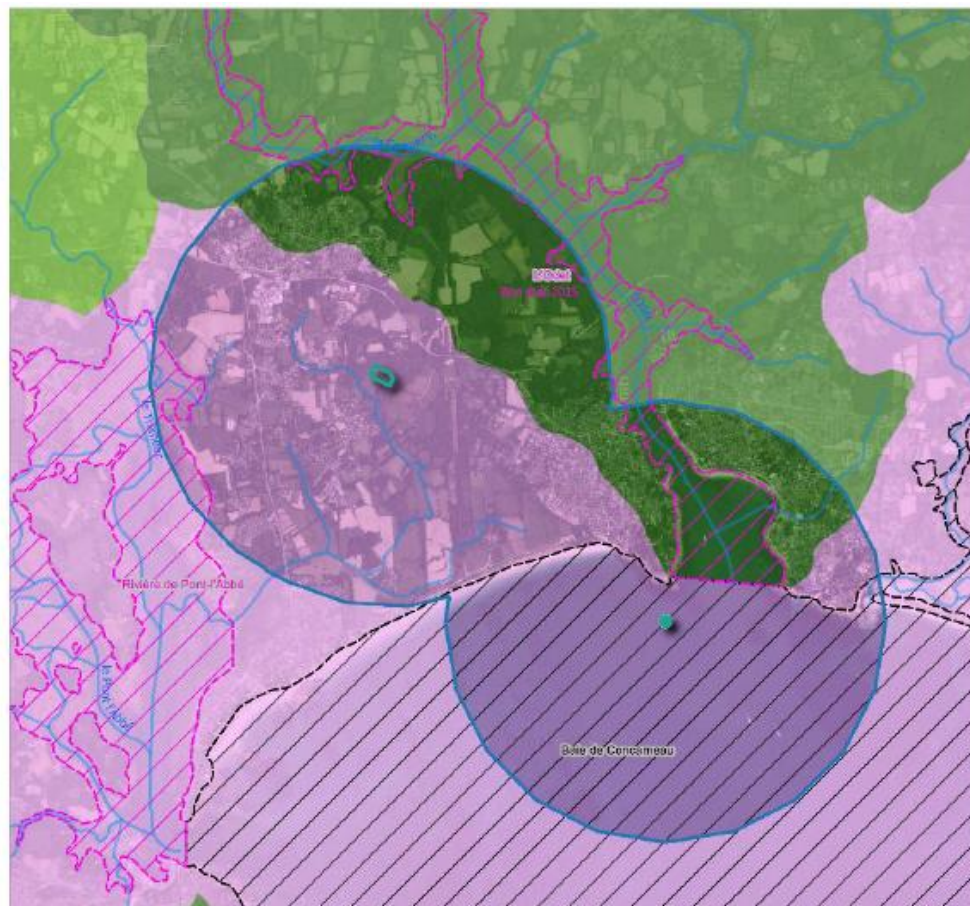


Figure 29. Objectifs de qualité écologique des masses d'eau superficielles (Source : B3E)

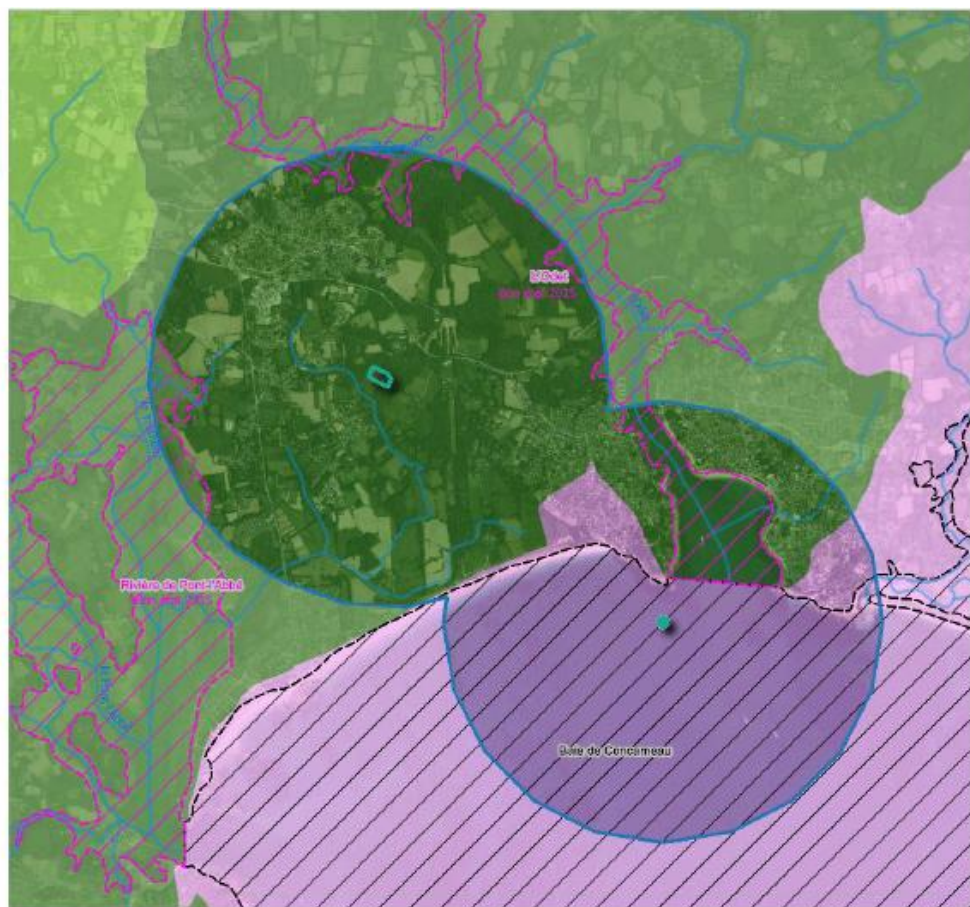


Figure 30. Objectifs de qualité chimique des masses d'eau superficielles (Source : B3E)



Figure 31. Objectifs de qualité chimique des masses d'eau souterraines (Source : B3E)

La commune de Combrit fait partie du bassin Loire-Bretagne et du sous bassin Vilaine et Côtiers bretons. Un suivi qualitatif est entrepris dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Les résultats de l'année 2020 sont les suivants :

Tableau 19. Suivi qualitatif des masses d'eau concernées dans le cadre du SDAGE (Source : SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027)

Nom	Code	Etat écologique	Etat physico-chimique (non ubiquiste)
Masse d'eau côtière : Baie de Concarneau	FRGC29	Médiocre	Mauvais
Masse d'eau de transition : Rivière de Pont-l'Abbé	FRGT14	Médiocre	Très bon
Masse d'eau de transition : L'Odéet	FRGT15	Bon	Très bon
Masse d'eau souterraine : Bassin versant de la baie d'Audierne	FRGG003	ND	Médiocre
Masse d'eau souterraine : Bassin versant de l'Odéet	FRGG004	ND	Bon

ND : Non Défini

Les masses d'eau concernées par le projet (baie de Concarneau, rivière de Pont-l'Abbé, Odéet et bassins versants associés) présentent des objectifs de qualité définis par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, allant du bon état écologique déjà atteint pour certaines masses d'eau à des objectifs plus souples pour d'autres.

3.2.5.2 Suivi de la qualité du milieu récepteur - Bactériologie

3.2.5.2.1. Réseau de surveillance REMI de l'IFREMER

Source : Boulben Sylviane (2021). *Evaluation de la qualité des zones de production conchylicole. Département du Finistère. Edition 2020. (RST.ODE.LITTORAL.LER/BO-21.002)*

Le réseau de surveillance REMI de l'IFREMER vise à évaluer la salubrité des zones conchylicoles, à partir d'analyses de chair et de liquide intervalvaire de coquillages (CLI), sur la base du dénombrement des E.Coli. C'est sur ce suivi qu'est basé le classement sanitaire des zones conchylicoles.

Les prélèvements de coquillages s'effectuent sur des points pérennes, jugés représentatifs de la contamination dans les zones de production classées (A, B ou C). Selon l'arrêté du 6 novembre 2013, une zone peut être classée pour 3 groupes de coquillages distincts en regard de leur physiologie :

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

Tableau 20. Seuils microbiologiques du classement des zones de production (Source : IFREMER)

Classement sanitaire	Seuils microbiologiques	Mesures de gestion avant mise sur le marché
A	≤ 230 E.Coli/100g de CLI	Consommation humaine directe
B	De 230 à 4 600 E.Coli/100g de CLI	Consommation humaine après purification ou reparcage
C	De 4 600 à 46 000 E.Coli/100g de CLI	Consommation humaine après reparcage de longue durée ou après traitement thermique
Non classées	≥ 46 000 E.Coli/100g de CLI	Interdiction de récolte

Les résultats d'analyses microbiologiques avant la mise en fonctionnement de la station d'épuration étaient en dessous de 230 E. coli /100ml ce qui correspond à des moules de catégorie A.

Tableau 21. Résultats du suivi en E.coli 2007-2008 (Source : B3E)

Points de prélèvement	E. coli (u/100 g de chair et liquide intervalvaire)		Normes (u < 230/100 g C.L.I.)
	EPC (Est Plage Combrit)	NPC (Nord Pointe Combrit)	
17/07/2007	36	92	230
25/10/2007	30	30	230
23/01/2008	92	30	230
09/04/2008	74	30	230
MOYENNE	58	46	230
Classement	A	A	

EPC et NPC Combrit - suivi 2007 - 2008

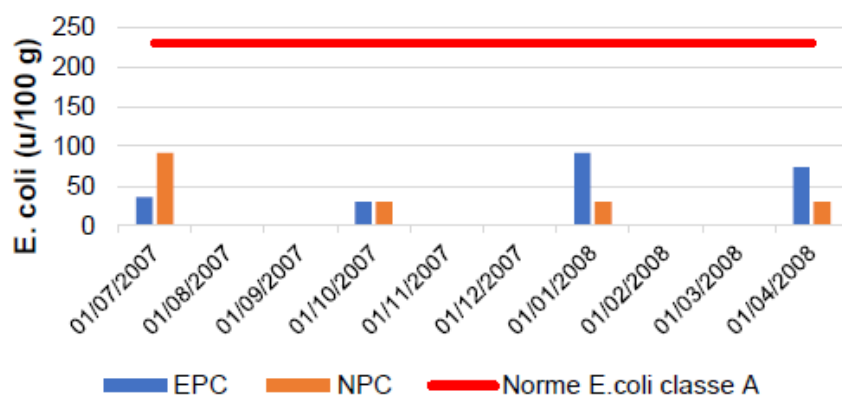


Figure 32. Suivi EPC et NPC 2007-2008 (Source : B3E)

Après mise en fonctionnement de la station d'épuration, les analyses microbiologiques, bien qu'ayant été réalisées sur seulement 4 séries, révèle des résultats moins réguliers, tout en conservant un niveau inférieur ou égal au seuil de 230 E. coli /100ml, à l'exception d'un résultat à 430 E. coli / 100g de CLI, obtenu en janvier 2009.

Tableau 22. Résultats du suivi en E.coli 2008-2009 (Source : B3E)

Points de prélèvement	E. coli (u/100 g de chair et liquide intervalvaire)		Normes (u < 230/100 g C.L.I.)
	EPC (Est Plage Combrit)	NPC (Nord Pointe Combrit)	
16/10/2008	<30	92	230
13/01/2009	430	92	230
09/04/2009	<30	<30	230
23/07/2009	92	230	230
MOYENNE	145,5	111	230
Classement	B	B	

EPC et NPC Combrit - suivi 2008 - 2009

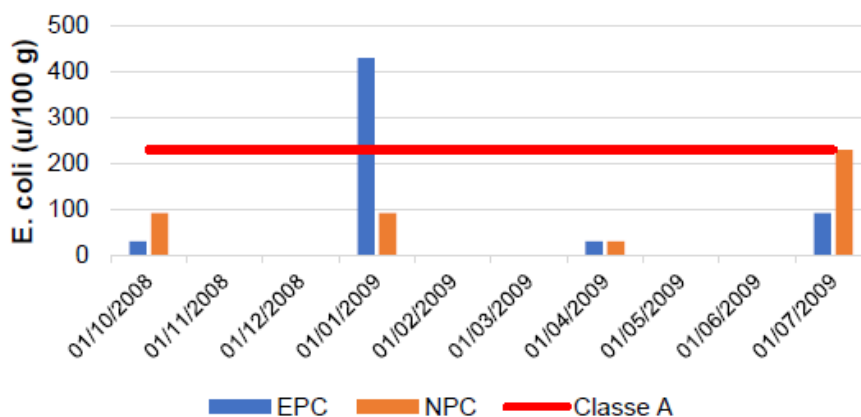


Figure 33. Suivi EPC et NPC 2008-2009 (Source : B3E)

Les analyses réalisées en 2020 portent sur le nombre d'E. coli/100 g CLI et les concentrations en métaux lourds suivants : mercure, cadmium, plomb, dioxines, PCB DL, PCB non DL et HAP.

Tableau 23. Synthèse de l'évaluation de la qualité des zones de production (Source : IFREMER, 2021)

N°Zone	Nom de la zone	Groupe	Nombre de données	Résultats sur la période (pourcentage de résultats par classe)					Classement en vigueur	Période de référence	Qualité microbiologique et chimique estimée	Mention particulière*
				<=230	]230-700]	]700-4 600]	]4 600-46 000]	>46 000				
29.07.010	Eaux profondes Guilvinec-Bénodet-Glénan	2	35	100	0	0	0	0	A	2018-2020	A	cas 1
29.07.010	Eaux profondes Guilvinec-Bénodet-Glénan	3	28	93	4	4	0	0	A	2018-2020	B	cas 5
29.07.050	Anse du Pouldon	2	36	53	22	25	0	0	B	2018-2020	B	cas 1
29.07.050	Anse du Pouldon	3	35	94	6	0	0	0	B	2018-2020	A	cas 4
29.07.070	Rivière de l'Odét Intermédiaire	3	36	47	25	17	11	0	B	2018-2020	C	cas 5
29.07.080	Rivière de l'Odét aval	3	36	17	33	39	11	0	B	2018-2020	C	cas 5

*Mention particulière:

cas 1 : Qualité estimée concordante au classement

cas 2 : Zones pour lesquelles le nombre de données est insuffisant pour évaluer la qualité

cas 3 : Zones pour lesquelles la qualité estimée est discordante entre les lieux, la qualité estimée de la zone est celle du lieu présentant la qualité la plus dégradée

cas 4 : Zones pour lesquelles l'évaluation de la qualité est non concordante avec le classement

cas 5 : Zones pour lesquelles la qualité est non concordante avec le classement et un seul résultat fait basculer la qualité

Tableau 24. Seuils microbiologiques du classement des zones de production (Source : IFREMER)

Pour les huîtres de « Skividen – 044-P-006 » (groupe III) en zone 29.07.010, la qualité microbiologique est moyenne, de niveau B, suite à un dépassement de 790 E. coli / 100 g de CLI en 2018 obtenu sans forte pluviométrie associée. La qualité microbiologique estimée est non concordante avec le classement sanitaire A. En 2020, aucun dépassement n'a été détecté.

En rivière de l'Odét, au point « Kerouzien – 046-P-004 » de la zone intermédiaire 29.07.080 et en zone aval 29.07.070, au point « Combrit (a) – 046-P-002 », la qualité microbiologique estimée pour les huîtres est mauvaise, de niveau C, avec pour chacune de ses zones, deux dépassements concomitants avec une pluviométrie importante. L'année 2020 a été marquée par une pollution persistante avec pour origine une avarie du réseau d'assainissements, durant une période de pluviométries discontinues de mi-novembre (le 14 avec 24 mn et un cumulatif de 38 mn en 5 jours). Deux canalisations de refoulement du poste principal des effluents alimentant la STEP de Quimper (et de celles des communes voisines) se sont déversées en rivière de l'Odét du 18 au 22/11 (soit environ 300m³/h).

La zone aval est soumise à exploitation particulière pour les coquillages du groupe II, en absence de classement et d'exploitation professionnelle, les coques ne font plus l'objet d'une surveillance.

Les conclusions du rapport de l'Ifremer montrent une qualité défavorable sur les zones de l'Odét intermédiaire, et de l'Odét aval du fait de la pollution persistante de deux canalisations de refoulement du poste principal des effluents alimentant la STEP de Quimper (et de celles des communes voisines) se sont déversées en rivière de l'Odét en 2020.

3.2.5.2.2. Suivi de la qualité du milieu récepteur dans le cadre du rejet de la STEP

Dans le cadre du suivi de la qualité du milieu récepteur du rejet de la STEP de Combrit, des analyses ont été réalisées en deux points.

- **Escherichia coli**

Date	M2-Pointe Nord	M3-Est Plage
10/03/2020	230 u/100ml	36 u/100ml
07/05/2020	92 u/100ml	430 u/100ml
21/09/2020	<31 u/100ml	<31 u/100ml
16/11/2020	430 u/100ml	936 u/100ml
21/03/2023	230 u/100ml	150 u/100ml
17/08/2023	15.5 u/100ml	150 u/100ml
15/11/2023	36 u/100ml	430 u/100ml

- **Salmonella**

Date	M2-Pointe Nord	M3-Est Plage
10/03/2020	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
07/05/2020	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
21/09/2020	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
16/11/2020	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
21/03/2023	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
17/08/2023	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml
15/11/2023	0.1 u/100ml	0.1 u/100ml

3.2.5.2.3. Qualité des eaux aux abords du point de rejet

Deux plongées ont été effectuées aux abords du point de rejet le 07 septembre 2022. Aucun signe de pollution organique n'a été mis en évidence lors des deux plongées.

Des analyses de la qualité environnementale ont également été réalisées par le laboratoire Eurofins, accrédité COFRAC. Des analyses physico-chimiques (granulométrie et Carbone Organique Total) ainsi que l'évaluation des peuplements benthiques ont été réalisées.

Trois prélèvements par zone ont été exécutés afin d'obtenir des répliques pour les trois stations.

- **Granulométrie**

L'analyse granulométrique est importante car elle permet de déterminer la proportion de sédiments fin (caractéristiques de la vase). Celle-ci indique la zone d'étude est majoritairement constituée de sables.

- **Carbone Organique Total (COT)**

Les teneurs en COT permettent notamment de déterminer l'impact du rejet sur le milieu marin.

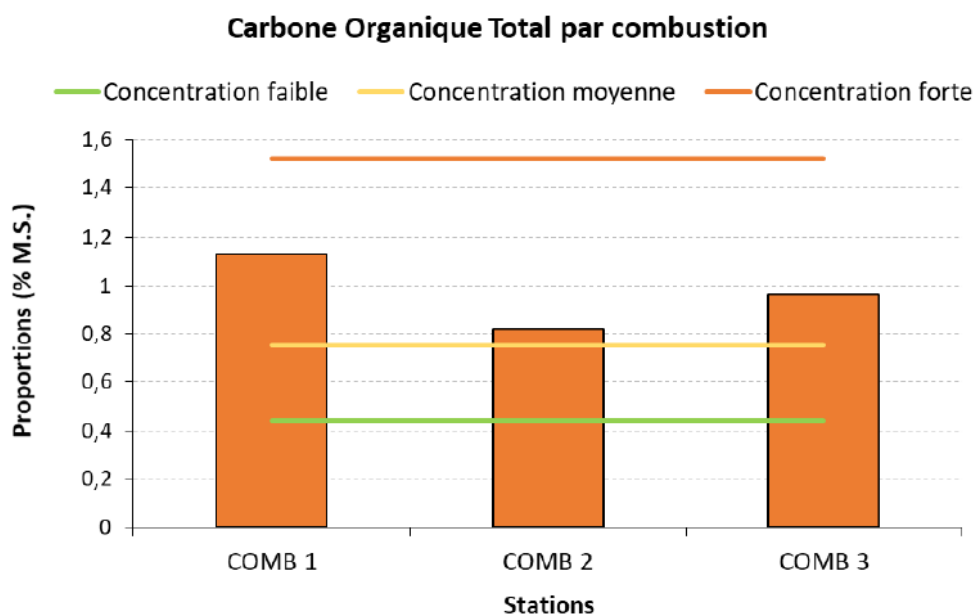
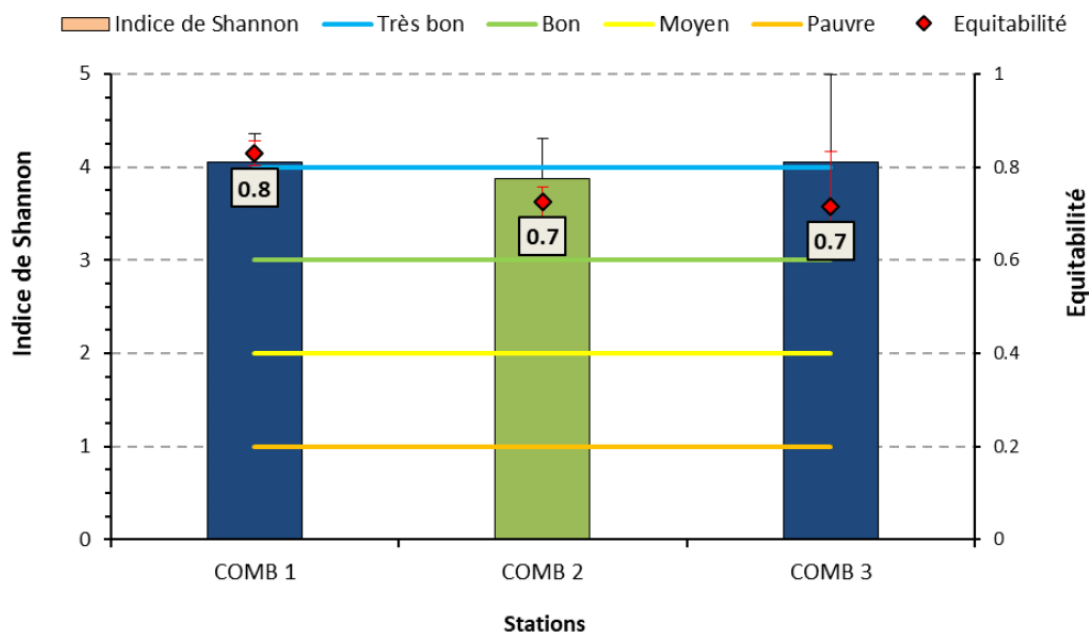


Figure 34. Proportion de COT dans les échantillons de prélèvement (Source : Eurofins, 2022)

Les trois stations ont des teneurs en Carbone Organique Total (COT) qui varient entre 0,8 et 1,2 % de la matière sèche. Ce sont des concentrations jugées moyennes à fortes selon la grille de Licari (1988). L'homogénéité apparente des résultats des trois stations indiquent que le rejet de la STEP de Combrit n'influence pas le COT de la zone d'étude.

- **Peuplements benthiques**

La détermination des peuplements benthiques aux trois points d'échantillonnage a permis de mettre en évidence une grande richesse spécifique. D'autre part, l'état écologique selon l'indice de Shannon est défini comme bon à très bon sur l'ensemble de la zone d'étude.



Moyenne ± écart-type

Figure 35. Indice de Shannon et équitabilité des peuplements benthiques des trois stations (Source : Eurofins, 2022)

L'étude des peuplements benthiques et notamment les macro-invertébrés permet de déterminer l'AZTI Marine Biotic Index (AMBI) qui reflète des perturbations de l'environnement comme un enrichissement en matière organique, en métaux lourds ou des perturbations physiques du milieu. Celui-ci se base sur les successions écologiques observée et varie entre 0 et 7 (0 indiquant un très bon état écologique).

Pour les eaux côtières en façade Atlantique, l'indicateur utilisé pour évaluer le statut écologique est le M-AMBI. Les références utilisées pour le calcul du M-AMBI sont celles des sables fins plus ou moins envasés subtidaux (Desroy et *al.*, 2010) présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 25. Références utilisées pour le calcul du M-AMBI (Source : Eurofins, 2022)

	Etat Ecologique	Richesse Spécifique	Diversité de Shannon-Wiener	AMBI
Sables fins, plus ou moins envasés subtidaux	Très Bon	58	4	1
	Mauvais	1	0	6

Les résultats moyens pour les trois stations sont les suivants :

- Richesse spécifique moyenne de 43,8 taxa par échantillon
- Diversité de Shannon-Wiener est proche de 4
- AMBI moyen des trois stations est proche de 1,5

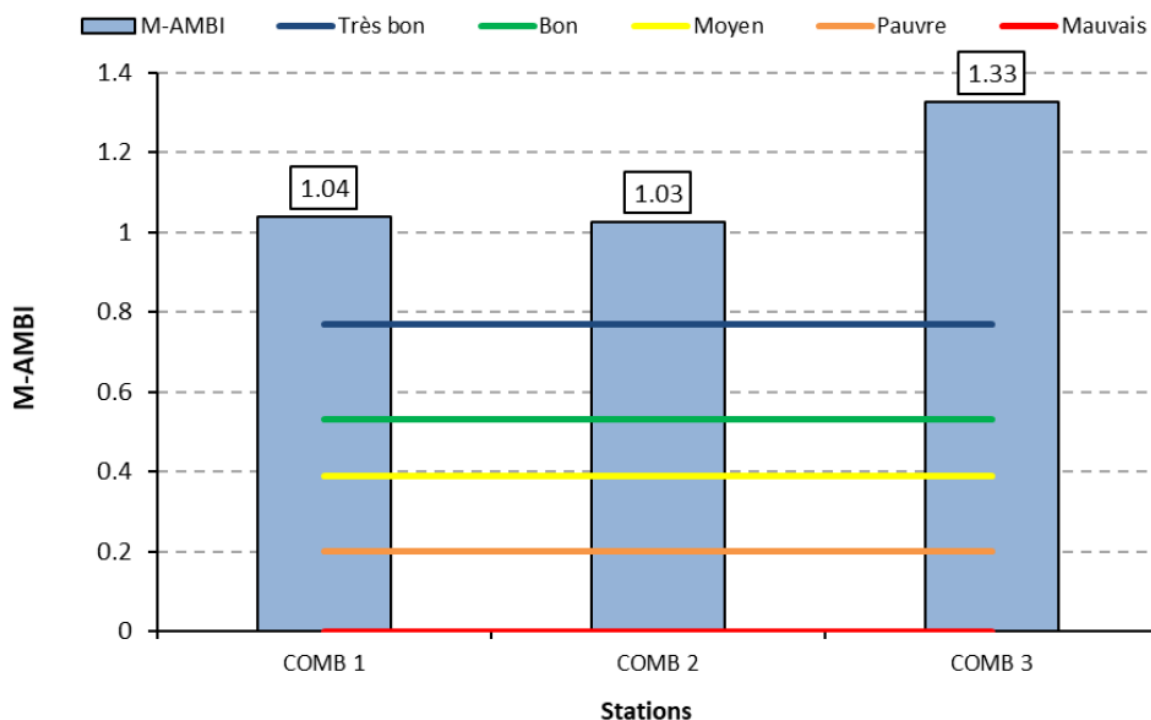


Figure 36. Indicateur invertébré benthique de substrats meubles pour les trois stations (Source : Eurofins, 2022)

L'état écologique selon le M-AMBI était « Très bon » sur l'ensemble de la zone d'étude. Les concentrations fortes et homogènes en COT aux trois stations indiquent que le rejet n'influence pas la matière organique de la zone d'étude. L'analyse des peuplements benthiques met en évidence une très bonne qualité des peuplements ce qui reflète une absence de perturbation sur la zone.

Le suivi bactériologique, réalisé notamment par le réseau REMI de l'IFREMER, montre globalement des résultats conformes aux seuils réglementaires, bien que quelques dépassements aient été observés ponctuellement, souvent en lien avec des épisodes pluvieux ou des dysfonctionnements ponctuels du réseau.

3.2.5.3 Suivi de la qualité des eaux pour les usages liés au littoral

3.2.5.3.1. Contrôle sanitaire des eaux de baignade par l'ARS

Le contrôle sanitaire des eaux de baignade est mis en œuvre par les Agences régionales de santé (ARS). La réglementation dans ce domaine est élaborée sur la base de directives européennes. Le suivi régulier de la qualité des eaux de baignade permet de connaître les impacts de divers rejets éventuels situés à l'amont du site et notamment d'apprécier les éventuels dysfonctionnements liés à l'assainissement d'eaux usées, aux rejets d'eaux pluviales souillées, etc. ; qui influenceraient la qualité de l'eau du site de baignade.

Connaître la qualité de l'eau de baignade en eau de mer ou en eau douce est un moyen pour prévenir tout risque pour la santé des baigneurs. Les normes de qualité permettent de différencier les eaux de bonne qualité (A), de qualité moyenne (B), pouvant être momentanément polluées (C), de mauvaise qualité (D).



Figure 37. Localisation des zones de baignade aux abords du rejet (Source : baignades.sante.gouv.fr, 2025)

Le tableau suivant présente la qualité des zones de baignade aux abords du rejet selon la réglementation en vigueur.

Tableau 26. Qualité des plages sur les communes de Combrit, Ile-Tudy et Bénodet (Source : baignades.sante.gouv.fr)

Plage	Commune	2020	2021	2022	2023	2024
Kermor	Combrit	8 E	8 E	8 E	8 E	8 E
Pen Morvan	Combrit	14 E	14 E	14 E	14 E	14 E
Treustel	Combrit	8 E	8 E	8 E	8 E	8 E
Letty	Bénodet	8 E	8 E	8 E	8 E	8 E
Petite plage	Bénodet	8 E	8 E	8 E	8 E	8 E
Pointe Saint-Gilles	Bénodet	8 E	8 E	8 E	8 E	8 E
Trez	Bénodet	14 E	14 E	14 E	14 E	14 E
Grande plage	Ile-Tudy	14 E	14 E	14 E	14 E	14 E
Teven	Ile-Tudy	14 E	14 E	14 E	14 B	14 B

La qualité des plages sur les communes est excellente sur l'ensemble des plages à l'exception de Teven pour laquelle la qualité est bonne. Aucun classement « insuffisant » n'est noté depuis 2020. Les plages les plus proches du point de rejet soit la plage de Pen Morvan ou de la pointe de Saint-Gilles, ne sont donc pas impactée par la présence de ce point de rejet.

Les communes situées près du point de rejet affichent une bonne à excellente qualité des eaux de baignade ces dernières années.

3.2.5.3.2. Classement sanitaire des zones conchylicoles

Les eaux des zones conchylicoles font régulièrement l'objet de prélèvements afin de déterminer leur qualité, et ainsi éviter les risques sanitaires. Suite aux résultats d'analyses qui sont menées sur les coquillages de la zone concernée, un classement est établi afin de déterminer la qualité de chaque site. Ce classement est le reflet de la qualité microbiologique des coquillages présents et de leur contamination en métaux lourds.

Tableau 27. Critères du classement sanitaire des zones conchylicoles (Source : Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages)

Classes de qualité	Répartition des résultats (pour 100g de CLI)	Conséquences
Qualité A *	80% ou plus des résultats $\leq$ 230 <i>E. coli</i> Maximum 20% des résultats compris entre 230 et 700 <i>E. coli</i> Aucun résultat $>$ 700 <i>E. coli</i>	Mise à la consommation directe possible après la récolte
Qualité B	90% ou plus des résultats $\leq$ à 4600 <i>E. coli</i> Et aucun résultat $>$ à 46000 <i>E. coli</i>	Purification obligatoire en centre agréé ou reparcage avant mise à la consommation
Qualité C	Moins de 90% des résultats $\leq$ à 4600 <i>E. coli</i> Et aucun résultat $>$ à 46000 <i>E. coli</i>	Reparcage de longue durée obligatoire avant mise à la consommation ou traitement thermique

* Nouveaux critères entrant en vigueur à partir du 1er janvier 2017

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie (arrêté du 6 novembre 2013) :

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

Le pourtour littoral de la commune de Combrit est concerné par cinq zones conchylicoles (issue du règlement européen n°2019/627 au code rural et de la pêche maritime selon l'article R231-37 et l'arrêté interministériel du 6 novembre 2013), de l'Ouest à l'Est.

Selon l'arrêté du 26/06/2025 portant classement de salubrité et surveillance des zones de production de coquillages vivants dans le département du Finistère, les zones sur la commune de Combrit sont classées de la manière suivante.

Tableau 28. Classement des zones conchylicoles sur la commune de Combrit (Source : Atlas des zones de production et de reparcage de coquillages)

	Eaux profondes Guilvinec – Bénodet Zone n°29.07.010	Rivière de l'Odet aval Zone n°29.07.080	Anse de Combrit Zone n°29.07.062	Rivière de l'Odet intermédiaire Zone n°29.07.070	Anse du Pouldon Zone n°29.07.050
Groupe 1	A	NC	NC	NC	NC
Groupe 2	A	EO	NC	NC	B
Groupe 3	A	B	NC	B	A

Selon cet arrêté de juin 2025, il n'y a pas de classement (zones NC) pour le groupe 1 au niveau des rivières et des anses ainsi que pour le groupe 2 (hors anse de Pouldon). Le classement du groupe 3 sur la commune de Combrit varie entre A et B selon les différents groupes de coquillages. A noter le classement **EO**, il correspond aux zones dans lesquelles les professionnels récoltent occasionnellement des coquillages (zones à Exploitation Occasionnelle). L'exploitation est soumise à autorisation préalable et sous conditions particulières. Aucun classement n'est précisé pour ces zones dont les conditions d'exploitation et la qualité sanitaire seront déterminées au moment de leur ouverture par arrêté préfectoral.



Figure 38. Localisation des zones conchylicoles présentes autour de Combrit (Source : B3E)

3.2.5.3.3. Sites de pêche à pied

L'évaluation de la qualité sanitaire des sites de pêche à pied consiste en une évaluation de la qualité bactériologique, déterminée à partir des résultats de la surveillance de l'indicateur *Escherichia coli* recherché dans les coquillages tout comme pour les suivis sur les zones de production professionnelle.

L'évaluation de la qualité sanitaire des gisements est établie au travers de cinq classes de qualité : bonne, moyenne, médiocre, mauvaise et très mauvaise, en fonction du pourcentage de dépassement de quatre seuils de qualité pour l'indicateur *E. coli* : 230 ; 700 ; 4600 et 46 000 (valeurs pour 100 g de chair et liquide intervalvaire).

Elle est également calculée à partir de l'ensemble des résultats de la surveillance des trois dernières années et actualisée deux fois par an (janvier et juillet).

Il y a 5 zones de pêche à pied récréative décrites d'ouest en est :

- Kervilzic sur la commune de Loctudy ;
- Pointe Chevalier Ouest sur la commune de Pont l'Abbé ;
- Pen Ar Hoat sur la commune de l'Ile-Tudy ;
- Rivière de l'Odet aval sur les communes de Sainte-Marine et Bénodet ;
- Mer blanche sur la commune de Bénodet ;
- Moustierlin sur la commune de Fouesnant.

Ainsi, la pêche est interdite de façon permanente sur la majorité des secteurs de l'anse de Bénodet, sauf dans la rivière de l'Odet aval où celle-ci est interdite temporairement, et sur la commune de Loctudy où la pêche est déconseillée.

A noter que les interdictions temporaires sont liées à une reconstitution des stocks et non pas à une mauvaise qualité des eaux.

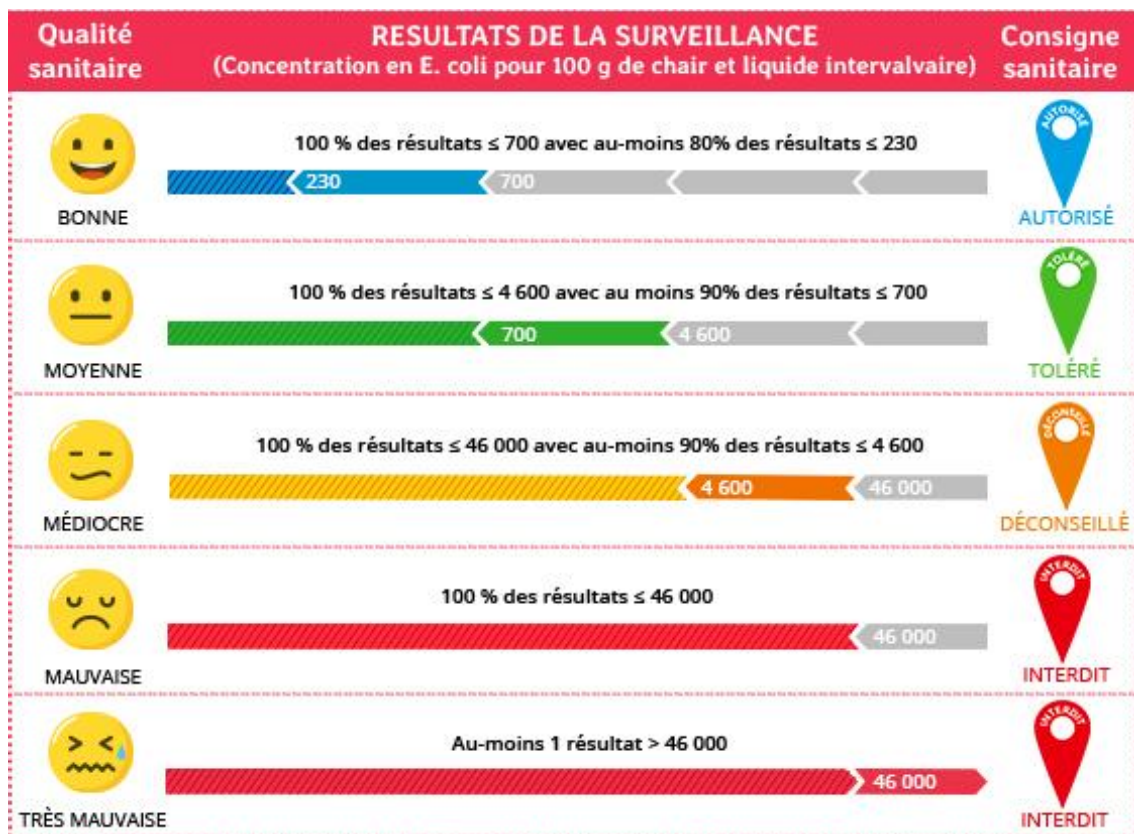


Figure 39. Evaluation de la qualité sanitaire et consignes sanitaires associées aux sites de pêche à pied (Source : pecheapied-responsable.fr)

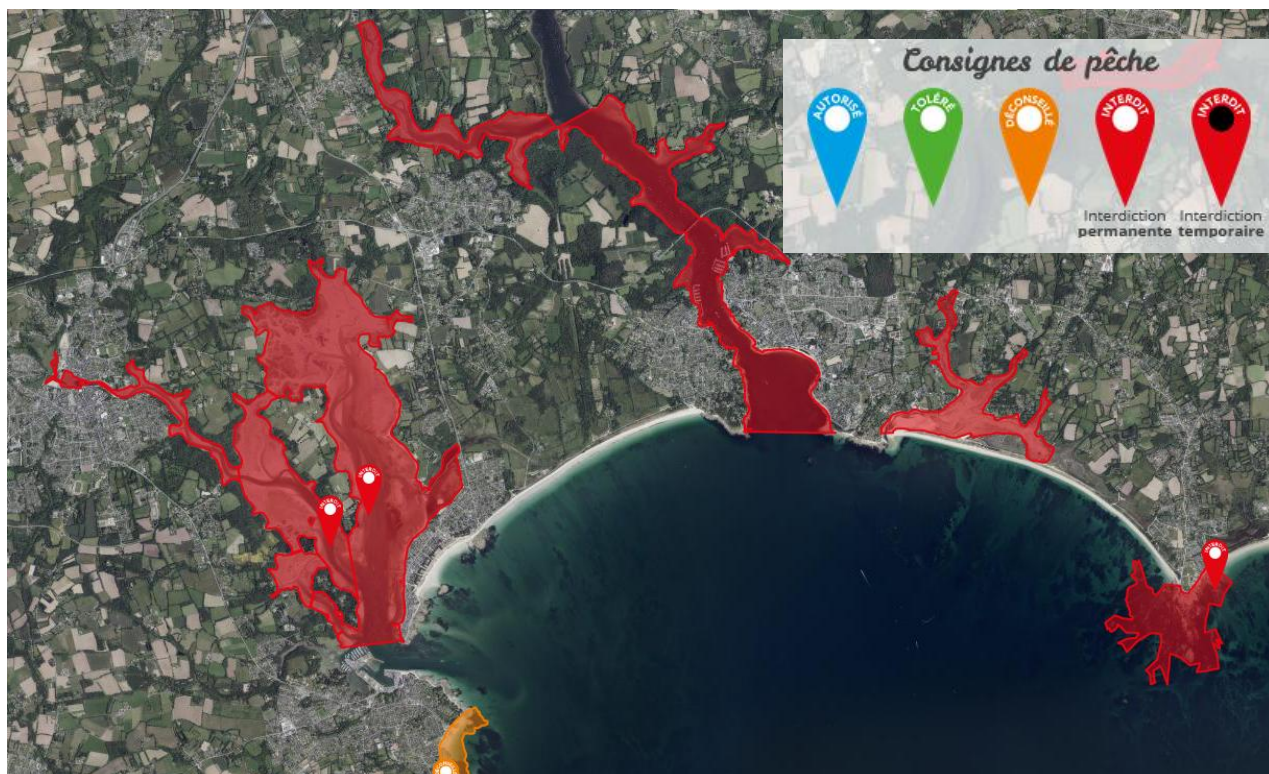


Figure 40. Localisation et qualité sanitaire des sites de pêche à pied – Données consultées en septembre 2025 (Source : pecheapied-responsable.fr)

Les contrôles des eaux de baignade indiquent une qualité bonne à excellente sur les plages voisines, et le classement sanitaire des zones conchylicoles ou de pêche à pied reflète une qualité variable selon les secteurs.

3.3 Milieu naturel

3.3.1 Contexte écologique du projet

3.3.1.1 Références réglementaires

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit européen

- Articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux » ;
- Articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

Droit français

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié en précise les conditions de demande et d'instruction.

3.3.1.2 Généralités

L'aire d'étude immédiate se trouve au sud du bourg de Combrit. La station d'épuration est insérée dans un environnement très boisé, notamment avec des plantations réalisées dans le cadre d'un chantier scolaire.

Les abords du terrain sont marqués par la proximité du beau corps de ferme traditionnel du Créac'h, ainsi que par un beau chemin piétonnier, aménagé par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres, qui longe la parcelle.



Figure 41. Boisements entourant la station d'épuration (Source : ©Biotope)

3.3.1.3 Zonages du patrimoine naturel et des interactions possibles avec le projet

L'étude des différents zonages est réalisée au sein de l'aire d'étude éloignée.

Cf. Carte : « Zonages réglementaires du patrimoine naturel »

Cf. Carte : « Zonages d'inventaire et autres zonages du patrimoine naturel »

3.3.1.3.1. Zonages du patrimoine naturel dans l'aire d'étude éloignée

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les réserves naturelles nationales et régionales, etc.

- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude immédiate ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

6 zonages réglementaires du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

- 3 Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux », la plus proche à 1,2 km du point de rejet ;
- 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore », la plus proche également à 1,2km (même site, Roches de Penmarc'h).

Quatre zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont concernés par l'aire d'étude éloignée. Il s'agit de Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- 1 ZNIEFF de type 2, le point de rejet étant située dans son périmètre ;
- 3 ZNIEFF de type 1, la plus proche à 750 mètres du point de rejet.

Tableau 29. Zonages du patrimoine naturel situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude immédiate
Zonages réglementaires			
ZPS	FR5312005	Rivière de Pont-l'Abbé et de l'Odé	1,2 km de la STEP 2,7 km du point de rejet
ZPS	FR5310057	Archipel des Glénan	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet
ZPS	FR5312009	Roches de Penmarc'h	4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet
ZSC	FR5300023	Archipel des Glénan	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet
ZSC	FR5300048	Marais de Moustierlin	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet
ZSC	FR5302008	Roches de Penmarc'h	4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF2	530014734	Vallée de l'Odé	1,0 km de la STEP – point de rejet dans la zone.
ZNIEFF1	530007478	Rivière de Pont-l'Abbé – Anse de Pouldon – Etang de Kermor	1,2 km de la STEP et 3,6 km du point de rejet
ZNIEFF1	530015110	Dunes de Kermor	1,8 km de la STEP 0,75 km du point de rejet
ZNIEFF1	530030210	Marais et littoral de Moustierlin	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet

3.3.1.3.3. Zonages réglementaires : les sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 sont de deux types :

- Les zones de protection spéciale (ZPS) au titre de la Directive « Oiseaux ». En application de la directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages de 1979 (directive « Oiseaux »), les zones de protection spéciales (ZPS) ont pour objectif de protéger les habitats naturels permettant d'assurer la survie des oiseaux sauvages, rares ou menacés, ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Sur ces zones doivent être évitées la pollution, la détérioration d'habitats, les perturbations touchant les oiseaux.
- Les zones spéciales de conservation (ZSC) au titre de la Directive « Habitats ». La directive européenne « Habitats, faune, flore » de 1992 vise à préserver la biodiversité par la conservation des habitats, par l'intermédiaire de l'Annexe I définissant une liste d'habitat d'intérêt communautaire, ainsi que la faune et la flore sauvage associées (Annexe II), sur le territoire de la communauté européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales. Les espaces ainsi concernés sont regroupés en zones spéciales de conservation (ZSC).

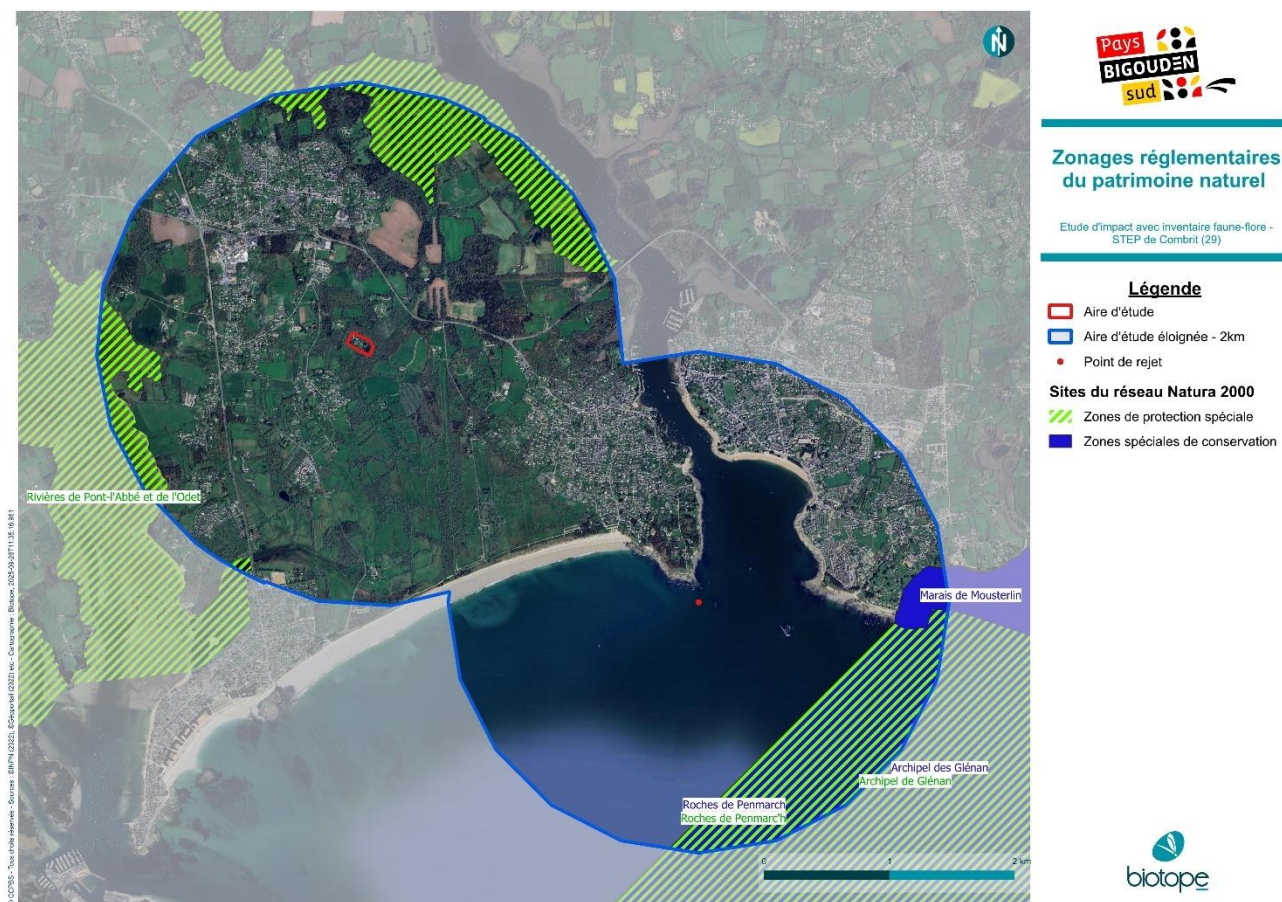
Tableau 30. Description des sites Natura 2000 présents dans l'aire d'étude éloignée

CODE, INTITULE ET SUPERFICIE	LOCALISATION ET DISTANCE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	PRINCIPAUX INTERETS ECOLOGIQUES (SOURCE : EXTRAIT DU FSD - INPN)
Zone de protection spéciale		
FR5312005 Rivière de Pont-l'Abbé et de l'Odé 709 ha	1,2 km à l'ouest et à l'est de l'AEI de la STEP 2,7 km au nord du point de rejet	Intérêt du site : Les rivières de Pont l'Abbé et l'Odé sont distantes de 5 kilomètres. Ces zones humides constituent un ensemble fonctionnel cohérent et les échanges au niveau de l'avifaune sont réguliers tout au long de l'année et concernent plusieurs espèces de l'annexe I de la Directive " Oiseaux ". Ces deux grands sites naturels figurent parmi les ensembles paysagers remarquables du département. La ZPS abrite également : 7% de l'effectif de Chevalier gambette hivernant en France et figure dans les trois plus importants sites nationaux pour l'hivernage de cette espèce, 1,9% de l'effectif de Barge rousse hivernant en France, 1 % de l'effectif d'Avocette élégante hivernant en France. Au total, la ZPS a une valeur d'importance nationale pour une douzaine d'espèces de limicoles et de canards La rivière de Pont l'Abbé figure parmi les plus importants sites d'hivernage au plan national pour la Spatule blanche et le Chevalier gambette. Il est possible qu'à court terme la Spatule blanche se reproduise dans la colonie de Héron cendré et d'Aigrette garzette du bois de Bodilio. Dans l'estuaire de l'Odé les rapaces atteignent une diversité et des densités remarquables en Bretagne. C'est le seul point de reproduction de l'aigle botté dans l'ouest de la France. Plusieurs individus de balbuzard pêcheur stationnent en août et septembre. Vulnérabilité du site : Sur la rivière de Pont l'Abbé, la vasière située à l'ouest de l'île Chevalier ainsi que l'anse du Pouldon sont des secteurs classés en réserve de chasse du domaine public maritime, sur une surface de 208 ha. Le bois de Bodilio et la partie ouest de l'estuaire sont en ZNIEFF de type I. Le classement en ZPS n'entraînera pas de modifications pour la pratique de la chasse. Dans l'estuaire de la rivière de Pont l'Abbé, différentes études font état d'une fréquentation anarchique par de petites embarcations (canots, kayak, ...) provoquant des dérangements répétés à l'avifaune durant l'hivernage, ce qui limite le rôle d'accueil de ces sites pour les oiseaux, avec un possible impact sur leur survie. Pour réduire les effets négatifs des activités nautiques sur l'avifaune, des couloirs de navigation seront à délimiter en concertation avec les différents usagers. Ces mesures de gestion prévisibles ne concernent qu'un nombre très limité d'usagers et ne remettent pas en cause les différentes activités dans la ZPS. En revanche, elles sont de nature à diminuer la distance de fuite des oiseaux et à terme, à en augmenter les effectifs. Il en résultera donc un bénéfice significatif pour le nombre croissant de personnes sensibles à la découverte de la nature et cela contribuera au développement du tourisme dans la région.
FR5310057	Au sud-est : 4,6 km de la STEP	Intérêt du site : Composé de huit îles principales et d'une dizaine d'îlots avec de multiples écueils qui le bordent, l'Archipel laisse apparaître une véritable petite mer intérieure. Cet archipel

CODE, INTITULE ET SUPERFICIE	LOCALISATION ET DISTANCE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PRINCIPAUX INTERETS ECOLOGIQUES (SOURCE : EXTRAIT DU FSD - INPN)
Archipel des Glénan 58 790 ha	1,5 km du point de rejet	constitue un système écologique très riche, tant au niveau terrestre qu'au niveau marin, avec des équilibres très fins entre les îles, les lochs, les îlots couvrant et découvrant, les écueils en bordure extérieure, l'hydrodynamisme associé, la diversité des modes d'exposition, la végétation et la distance au continent. L'intérêt ornithologique majeur de la ZPS "archipel des Glénan" repose essentiellement sur son rôle pour la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux marins et concerne environ 140 espèces d'oiseaux de façon régulière. L'avifaune des Glénan comprend un total de 33 espèces nicheuses, parmi lesquelles 32 sont également présentes en hiver ou fréquentent la zone en période de migration, tandis que 105 autres espèces sont uniquement migratrices ou hivernantes. Ceci porte à 137 le nombre d'espèces pour lesquelles l'archipel des Glénan accueille des populations en période internuptiale. Le faible nombre d'espèces reproductrices est caractéristique des systèmes insulaires. Ce phénomène est compensé par la présence de plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale. Il s'agit d'une zone de reproduction importante pour les sternes. Ces espèces piscivores se nourrissent essentiellement de lancons (Ammodytes sp.), de petits clupéidés (sardines, sprats, anchois), et d'athérines qu'elles capturent près de la surface de l'eau. Les principales zones de pêche des oiseaux des Moutons sont situées dans la chambre aux Glénan et dans un rayon de 25 kms autour des colonies, y compris dans l'estuaire de la rivière de Pont l'Abbé et de l'Odé. De nombreuses espèces pélagiques ou migratrices fréquentent désormais le territoire concerné par la ZPS. Il s'agit du Puffin des Anglais, du Puffin des Baléares, du Pétrel tempête, de la Mouette pygmée et le Fou de Bassan qui sont des espèces dont la zone marine reste l'habitat de prédilection. <u>Vulnérabilité du site :</u> La nature et l'intensité des menaces varient d'une part en fonction des catégories de milieux, d'autre part en fonction des espèces. Des mesures de conservation différenciées, adaptées à ces diverses problématiques devront donc être élaborées. La situation des oiseaux totalement inféodés aux eaux marines est à surveiller du fait de l'augmentation de la pression halieutique qui peut éventuellement se traduire par une diminution des ressources alimentaires, de la persistance de la pollution chronique ou accidentelle par les hydrocarbures et la multiplication des engins de pêche utilisés par les professionnels et les plaisanciers. La conservation des oiseaux coloniaux nichant sur les îles et îlots est confrontée à trois problèmes majeurs : le dérangement humain, la dynamique de la végétation (développement des fourrés et formations arborescentes), les relations interspécifiques (compétition et prédation : goélands et sternes, goéland marin et autres goélands).
FR5312009 Roches de Penmarc'h 45 728 ha	Au sud-est : 4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet	<u>Intérêt du site :</u> Cet ensemble constitue une mosaïque paysagère dominée par les rochers de granite. Situé au carrefour entre la Mer d'Iroise et le Nord du Golfe de Gascogne, ce secteur est un lieu de passage et de stationnement important d'oiseaux pélagiques. Certaines espèces, comme le Fou de bassan (notamment les juvéniles), sont présentes toute l'année dans cette zone qu'ils exploitent pour leur alimentation. D'autres espèces comme le Puffin des Baléares (plusieurs centaines d'individus), le Puffin des anglais (probablement plusieurs milliers d'individus), le Pétrel tempête ou la Mouette pygmée ne sont présents dans cette zone d'atterrissage qu'en période de migration, soit printanière, soit automnale. Enfin des espèces nordiques comme les plongeurs stationnent au large des côtes pendant la saison hivernale. Des dénombrements couvrant l'ensemble de la zone devront apporter des données sur les espèces dont la présence est avérée de longue date mais pour lesquelles les effectifs fréquentant la zone sont insuffisamment connus. Un autre intérêt réside sur la frange plus côtière de la proposition de ZPS. Cela concerne cette fois des espèces plus inféodées aux rivages telles que : - Les sternes (Sterne caugek notamment) les laridés (Goéland marin, Goéland argenté et Mouette mélanocéphale) et le Grand cormoran ; - L'Aigrette garzette - Les Limicoles

CODE, INTITULE ET SUPERFICIE	LOCALISATION ET DISTANCE DE L'AIRES D'ETUDE IMMEDIATE	PRINCIPAUX INTERETS ECOLOGIQUES (SOURCE : EXTRAIT DU FSD - INPN)
		<u>Vulnérabilité du site :</u> Dans l'état actuel des connaissances il est difficile d'identifier des facteurs, naturels ou anthropiques susceptibles d'avoir des impacts, positifs ou négatifs sur les espèces fréquentant la ZPS.
Zone spéciale de conservation		
FR5300023 Archipel des Glénan 58 636,76 ha	Au sud-est : 4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet	<u>Intérêt du site :</u> Archipel de roches cristallines constitué par un vaste ensemble infralittoral de récifs rocheux et de sédiments (sables coquilliers, maërl) et de quelques îlots à végétation dunaire prédominant Il bénéficie en 2008 d'une forte extension vers le large, jusqu'à 10 km du site initial au sud et à l'est, vers la cote - 80 m, et jusqu'à la côte de Moustierlin au nord. Le site comporte l'archipel des Glénan et l'île aux Moutons (ainsi que les îlots Enez ar Razed et Penneg Ern). Sur le site des Glénan, on observe un Intérêt exceptionnel du benthos infralittoral, en particulier sur fonds rocheux (0 à 20m) en modes très abrité à très battu, avec présence de nombreuses espèces animales rares à l'échelle française (cnidaires, bryozoaires, crinoïdes). Un des trois sites majeurs de Zostères marines en Bretagne (herbier de zostère). Les terrasses de maërl (Lithothamnion calcareum et L. coralloïdes), revêtements de pouce-pieds (Pollicipes cornucopiae), moulières infralittorales, forêts de laminaires denses, buissons d'Halidrys siliquosa et rassemblements d'oursins, taillis de cystoseires au nord et à l'est de l'archipel, roches circalittorales à gorgones et roses de mer, roches circalittorales à grands spongiaires et brachiopodes Zone subtidale composée de 26 espèces rares ou remarquables (Derrien S., 2006) Habitat pelouse à Ophioglossum lusitanicum et Isoetes histrix Répartition des biocénoses marines remarquables et les espèces indicatrices que sont les herbiers à Zostères marines (1110), les ceintures à Verrucaria maura (1170), à Fucus spiralis, Ascophyllum nodosum et Fucus serratus (1170), les moulières et les pouces-pieds (1170), les Laminaires (1170) et les taillis de Cystoseires Seule station de Narcisse des Glénan (endémique armoricaine, espèce d'intérêt communautaire) ainsi qu'Omphalodes littoralis (espèce d'intérêt communautaire prioritaire) et Rumex rupestris. Phoque gris et le Grand Dauphin utilisent régulièrement ce secteur comme zone d'alimentation <u>Vulnérabilité du site :</u> La fréquentation nautique et touristique, notamment sur les milieux marins et les dunes et l'extraction de maërl sont les principales menaces. L'abandon éventuel de l'entretien des zones arrière-dunaires (pâturage extensif, fauche) mettrait en péril la station de Narcisse des Glénan. La sauvegarde des bancs de Maërl, la gestion des activités nautiques et de la fréquentation insulaire et péri-insulaire, l'information et la sensibilisation, devront rester au cœur des préoccupations des gestionnaires, ainsi que le maintien ou la mise en place d'une pêche durable, respectueuse des habitats marins de l'archipel. Une gestion coordonnée avec les sites limitrophes est souhaitable.
FR5300048 Marais de Moustierlin 479 ha	Au sud-est : 4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet	<u>Intérêt du site :</u> Etangs et bas-marais alcalin à l'est, marais salés à l'ouest, développés en arrière de minces cordons dunaires reliés à la pointe rocheuse de Moustierlin. La qualité du site réside dans la diversité des contacts entre zones humides, dunes et boisements, induisant des zones de transition où s'expriment des gradients minéralogiques (gradients de salinité) et sédimentaires. Les habitats d'intérêt communautaires déterminants pour la zone sont les prés-salés atlantiques, accompagnés ici de végétation annuelle à salicornes et de prairies pionnières à spartines, et les dunes. Parmi ces dernières, on note en particulier des dunes fixées (habitats prioritaires) dont les landes à callune sur substrat décalcifié, riches en espèces rares. <u>Vulnérabilité du site :</u> Le rétablissement d'une variation périodique du plan d'eau (partie est) permettrait d'éviter une banalisation du cortège floristique dont la spécificité actuelle est liée, notamment, à la présence d'espèces sub-halophiles des secteurs amphibies.

CODE, INTITULE ET SUPERFICIE	LOCALISATION ET DISTANCE DE L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	PRINCIPAUX INTERETS ECOLOGIQUES (SOURCE : EXTRAIT DU FSD - INPN)
		La fréquentation sur les hauts de plage et les dunes (tourisme) est une menace réelle pour la stabilité du milieu et la conservation des espèces et groupements remarquables.
FR5302008 Roches de Penmarch 45 728 ha	Au sud-est : 4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet	Intérêt du site : Ce site exclusivement marin constitue une mosaïque paysagère dominée par les rochers de granite qui se prolongent sous la surface de la mer. Cette spécificité bathymétrique associée à un courant important et à une exposition à la houle et aux vents dominants crée les conditions d'une richesse spécifique importante associée aux champs de Laminaires, notamment dans la partie Ouest et centrale. Ces Laminaires constituent dans leur fonctionnement une véritable forêt sous-marine, la clarté de l'eau étant un facteur essentiel pour son développement. Elles occupent les platiers rocheux soumis à un fort hydrodynamisme et peu profonds dans un contexte favorable par rapport à des apports terrigènes très limités. Les roches circalittorales à gorgones, à alcyon, à corynactis, à spongiaires et roses de mer participent de l'intérêt patrimonial et paysager de ce site qui est en partie constitué de gros blocs ou de roches présentant des surfaces à faible rugosité et relativement importantes. De manière générale, la biodiversité de la zone subtidale est particulièrement riche sur ce secteur, ce qui permet le développement d'une ressource halieutique côtière qui a été une des sources de l'économie locale sur le plan historique. Il s'agit également de prendre en compte dans ce périmètre l'ensemble des zones concernées par les habitats élémentaires de sables, exondés à marée basse ou infralittoraux. Vulnérabilité du site : La sauvegarde des champs de laminaires, la gestion des activités nautiques et de la fréquentation de l'estran, l'information et la sensibilisation, devront rester au cœur des préoccupations des gestionnaires, ainsi que le maintien ou la mise en place d'une pêche durable, respectueuse des habitats marins de la zone. Une gestion coordonnée avec les sites limitrophes est souhaitable.



3.3.1.4 Zonages d'inventaire du patrimoine naturel

3.3.1.4.1. ZNIEFF

Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) correspondent à des zones délimitées à la suite d'inventaires scientifiques.

Deux types de ZNIEFF existent :

Les ZNIEFF de type I correspondent à des secteurs à la superficie en général limitée et définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux remarquables, rares ou bien caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ce type de ZNIEFF abrite obligatoirement au moins une espèce remarquable, justifiant la valeur patrimoniale élevée du site par rapport aux milieux naturels ou semi-naturels périphériques. Les ZNIEFF de type I correspondent donc, en général, à un enjeu important de préservation voire de valorisation de milieux naturels.

Les ZNIEFF de type II correspondent à des grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou bien présentant des potentialités biologiques importantes. Une ZNIEFF de type II présente ainsi des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement et dont l'équilibre général doit être préservé. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type II fasse l'objet de certains aménagements sous réserve du respect des écosystèmes généraux.

Tableau 31. Zonages d'inventaires qui interceptent l'aire d'étude éloignée

ZONAGES D'INVENTAIRES DU PATRIMOINE NATUREL	DISTANCE PAR RAPPORT A L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE	CARACTERISTIQUES GENERALES
ZNIEFF de type I « Marais et littoral de Moustierlin » - 530030210	4,6 km au sud-est	Site caractérisé par sa richesse d'habitats et d'espèces floristiques et faunistiques. Le site abrite tour à tour des habitats différents : îlot de substrat dur en mode battu, complexe dunaire, prés-salés, dune mobile, herbiers à zostère naine, marais (roselière de scirpe maritime, phragmites...) ou encore estrans de sables et rochers médiolittoraux en mode exposé. Le site possède un intérêt ornithologique puisqu'il revête une avifaune diversifiée. Une quinzaine de plantes déterminantes pour la ZNIEFF dont 6 plantes protégées en Bretagne ou en France) sont présentes sur le site (ex : panicaut maritime <i>Eryngium maritimum</i> et la linaria des sables <i>Linaria arenaria</i>). On note également la présence du Crapaud accoucheur <i>Alytes obstetricans</i> , de la Reinette verte <i>Hyla arborea</i> ou encore de l'Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i> .
ZNIEFF de type I « Dunes de Kermor » - 530015110	1,8 km au sud	Figure géomorphologique remarquable de la côte à redans du Sud-Finistère. Le site abrite plusieurs espèces protégées dont le chardon bleu (<i>Eryngium maritimum</i>) et la linaria des sables (<i>Linaria arenaria</i>), en proportion abondante. Le site est sensible à la fréquentation mais aussi à l'érosion ce qui lui vaut de nombreux travaux de consolidation de la dune.
ZNIEFF de type I « Rivière de Pont l'Abbé - Anse du Pouldon - Etang de Kermor » - 530007478	1,1 km à l'ouest	Le site est constitué d'habitats de type vasière, prés-salés, prairies sub-halines et boisements qui en font une zone primordiale pour la reproduction, la halte migratoire ou encore pour l'alimentation de nombreuses espèces. Les critères d'intérêt de ce site sont multiples. On note toutefois l'importance des oiseaux. En effet, ce site est reconnu comme zone d'hivernage importante pour les canards et échassiers. Le site est notamment reconnu comme site d'importance à l'échelle internationale pour la Spatule blanche puisque ses effectifs hivernants sont remarquables.
ZNIEFF de type II « Vallée de l'Odét » - 530014734	1.0 km au nord-ouest	Le périmètre inclut la partie estuarienne du fleuve Odét ainsi que les zones boisées importantes qui se développent sur les coteaux pentus. On retrouve des habitats typiques de la zone : vasière, prés-salés. Les bois sont de types hêtraies-chênaies atlantiques à houx (intérêt communautaire). Ceux-ci participent à l'intérêt paysager du site. Des espèces d'intérêt communautaires fréquentent le site, c'est le cas notamment de l'Escargot de Quimper <i>Elona quimperiana</i> . De nombreux rapaces diurnes utilisent les arbres de la futaie forestière. On y retrouve des espèces comme

l'Autour des palombes *Accipiter gentilis*, ou encore l'Aigle botté *Hieraaetus pennatus*.
 Cette ZNIEFF est un lieu de reproduction, d'alimentation ou encore de transit et d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux. Une partie du site est d'ailleurs identifiée comme ZPS (secteur de l'Anse de Combrit).



3.3.1.4.2. ZICO

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ont été désignées dans le cadre de la Directive Oiseaux 79/409/CEE de 1979. Ce sont des sites qui ont été identifiés comme importants pour certaines espèces d'oiseaux (pour leurs aires de reproduction, d'hivernage ou pour les zones de relais de migration) lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG Birdlife International. Les ZICO n'ont pas de statut juridique particulier. Les sites les plus appropriées à la conservation des oiseaux les plus menacés sont classées totalement ou partiellement en Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Aucune ZICO n'est présente au sein de l'aire d'étude éloignée (AEE).

3.3.1.5 Zonages de préemption et/ou d'acquisition foncière

3.3.1.5.1. Sites du Conservatoire du littoral

En tant qu'établissement public, le Conservatoire du Littoral achète des espaces naturels remarquables pour leurs dimensions géographiques, historiques, écologiques, situés en bord de mer et sur les rives des grands lacs et agit de concert avec les collectivités territoriales pour gérer ces sites.

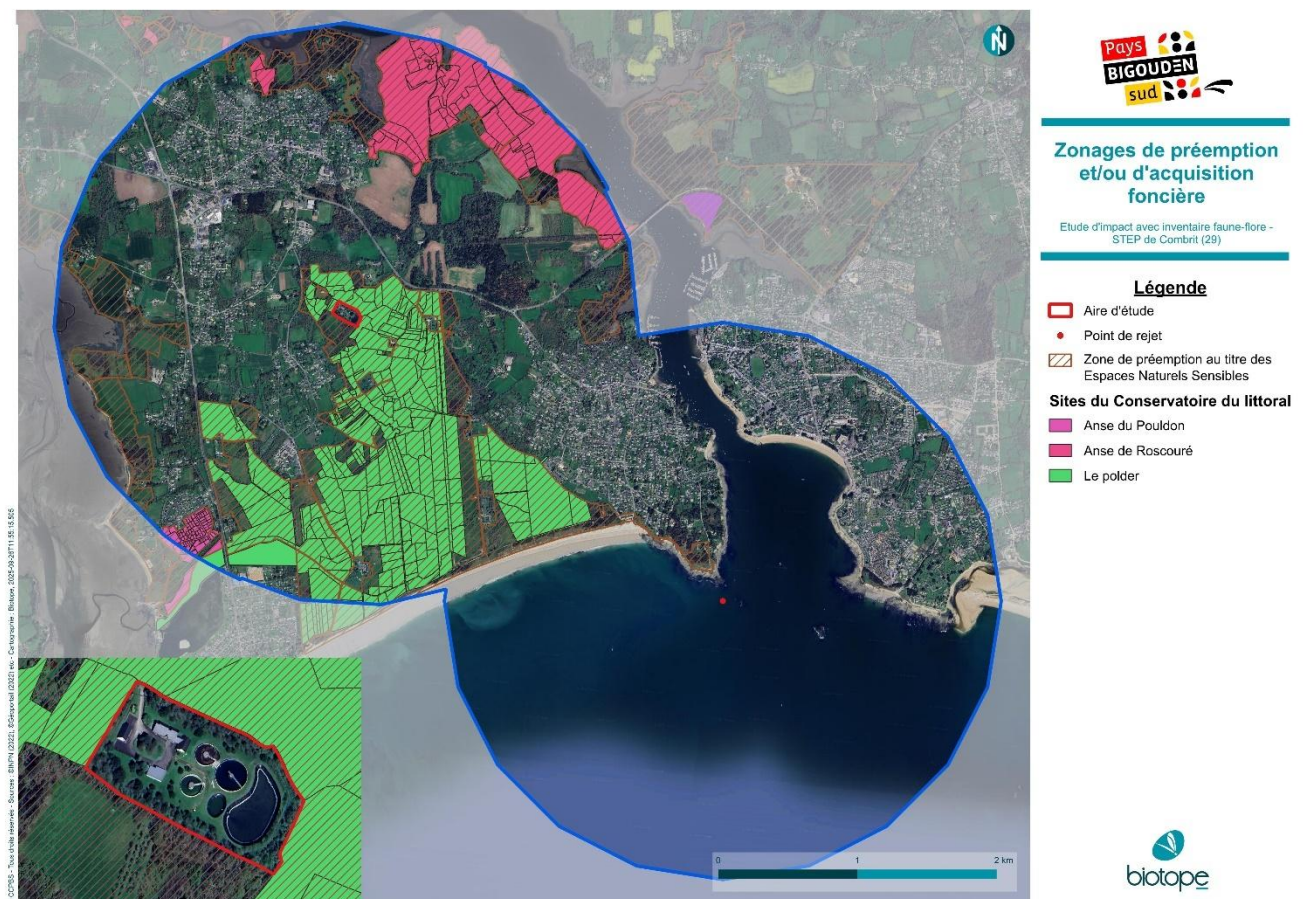
Sur la commune de Combrit, les acquisitions foncières du Conservatoire du littoral représentent une surface d'environ 387 ha, répartis sur 3 sites le Bois de Roscouré, l'anse du Pouldon et le polder.

Le site du polder borde la STEP sur les trois quarts de l'aire d'étude immédiate (au nord, à l'est et au sud).

3.3.1.5.1. Espace Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) des Conseils départementaux sont des espaces visant à identifier et à préserver les espèces et les paysages remarquables, à valoriser les témoignages du patrimoine culturel et géologique et à assurer un accueil pour le public.

L'aire d'étude immédiate de la station d'épuration est encerclée par des zones de préemption.



3.3.1 Continuités écologiques

3.3.1.1 Rappel du contexte national

La loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », a fixé l'objectif de constituer, pour 2012, une trame verte et bleue, outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales contribuant à enrayer la perte de biodiversité.

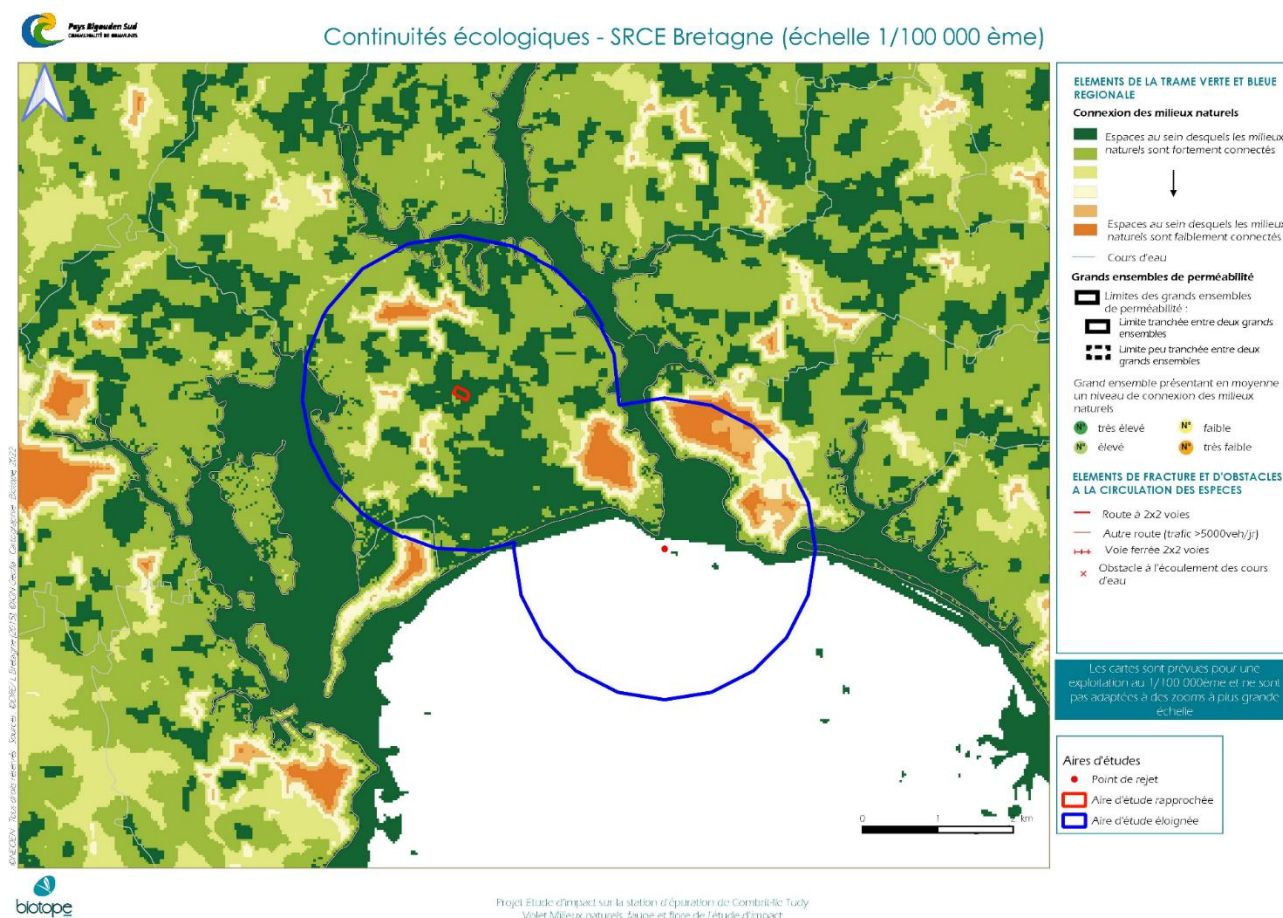
La loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, dite « loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers d'un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle précise que dans chaque région un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional, prenant en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (objectif de cohérence nationale).

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité : l'ensemble « réservoirs + corridors » forme les continuités écologiques du SRCE.

3.3.1.2 A l'échelle de la région Bretagne

Le SRCE de la Bretagne a été adopté par arrêté du préfet de région le 2 novembre 2015 suite à son approbation par le Conseil régional les 15 et 16 octobre. Le SRCE est désormais intégré au Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de Bretagne.

Il est important de rappeler que les SRCE se basent sur une cartographie des réservoirs de biodiversité et des corridors au 1/100 000ème et qu'il n'est pas possible de zoomer davantage. Le SRCE sert avant tout à sensibiliser les porteurs de projets et les incite à être vigilants quant à la sensibilité d'un territoire.



L'aire d'étude immédiate se situe au sein du grand ensemble de perméabilité « Le littoral des pays bigouden et de l'aven, de la pointe de Penmarc'h à Concarneau ». (SRCE Bretagne), avec un niveau de connexion des milieux naturels faibles. Cependant, le projet se trouve au sein d'espaces caractérisés par des connexions des milieux naturels élevée voire très

élevée le long des cours d'eau. Le paysage est composé de boisements, et de bosquets. La pression d'urbanisation et d'artificialisation est plus élevée sur la frange littorale et au sein de l'agglomération de Quimper. On retrouve ces caractéristiques au niveau de l'aire d'étude éloignée, avec une forte connexion près des cours d'eau.

L'aire d'étude immédiate se trouve au sein d'espaces où les milieux naturels sont fortement connectés et contribuent au bon fonctionnement des continuités écologiques.

3.3.1.3 A l'échelle communale

D'après la carte des continuités écologiques du Plan Local d'Urbanisme, la STEP de Combrit a un réservoir de biodiversité accolé au nord de l'aire d'étude immédiate correspondant aux bois et bosquets significatifs. Il s'agit de zones de refuge, d'alimentation et/ou reproduction pour de nombreuses espèces (oiseaux, mammifères, invertébrés).

Le reste du pourtour de l'aire d'étude immédiate se trouve au sein de corridors écologiques, caractérisés par des formations végétales linéaires et des milieux humides au sud. Ils assurent une liaison fonctionnelle entre les différents habitats des espèces, facilitant leur dispersion et leur migration.

L'aire d'étude immédiate est entourée de réservoirs et de corridors écologiques qui jouent un rôle essentiel pour la biodiversité locale, en offrant des habitats et en facilitant la dispersion des espèces.

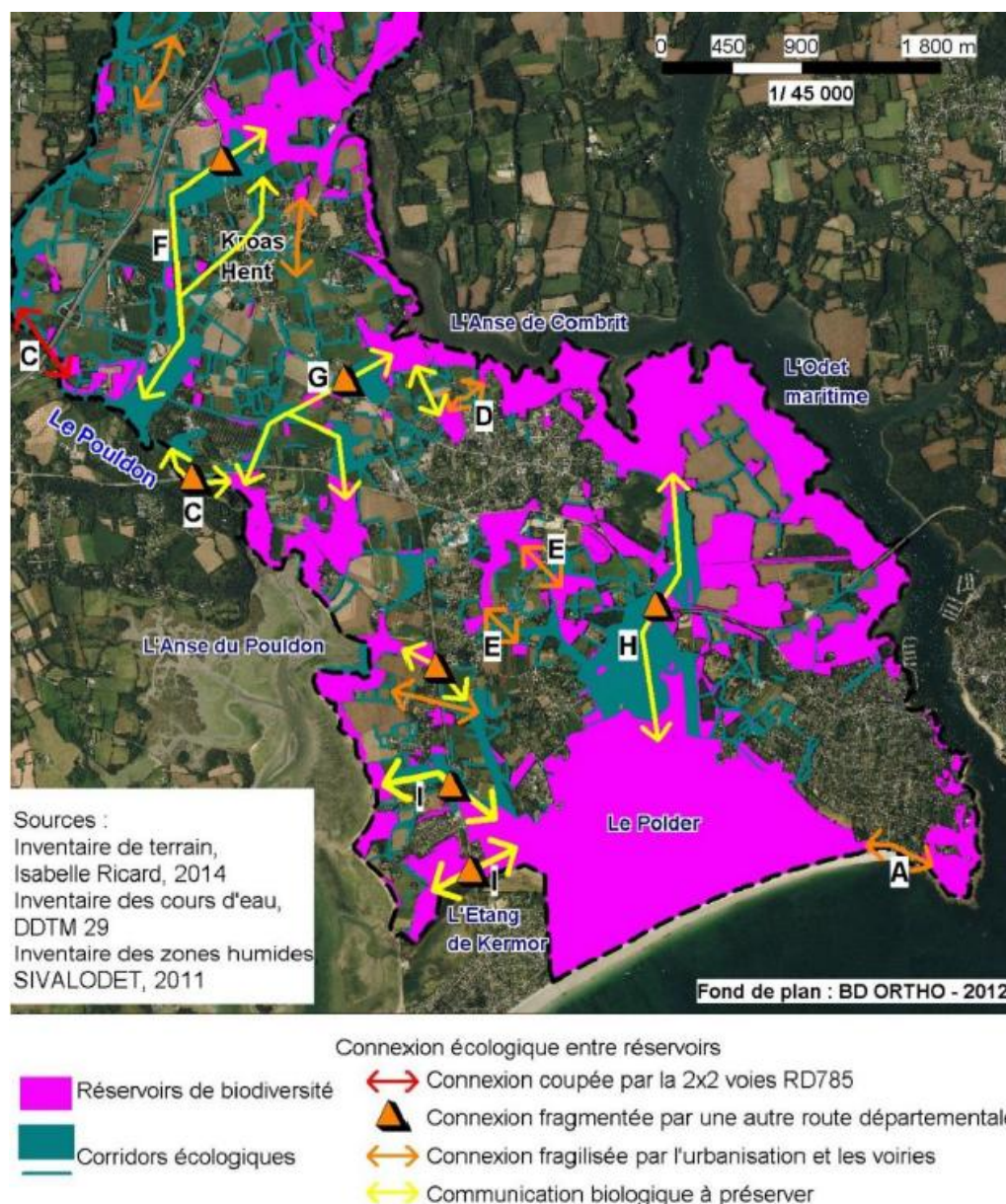


Figure 42. Continuités écologiques sur la commune de Combrit (Source : PLU de Combrit)

3.3.2 Milieux terrestres

3.3.2.1 Habitats naturels terrestres

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti *et al.*, 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

3.3.2.1.1. Analyse bibliographique

Aucune cartographie des habitats préexistante n'est connue concernant l'aire d'étude immédiate. Toutefois la cartographie des grands types de végétation sur le Finistère (CBN de Brest) constitue une première approche des habitats présents. Elle indique, au sein de l'aire d'étude immédiate et ses abords immédiats, la présence des grands types d'habitats suivants :

- Prairies et pelouses mésophiles ;
- Routes ;
- Bâti ;
- Forêts sèches et mésophiles ;
- Fourrés secs et mésophiles ;
- Forêts humides.

3.3.2.1.2. Habitats présents dans l'aire d'étude immédiate

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude immédiate. Trois grandes catégories de milieux y sont recensées :

- Habitats ouverts, semi-ouverts (0,07 ha, 3,55 %) ;
- Habitats forestiers (0,1 ha, 4,89 %) ;
- Habitats artificialisés (1,84 ha, 91,56 %).

L'aire d'étude immédiate se situe au cœur d'un espace boisé (chênaie-hêtraie) et présente une artificialisation importante (91,56 % des habitats).

3.3.2.1.3. Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et les enjeux écologiques spécifiques et contextualisés

Tableau 32. Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude immédiate

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description et surface/linéaire de l'habitat dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu contextualisé
Habitats ouverts, semi-ouverts											
Ronciers	<i>Pruno spinosae - Rubion radulae</i>	31.811	F3.111	NC	p				Faible	Des ronciers sont identifiés à l'est de l'aire d'étude, de l'autre côté de la clôture de la station. Ces groupements denses dominés par les ronces (<i>Rubus sp.</i>), sont peu diversifiés. Surface : 712,9 m².	Faible
Habitats forestiers											
Chênaie/hêtraie acidiphile	<i>Quercion roboris</i>	41.12	G1.61	NC	NC				Moyen	L'extrémité est de l'aire d'étude, en dehors de la station, est caractérisée par la présence d'une chênaie acidiphile. Ce boisement est dominé, en strate arborée par le Chêne pédonculé	Moyen

										(<i>Quercus robur</i>). Surface : 982,5 m².	
Alignements d'arbres		84.1	G5.1	NC	p				Faible	Un alignement d'arbres planté au pourtour d'un bassin, à l'est de la station.	Négligeable
Habitats anthropisés											
Bâtiments, maisons et jardins	/	86.2/ 85.3	J1.2/ I2.2	NC	p				NC	Plusieurs bâtiments sont présents au sein de la station. Surface : 728,7 m².	Nul
Routes et chemins, parkings	/		J4.2	NC	NC				NC	Surfaces imperméabilisées facilitant la circulation de véhicules au sein de la station. Surface : 1423,9 m².	Nul
Bassins	/	89.24	J6.31	NC	NC				NC	Bassins de traitement des eaux. Surface : 4334,1 m².	Nul
Pelouses de parc	/	85.2	I2.23	NC	p				NC	La majorité de l'espace perméable au sein de l'aire d'étude correspond à un espace enherbé, géré par tonte mécanique. Cet habitat peu diversifié est	Négligeable

										principalement caractérisé par la présence d'espèces résistantes aux tontes très régulières telles que la Pâquerette (<i>Bellis perennis</i>) ou le Pâturin annuel (<i>Poa annua</i>). Surface : 8254,3 m².	
Massifs ornementaux (arbusitifs)		85.31	I2.21	NC	NC				NC	Plusieurs massifs ornementaux composés d'arbustes sont localisés au sein des pelouses de l'aire d'étude. Surface : 125,6 m².	Négligeable
Plantations de feuillus		83.32	G1.C	NC	p				NC	Deux petits bosquets composés de jeunes arbres plantés sont situés en bordure de l'aire d'étude au nord et au sud-ouest. Surface : 3265,1 m².	Négligeable
Végétation annuelle des stations hyperpiétinées	<i>Polygono arenastri</i> - <i>Poetea annuae</i>	87.2	E1.E	NC	NC				NC	Cet habitat correspond à un chemin d'accès aux bassins de la station. Il est	Faible

										composé de gravillons en surface sur un sol sablonneux et tassé. La fréquentation régulière de ce chemin par différents véhicules ou personnes et son substrat bien drainant, ne permet l'installation que d'une communauté végétale pionnière composée d'espèces annuelles résistantes au piétinement telles que le plantain corne-de-cerf (<i>Plantago coronopus</i>), la capselle Bourse-à-pasteur (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) ou encore la Crassule mousse (<i>Crassula tillaea</i>). Surface : 271,5 m².	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude immédiate, issues principalement du référentiel régional (Delassus et al., 2014) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques –

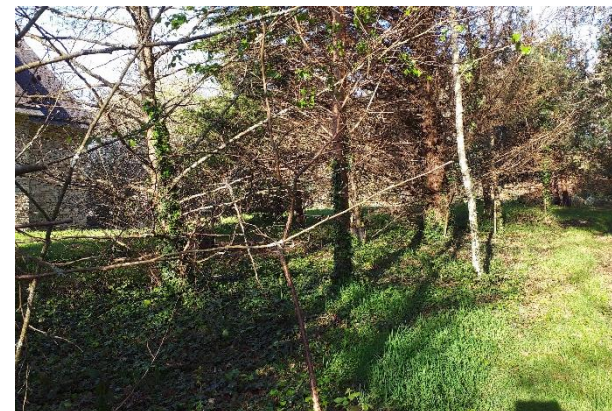
Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.



Pelouse de parc et massifs ornementaux



Végétation annuelle des stations hyperpiétinées (à droite)



Plantation de feuillus

Figure 43. Quelques photos de la végétation observée sur l'aire d'étude immédiate (Source : ©Biotope)

3.3.2.1.4. Bilan concernant les habitats et enjeux associés

L'aire d'étude est essentiellement constituée d'habitats anthropisés (surfaces imperméabilisées, bâtiments, équipements de la station d'épuration, pelouses gérées...). Les habitats apparaissent peu diversifiés et présentent un niveau d'enjeu principalement négligeable à faible.



3.3.2.2 Flore terrestre

3.3.2.2.1. Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques menées auprès de la base de données du Conservatoire botanique national de Brest (eCalluna), ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude (échelle communale), en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale) depuis les années 2000. Ces espèces ont été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 33. Synthèse des données bibliographiques – Base eCalluna consultée en juillet 2022

Nom vernaculaire Nom scientifique	Dernière observation	Statuts	Habitats
Pulicaire annuelle <i>Pulicaria vulgaris</i>	2011	PN LRR NT	Pelouses amphibies exondées
Lis maritime <i>Pancratium maritimum</i>	2022	PR LRR NT	Dunes littorales
Renouée maritime <i>Polygonum maritimum</i>	2015	PR LRR NT	Dunes blanches
Arbousier <i>Arbutus unedo</i>	2021	PR	Fourrés thermophiles et acidiphiles
Panicaut maritime <i>Eryngium maritimum</i>	2008	PR	Dunes vives
Linaire des sables <i>Linaria arenaria</i>	2018	PR	Pelouses sablonneuses littorales
Eufragie à feuilles larges <i>Parentucellia latifolia</i>	2009	PR	Pelouses à thérophytes
Epipactis des marais <i>Epipactis palustris</i>	2020	LRN NT	Bas-marais basiphiles
Souci des champs <i>Calendula arvensis</i>	2000	LRR NT	Cultures, friches eutrophiles
Bruyère vagabonde <i>Erica vagans</i>	2002	LRR NT	Landes mésophiles acidiphiles
Cicendie naine <i>Exaculum pusillum</i>	2015	LRR NT	Pelouses amphibies à thérophytes hygrophiles acidiphiles oligotrophiles
Monotrope sucepin <i>Monotropa hypopitys</i>	2015	LRR NT	Sous-bois herbacés humifères
Puccinelle fasciculée <i>Puccinellia fasciculata</i>	2015	LRR NT	Pelouses halophiles ouvertes
Renoncule de Baudot <i>Ranunculus peltatus subsp. baudotii</i>	2014	LRR NT	Herbiers des eaux minéralisées, vases exondées
Ruppie spiralee <i>Ruppia cirrhosa</i>	2011	LRR VU	Herbiers saumâtres
Trèfle à feuilles étroites <i>Trifolium angustifolium</i>	2011	LRR VU	Pelouses à thérophytes

Légende :

PN : Protection nationale (Arrêté du 20 janvier 1982).

PR : Protection Régionale en Bretagne (Arrêté du 23 juillet 1987).

LRN : Liste Rouge Nationale de la flore vasculaire de métropole : CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé

LRR : Liste Rouge Régionale de la flore vasculaire de Bretagne : CR : en danger critique, EN : en danger, VU : vulnérable, NT : Quasi-menacé

3.3.2.2.2. *Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate*

Au cours des investigations botaniques, 80 espèces végétales ont été recensées au sein de l'aire d'étude et de ses abords immédiats en avril 2022 (annexe IV). En comparaison du nombre d'espèces comptabilisées sur la commune depuis 2000 (499), ce chiffre représente une diversité plutôt faible. Toutefois il faut prendre en compte la faible surface de l'aire d'étude immédiate et la faible diversité d'habitats présents.

Aucune espèce protégée ou patrimoniale n'a été détectée au sein de l'aire d'étude.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été détectée au sein de l'aire d'étude.

3.3.2.2.3. *Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés*

La richesse floristique de l'aire d'étude immédiate est faible, mais s'explique par une petite aire d'étude et le contexte très anthropisé du secteur où ont été réalisés les inventaires. Les cortèges recensés concernent principalement les habitats anthropisés (pelouses gérées, bordures de route, bosquets).

Aucune espèce remarquable n'a été observée. Les espèces identifiées étant communes à très communes, les enjeux floristiques sont donc évalués comme négligeables à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			
		Europe	France	Menace nationale	Menace régionale	Dét. ZNIEFF	Rareté régionale
<i>Abies alba</i> Mill., 1768	Sapin pectiné, Sapin à feuilles d'If	Biotope	-	-	LC	-	-
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Duby, 1828	Aulne cordé, Aulne à feuilles en cœur, Aulne de Corse, Aune cordiforme	Biotope	-	-	LC	-	-
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Aphanes arvensis</i> L., 1753	Alchémille des champs, Aphanes des champs	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Arum maculatum</i> L., 1753	Goet maculé, Gouet tacheté, Chandelle	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Carex panicea</i> L., 1753	Laïche millet, Faux Fenouil	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Centaurea</i> L., 1753 [nom. cons.] sp.		Biotope	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl., 1866	Cyprès de Lawson, Petit-cyprès de Lawson	Biotope	-	-	-	-	-
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Biotope	-	-	LC	LC	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Menace nationale	Menace régionale	Statuts patrimoniaux	
		Europe	France			Dét. ZNIEFF	Rareté régionale
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse, Mousse fleurie	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Fumaria bastardii</i> Boreau, 1847	Fumeterre de Bastard	Biotope	-	-	LC	DD	-
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Galium mollugo</i> L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Geranium rotundifolium</i> L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée, Herbe de Saint Jacques, Jacobée commune	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	Biotope	-	-	LC	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	Biotope	-	-	DD	LC	-
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	Biotope	-	-	LC	LC	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Menace nationale	Menace régionale	Statuts patrimoniaux	
		Europe	France			Dét. ZNIEFF	Rareté régionale
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Medicago</i> L., 1753 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis bicolore, Myosotis changeant	Biotope	-	-	LC	DD	-
<i>Narcissus</i> L., 1753 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
<i>Oenanthe crocata</i> L., 1753	Oenanthe safranée	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ornithopus perpusillus</i> L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Pinus pinaster</i> Aiton, 1789	Pin maritime, Pin mésogéen	Biotope	-	-	LC	-	-
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Régliasse des bois, Polypode vulgaire	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme	Biotope	-	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Prunus spiraeiflora</i> Sav., 1886	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte-aigle	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Quercus ilex</i> L., 1753	Chêne vert	Biotope	-	-	LC	-	-
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Rubus</i> L., 1753 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	Biotope	-	-	LC	LC	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Menace nationale	Menace régionale	Statuts patrimoniaux	
		Europe	France			Dét. ZNIEFF	Rareté régionale
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L., 1753	Fragon, Petit houx, Buis piquant	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Scrophularia scorodonia</i> L., 1753	Scrophulaire à feuilles de Germandrée	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Solanum nigrum</i> L., 1753	Morelle noire	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) Weiss, 1770	Blechnum en épi, Blechne	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780 sp.		Biotope	-	-	-	-	-
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe, Bois jonc, Jonc marin, Vigneau, Landier	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Umbilicus rupestris</i> (Salisb.) Dandy, 1948	Nombril de vénus, Oreille-d'abbé	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache	Biotope	-	-	LC	LC	-
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse	Biotope	-	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	Biotope	-	-	LC	DD	-
<i>Viola riviniana</i> Rchb., 1823	Violette de Rivinus, Violette de rivin	Biotope	-	-	LC	LC	-

3.3.2.3 Zones humides

3.3.2.3.1. Analyse bibliographique

En vue d'ensemble, l'aire d'étude éloignée se situe dans une matrice très agricole et naturelle, entre cultures, prairies et boisements. La commune possède plusieurs cours d'eau et est assez propice à la découverte de zones humides notamment dans les zones topographiquement basses, les dépressions et les zones riveraines des cours d'eau.

Pré-localisation des zones humides par l'INRA

La donnée de pré localisation des zones humides (source : Inra) met en évidence plusieurs milieux humides probables au sein de la zone d'implantation potentielle et de l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude éloignée. Les zones humides au droit de la STEP de Combrit montre une partie humide au niveau du bassin à l'est.

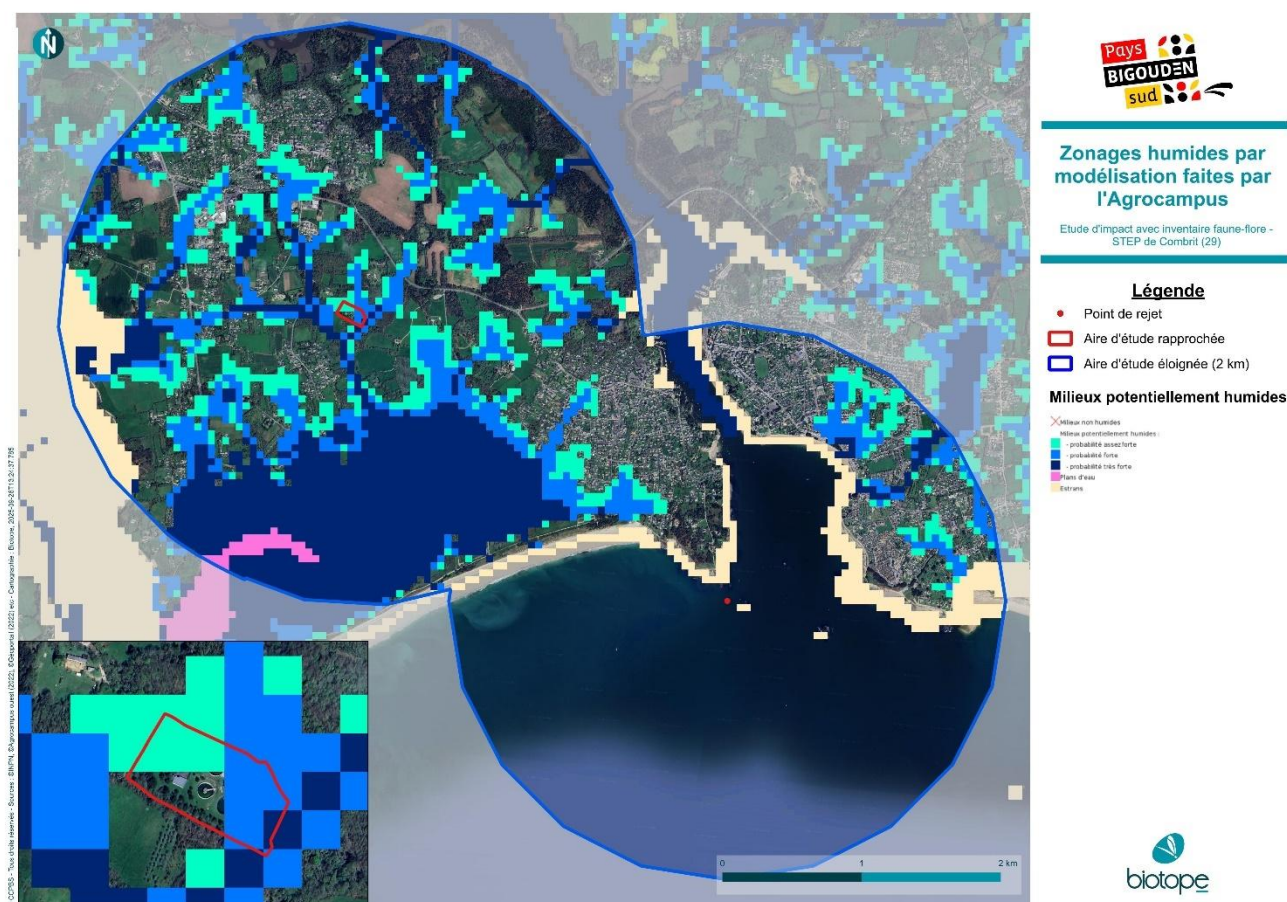


Modélisation des zones humides par l'Agrocampus

Sollicitées par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, deux équipes de l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS) ont produit une carte des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Cette carte modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte). Ce travail permet de disposer d'une base cartographique homogène au niveau national, compatible avec une représentation graphique au 1/100 000.

Cette carte, exploitable au 1/100 000^e met en évidence plusieurs milieux potentiellement humides qui se concentrent au niveau du cours d'eau traversant la partie est de l'aire d'étude éloignée.

Le site de la STEP possède une probabilité très forte sur la partie est et une probabilité assez forte pour la partie ouest.



Inventaire des zones humides réalisé par le SILVALODET

L'inventaire des zones humides de la commune de Combrit a été réalisé en 2010/2011 par le Sivalodet, qui a été approuvé par délibération du Conseil Municipal du 30 mai 2012.

Les zones humides sur Combrit couvrent une surface globale de 382,8 hectares soit quasiment 16 % de la surface du territoire communal. Elles sont réparties comme suit :

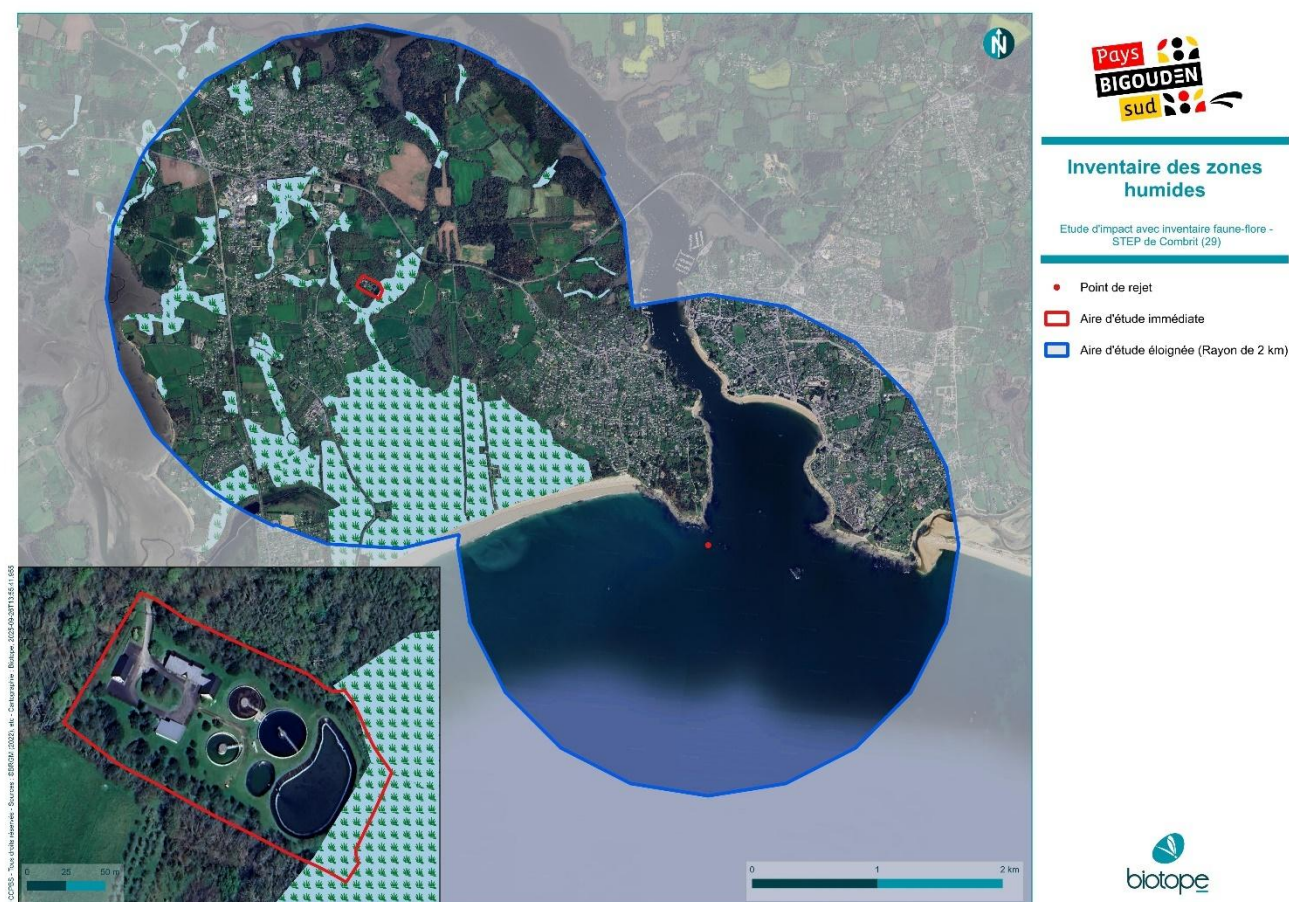
- 48,3 hectares sur le bassin versant de l'Odet ;
- 334,5 hectares sur le bassin versant de la Rivière de Pont l'Abbé.

Sur le Haut Combrit, les zones humides sont principalement localisées au contact ou à la naissance des cours d'eau. Elles s'étendent aux prairies environnantes et dépressions situées en tête de bassin des différents ruisseaux.

Sur la partie Sud de la commune, le polder forme une vaste étendue de zones humides.

Les zones humides sur le territoire de Combrit sont majoritairement représentées par des prairies et des bois.

Il est identifié sur la partie sud-est de l'aire d'étude immédiate une zone humide qui représente une surface de 1 600 m².



3.3.2.3.2. Analyse du critère « végétation »

La cartographie de la végétation est utilisée pour l'inventaire des zones humides. La délimitation est alors établie sur la base du contour des habitats identifiés selon la nomenclature Corine Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou le Prodrome des végétations de France (Bardat *et al.*, 2004). Elle a ainsi permis de différencier les habitats au regard de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 :

- « H. » pour humides ;
- « pro parte / p. » pour potentiellement ou partiellement humides ;
- « NC » pour non-caractéristiques.

Dans la majorité des cas, les habitats issus des travaux d'aménagement ou de plantations ne permettent pas dans leur intégralité de justifier du caractère humide ou non humide de la zone considérée. La méthode a alors consisté à relever les espèces végétales spontanées présentes sur le site concerné en se référant à la liste des espèces de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

L'analyse synthétique de la flore et la cartographie des habitats naturels qui en découlent ont permis de recenser dans l'aire d'étude immédiate.

Tableau 34. Synthèse des typologies d'habitats relevées selon la réglementation

Typologie d'habitat	Superficie concernée (m ²)	% du périmètre total	Complément d'analyse
H.	0	0	-
Pro parte / p.	12 961	65%	Réalisation de sondages pédologiques
NC	6 866	35%	
TOTAL	19 827	100	

Pour connaître plus spécifiquement le détail des habitats caractéristiques de zones humides (H), il convient de se référer au tableau « Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude immédiate ».



Zones humides identifiées par le critère végétations

Etude d'impact - STEP
Combrit (29)

Aires d'étude

Aire d'étude

Zones humides d'après le critère des végétations

Végétation non caractéristique de
zones humides

Végétation pro parte

Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), aucun habitat humide (H) n'a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate. Les secteurs potentiellement humides (pro parte/p.) représentent 65 %, et les végétations non caractéristiques 35 % de cette même aire d'étude. Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.

3.3.2.4 Faune terrestre

Pour rappel, les expertises de terrain ont été réalisées en avril et juin pour la faune. Au vu de ces périodes, le cycle biologique des espèces n'est pas complètement couvert (oiseaux hivernants et migrateurs postnuptiaux) et il ne s'agit pas des périodes les plus favorables pour la prospection de certains groupes (insectes notamment). C'est pourquoi, il est important de considérer la bibliographie disponible dans l'analyse.

3.3.2.4.1. Insectes

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Carte : « Localisation des habitats favorables aux insectes »

Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données Faune Bretagne, 32 espèces de rhopalocères, 16 espèces d'odonates, 9 espèces d'hétérocères, 8 espèces d'orthoptères. Parmi ces espèces, l'une d'elle est considérée en danger sur la liste rouge régionale des rhopalocères : la Mélitée des mélampyres.

Cependant les habitats ne sont pas favorables à cette espèce qui est considérée comme absente.

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Rhopalocères (papillons de jour)

Une seule espèce d'insectes, le Myrtil, a été observée lors de l'expertise de juin dans l'aire d'étude immédiate.

Les périodes de prospections n'étaient pas optimales pour la détection des espèces d'insectes, qui pour beaucoup, étaient encore au stade larvaire.

Bilan concernant les insectes et enjeux associés

Aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique des insectes, le rôle fonctionnel des habitats présents étant limité en période de reproduction.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible pour les insectes.

3.3.2.4.2. Amphibiens

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Carte : « Localisation des habitats favorables aux amphibiens »

Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données Faune Bretagne, 5 espèces d'amphibiens sont répertoriées sur la commune de Combrit : Crapaud épineux, Grenouille rousse, Grenouille verte (*Pelophylax* sp.), Salamandre tachetée et Triton palmé.

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Les expertises faunistiques ont permis d'observer 1 espèce d'amphibien : le Crapaud épineux.

Toutefois, 4 espèces sont considérées comme présentes sur l'aire d'étude immédiate et ses abords compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Salamandre tachetée
- Grenouille rousse
- Triton palmé
- Grenouille verte (*Pelophylax* sp.)

Les bassins de la station d'épuration ne sont pas favorables à la présence d'amphibiens, notamment du fait de la présence de plusieurs ragondins observés lors d'une prospection nocturne.

Les secteurs d'intérêts pour les amphibiens sont situés sur le contour de l'aire d'étude. En effet, les boisements et points d'eaux éventuels présents autour de la station d'épuration constituent des habitats favorables à la présence d'amphibiens. La présence du Crapaud épineux sur le site est donc liée à la présence de boisements à proximité directe.

Bilan concernant les amphibiens et enjeux associés

Une espèce d'amphibien est présente et quatre autres espèces sont considérées présentes dans l'aire d'étude immédiate. Ces espèces sont toutes protégées au niveau national.

La richesse batrachologique est faible compte tenu de l'absence de point d'eau douce favorable à la reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate. Le boisement humide autour de l'aire d'étude immédiate est néanmoins favorable au repos, à la chasse et aux déplacements des amphibiens.

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible pour les amphibiens, à localement modéré sur la lisière et les habitats forestiers.

3.3.2.4.3. Reptiles

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Carte : « Reptiles patrimoniaux et/ou protégés »

Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données Faune Bretagne, 4 espèces de reptiles protégés sont répertoriées sur la commune de Combrit : La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*), le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et la Vipère péliade (*Vipera berus*).

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Aucune espèce de reptiles n'a été observée durant les expertises sur le site. Cependant certaines espèces connues sur la commune sont considérées comme présentes aux regards des habitats situés à proximité directe du site, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Lézard à deux raies
- Couleuvre helvétique

Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

La richesse en reptiles est faible compte du nombre limité de milieux favorables à la reproduction des reptiles. Seule la bordure forestière du site et les bosquets d'arbustes peuvent servir de zone de repos pour les reptiles. L'enjeu du site est donc considéré comme faible.

3.3.2.4.4. Oiseaux

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

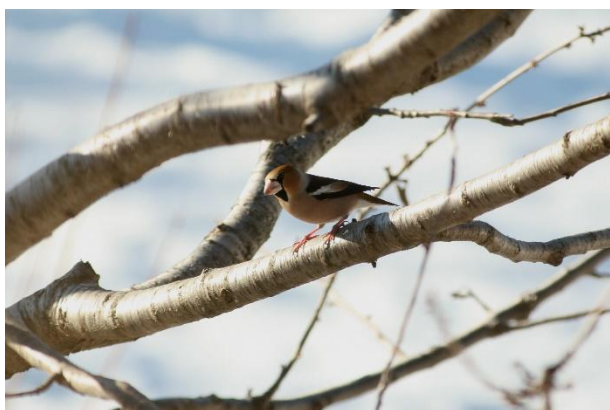
Cf. Carte : « Oiseaux patrimoniaux et/ou protégés »

Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données Faune Bretagne, 177 espèces d'oiseaux sont répertoriées sur la commune de Combrit. Parmi ces espèces, 147 sont protégées et/ou patrimoniales.

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Deux passages de terrain ont été menés sur le site, l'un au mois d'avril et l'un au mois de juin 2022. Pendant ces expertises, 30 espèces d'oiseaux ont été comptabilisées sur l'aire d'étude et ses abords proches. La majorité des contacts d'oiseaux est située en dehors de l'aire d'étude, puisque la station d'épuration se situe au sein d'un boisement, habitat très attractif pour l'avifaune.



Grosbec casse-noyaux (photo prise hors site)



Bouvreuil pivoine (photo prise hors site)

Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Tableau 35. Statuts et enjeux écologiques des oiseaux remarquables présents dans l'aire d'étude immédiate

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaire s		Statuts patrimoniaux				Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationa le	Menac e région ale	Dét. ZNIE FF	Enjeu spécifi que		
Espèces remarquables contactées sur le site								
Bouvreuil pivoin <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	-	PN	VU	VU	-	Très fort	Deux individus ont été observés sur le site et dans les arbres à proximité. Cette espèce affectionne en période de nidification les forêts, les parcs touffus et les conifères notamment. Il est peu probable que l'espèce se reproduise au sein du site, mais certainement à proximité.	Moyen
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	-	PN	NT	LC	-	Moyen	Quelques individus ont été observés de passage en alimentation sur le site. Les bassins d'eaux usées sont attractifs pour ces espèces aux régimes insectivores. Il n'est pas exclu que l'espèce se reproduise au sein des bâtiments présents sur le site, qui n'ont pas été prospectés à l'intérieur.	Moyen
Grosbec casse- noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	-	PN	LC	VU	Dét.	Fort	Un individu a été observé en mouvement sur le site de la STEP. Cette espèce affectionne les forêts mixtes avec feuillus en période de nidification. Un couple est susceptible de nicher dans les boisements entourant la station.	Moyen
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i> (Pontoppidan, 1763)	-	PN	NT	VU	Dét.	Fort	Un individu observé en vol au-dessus du site. Cette espèce ne se reproduit pas sur le site, ni à proximité.	Négligeable
Espèce protégée (non remarquable) se reproduisant sur le site*								
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	-	PN	LC	LC	-	Faible	L'espèce se reproduit sur le site, probablement au sein des bâtiments. Les oiseaux s'alimentent ensuite d'insectes sur les bassins, une famille avec des jeunes a été observée en fin de période de reproduction sur la STEP.	Moyen

Légende :

- An. I : espèces inscrites à l'annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou directive « Oiseaux »
- Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.
- LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre oiseaux de France métropolitaine (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Bretagne : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bretagne
- Niveau de rareté : rareté à l'échelle régionale : E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.
- * la Bergeronnette des ruisseaux n'est pas considérée comme une espèce remarquable (Préoccupation mineure sur les listes rouge nationale et régionale), cependant, elle a été ajoutée au tableau puisque c'est une espèce protégée qui niche avec certitude au sein de la STEP.

Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés

Une espèce d'oiseau est nicheuse certaine sur le site et 25 espèces sont potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude et ses abords proches, parmi lesquelles 4 sont remarquables. Parmi les espèces remarquables contactées, 3 d'entre-elles font l'objet d'un enjeu contextualisé moyen au regard du site (Bouvreuil pivoine, Hirondelle rustique, Grosbec casse-noyaux), l'enjeu étant faible au sein de l'aire d'étude pour toutes les autres espèces observées.

Les enjeux sont principalement situés en limite et en dehors de l'aire d'étude, au sein des boisements. En effet, ces boisements offrent une multitude d'habitats favorable pour la nidification d'espèces protégées et/ou patrimoniales comme le Grosbec casse-noyaux ou encore le Bouvreuil pivoine.

Le bâti constitue enfin un habitat de nidification probable pour l'Hirondelle rustique (avec l'observation d'anciens nids non déterminés, mais sans doute de cette espèce sous la charpente des bâtiments). De plus, une espèce protégée, la Bergeronnette des ruisseaux s'est reproduite sur le site, probablement au sein d'un des bâtiments puisque qu'un mâle chanteur a été observé au mois de mars ; puis au second passage, les adultes accompagnés de trois juvéniles étaient en train de se nourrir le long des bassins.

Au regard de ces éléments, l'aire d'étude immédiate constitue un enjeu globalement faible pour les oiseaux, à moyen pour certaines espèces, notamment au niveau des bâtiments en période de reproduction.

3.3.2.4.5. Mammifères

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Carte : « Localisation des observations de mammifères »

Analyse bibliographique

Après consultation de la base de données en ligne du GMB (Groupe Mammalogique Breton), 19 espèces de mammifères (y compris chiroptères) sont répertoriées sur la commune de Combrit. Parmi ces espèces, 6 sont protégées et/ou remarquables.

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Une seule espèce de mammifère a été inventorié au sein de l'aire d'étude immédiate : le Ragondin.

7 individus ont été observés de nuit dans les deux bassins d'eaux usées sur la partie Est du site. Un autre individu a été observé en juin dans le bassin le plus important. Aucun autre indice de mammifères a été observé au sein de la station d'épuration.

Des espèces forestières sont considérées présentes aux abords directs du site compte tenu des habitats disponibles, de la bibliographie et de notre connaissance de l'écologie de ces espèces :

- Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*)
- Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Martre des pins (*Martes martes*)
- Blaireau européen (*Meles meles*)
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*)
- Renard roux (*Vulpes vulpes*)
- Sanglier (*Sus scrofa*)
- Taupe d'Europe (*Talpa europaea*)

Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Tableau 36. Statuts et enjeux écologiques des mammifères présents dans l'aire d'étude immédiate

Tableau 56. Statuts et enjeux écologiques des mammifères présents dans l'aire d'étude immédiate								
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationale	Menace régionale	Dét. ZNIEFF	Enjeu spécifique		
Espèces remarquables contactées sur le site								
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	-	PN	LC	LC	Dét	Faible	L'Ecureuil roux est considéré comme présent aux abords de l'aire d'étude et ponctuellement au sein de l'aire d'étude (aux regards de la bibliographie et des habitats disponibles).	Faible
Hérisson d'Europe <i>Eurinaeus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	-	PN	LC	LC	-	Faible	Cette espèce est considérée comme présente aux abords de l'aire d'étude et ponctuellement au sein de l'aire d'étude (aux regards de la bibliographie et des habitats disponibles).	Faible

- Légende : Art. 2 : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- LRN : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- LRR : Liste rouges de Bretagne (Faune et Flore), 2015 - Bretagne Environnement : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.
- Dét. ZNIEFF : Dét : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Bretagne

Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

La richesse mammalogique est peu importante au sein de la station d'épuration, puisque le site offre peu de contexte d'environnement naturel. Une seule espèce sans statut de protection particulier a été observé sur le site. Huit autres espèces sont potentiellement présentes aux abords ou en transit sur le site, dont deux d'entre elles sont protégées. Aucune prospection chiroptérologique n'a été menée, les bâtiments peuvent potentiellement servir de zone de repos pour certaines espèces de chiroptères (notamment si des anfractuosités ou ouvertures sont situés dans les charpentes en bois).

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude immédiate présente un intérêt considéré comme faible pour les mammifères.

3.3.2.4.6. Mollusques

Cf. Annexe II : « Méthodes d'inventaires »

Cf. Carte : « Localisation des observations de mammifères »

Analyse bibliographique

La consultation du site de l'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel) concernant l'Escargot de Quimper a révélé la présence de l'Escargot de Quimper (*Elona quimperiana*) sur la commune de Combrit, avec notamment une donnée de 2010 situé dans un boisement à moins d'1km de l'aire d'étude.

Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate

Aucune prospection spécifique n'a été effectuée pour la recherche de l'Escargot de Quimper, cependant, les habitats forestiers présents autour de l'aire d'étude et notre connaissance de l'écologie de l'espèce nous permettent de considérer cette espèce comme présente à proximité directe de la STEP.

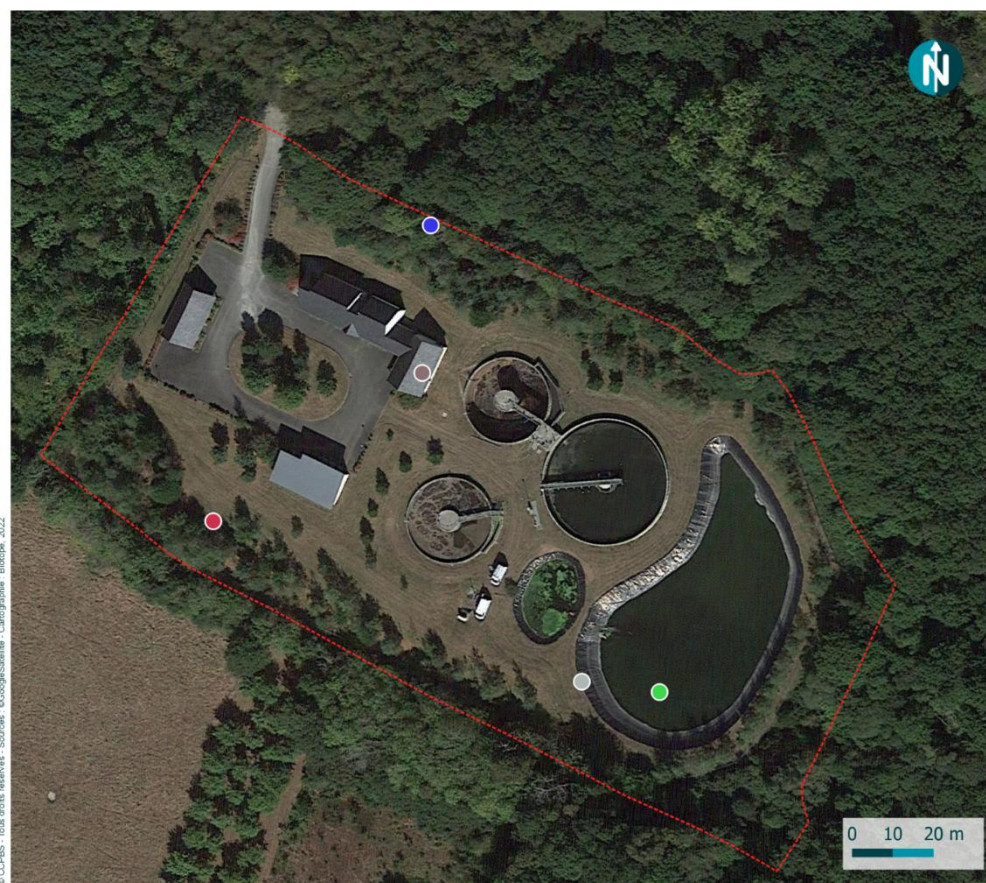
Tableau 37. Statuts et enjeux écologiques des mollusques présents dans l'aire d'étude immédiate

Tableau 37 : Statuts et enjeux écologiques des mollusques présents dans l'aire d'étude immédiate						
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux		Habitats d'espèces et populations observés dans l'aire d'étude immédiate	Enjeu contextualisé
	Europe	France	Menace nationale	Menace régionale		
Espèces protégée considérée comme présente sur le site						
Escargot de Quimper <i>Elona quimperiana</i>	An. II	PN	LC	-	L'Escargot de Quimper est considéré comme présent aux abords de l'aire d'étude (aux regards de la bibliographie et des habitats forestiers disponibles).	Faible

- Légende : An. II : Annexe II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- Art. 2 : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection
- Liste rouge de France : UICN Comité français, OFB & MNHN (2021). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mollusques continentaux de France métropolitaine.

Bilan concernant les mollusques et enjeux associés

L'Escargot de Quimper (seul mollusque protégé considéré présent à proximité de l'aire d'étude) est une espèce forestière, appréciant les chênaies/hêtraies fraîche et humide. Le site de la STEP en lui-même représente un enjeu faible pour cette espèce, cependant la lisière forestière présente un enjeu localement fort.



Observation de la faune

Etude d'impact sur la station d'épuration de Combril-Ile Tudy

Légende :

Zone d'étude

Observations Biotope 2022:

Oiseaux remarquables:

- Bouvreuil pivoine
- Goéland argenté
- Grosbec casse-noyaux
- Hirondelle rustique

Amphibiens:

- Crapaud épineux



3.3.3 Milieux marins

Sources : B3E, étude d'impact, 2003 ; Analyse des sédiments et des peuplements benthiques – Eurofins, 2022 (Annexe 14) ; C Chassé et M. Glémarec (1976) *Atlas du littoral français, atlas des fonds meubles du plateau continental du Golfe de Gascogne, cartes biosédimentaires*.

3.3.3.1 Habitats marins et littoraux

3.3.3.1.1. Document Stratégique de Façade

La France s'est engagée dans une politique maritime prenant en compte la préservation du milieu marin, le développement économique des activités maritimes et littorales, et favorisant une gestion intégrée entre la terre et la mer.

Au niveau national, la stratégie nationale de la mer et des littoraux de 2017 fixe quatre objectifs fondamentaux : la transition écologique, le développement d'une économie bleue durable, le bon état écologique du milieu et l'ambition d'une France influente en tant que nation maritime. Cette politique maritime se traduit localement par l'intermédiaire du Document Stratégique de Façade, élaboré pour chaque façade maritime de métropole. Ce document de planification décline les orientations de la stratégie nationale pour la mer et le littoral pour les différentes façades, y compris pour le Golfe de Gascogne nord. Il comporte deux volets (stratégique et opérationnel).

L'aire d'étude se trouve dans le secteur « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon » (secteur 17). Les principaux enjeux environnementaux identifiés au titre de la DCSMM sont détaillés ci-après.

Du fait de sa faible bathymétrie, le secteur Finistère sud ne bénéficie pas de l'installation d'un réel front thermique. En revanche, l'eau brassée et froide de l'Atlantique et les nombreux courants d'upwellings côtiers viennent enrichir le secteur en nutriments ce qui génère une forte production primaire de phytobenthos et de macro-algues. À la côte, les fonds sont caractérisés par l'alternance de sédiments grossiers, de sables coquilliers (dunes hydrauliques) et de récifs infralittoraux. De belles surfaces de bancs de maërl, dont les états de conservation sont très variables, des récifs infralittoraux dont des forêts de laminaires et des hermines sont observés. Un herbier important de zostères marines est présent autour de l'archipel des Glénan jusqu'à des profondeurs de 10 mètres. On trouve également cet habitat à la côte sous la forme de mosaïque. Au large, la grande vasière sub-littorale, très riche en langoustines, débute ; les vases à pennatules, caractéristiques d'un habitat vaseux peu perturbé, y sont très bien représentées.

Le secteur est l'un des plus diversifiés en termes d'habitats et l'un des plus riches en nombre d'espèces d'intérêt patrimonial. La forte capacité de production primaire attire de très nombreuses espèces d'oiseaux marins. L'archipel des Glénan constitue un site propice à la nidification et accueille la 1ère colonie française de sterne de Dougall et la 2^{ème} colonie de sterne caugek sur l'île aux Moutons et la 1ère colonie de goéland brun sur l'île du Loch. Le secteur est également propice au Dauphin commun, au Requin pèlerin ainsi qu'à d'autres élasmobranches comme le Pocheteau gris et le Squalé bouclé.

L'Office Français de la Biodiversité (OFB) a produit un document qui permet l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes métropolitaines (2021). Celui-ci permet notamment d'apprécier les enjeux présents dans le secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon » de la façade Golfe de Gascogne nord. Ces enjeux sont synthétisés dans la figure ci-dessous.

Secteur 17 : Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon

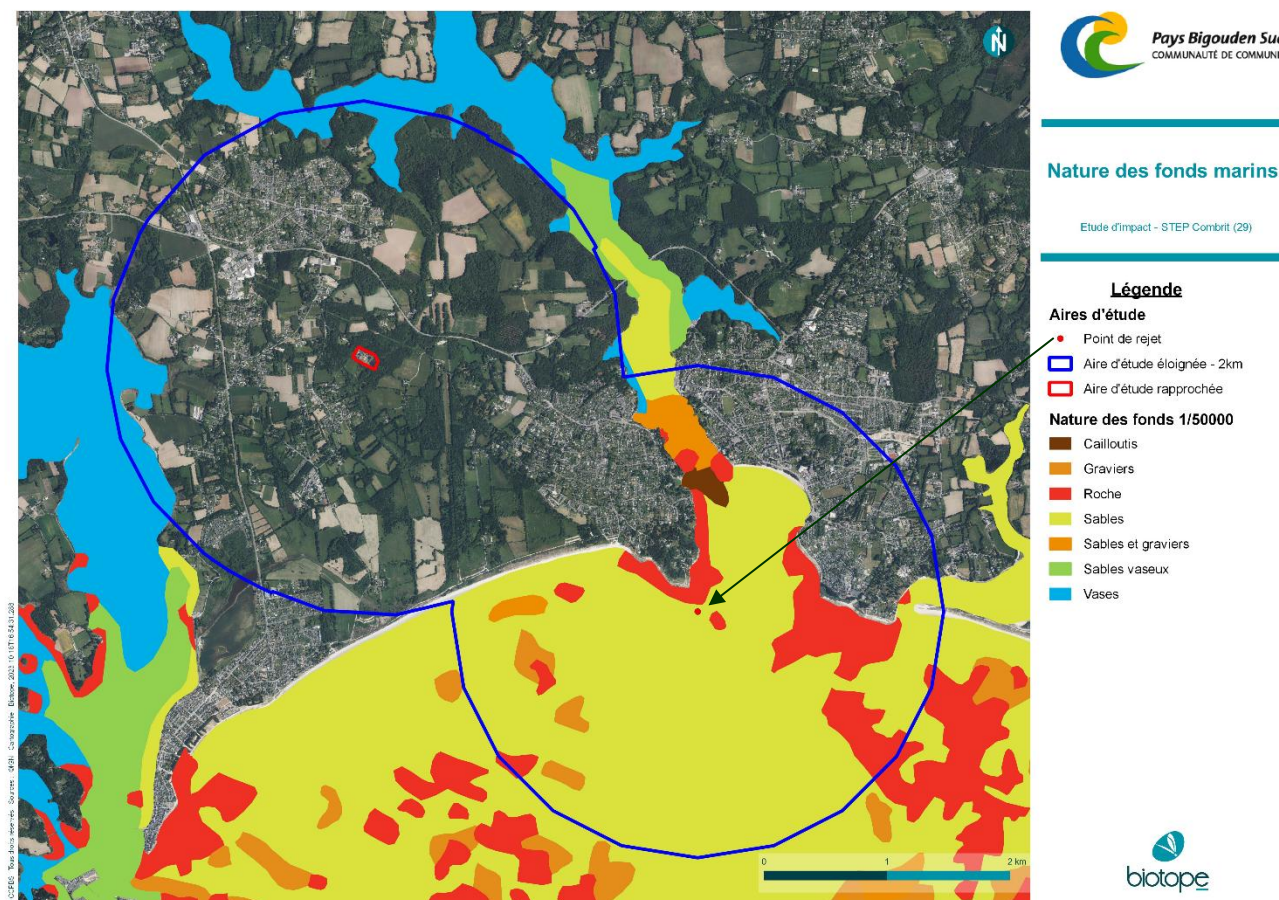
Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques		Habitats benthiques et structures géomorphologiques					
Structures hydrographiques particulières		Dunes hydrauliques du plateau et du haut de talus	Structures géomorphologiques particulières	Habitats biogéniques		Habitats rocheux	Habitats sédimentaires
Fort** : upwellings côtiers, bourrelet froid		Fort** : dunes hydrauliques de sables coquilliers	structures formées par les émissions de gaz : pockmark.	Majeur : vases circalittorales à pennatules Fort : bancs de maërl, laminaires*, peuplements à haploops Moyen : herbiers de zostère marine ^{19*}		Fort : récifs circalittoraux*, récifs infralittoraux*	Fort : vase subtidale Moyen : sédiments grossiers subtidaux

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines									Enjeux transversaux
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Populations localisées d'invertébrés benthiques exploités	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Populations localement importantes d'élasmobranches	Nidification de limicoles et zones d'alimentation	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période d'immigration	Colonies de phoques et zones d'alimentation	Autres cétacés
Fort** : araignée, sardine et seiche	Fort** : chinchard commun, maquereau, sprat, turbot	Fort* : turbot, sprat, chinchard commun, maquereau, langoustine, langouste rouge	Fort : lamproie*, saumon Moyen : aloses	Fort : petit pocheteau gris (localisé aux Glénan), requin-pèlerin*, squalé bouclé (historiquement important aux Glénan)	Faible : gravetot à collier interrompu	Majeur : sterne de Dougall Fort : goéland brun, sterne caugek Moyen : goéland marin et argenté Faible : cormoran huppé, sterne Pierregarin	Majeur : densité toutes espèces Fort : puffin des Baléares	Faible : phoque gris	Faible* : dauphin commun ²⁰

Figure 44. Principaux enjeux environnementaux identifiés au titre de la DCSMM sur le secteur n°17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon (Source : OFB, 2021)

3.3.3.1.2. Fonds marins et peuplements benthiques

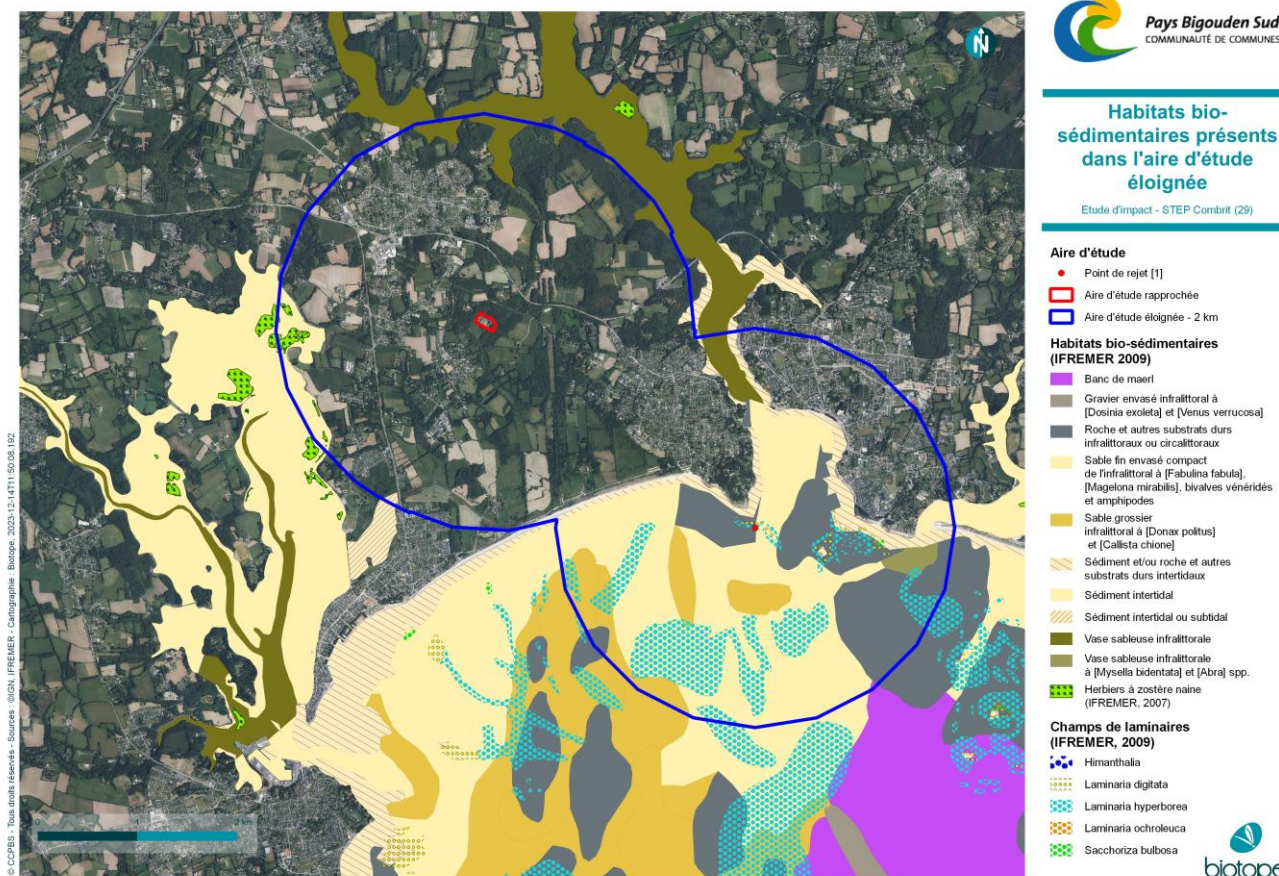
Une cartographie de la nature des fonds marins produite par le SHOM et actualisée en 2023 est disponible à l'échelle 1/50 000. Celle-ci indique que les fonds marins sont à prédominance sableuse dans la zone d'étude. On note également la présence de rochers aux alentours du point de rejet.



Une cartographie des peuplements benthiques et des habitats associés a été réalisée par l'IFREMER en 2013 à l'échelle de la Bretagne sud. Celle-ci intègre notamment la synthèse des cartes de l'atlas de C. Chassé et M. Glémarec de l'Université de Bretagne Occidentale (1976). Bien qu'ancienne, elle permet tout de même d'appréhender la répartition des habitats bio-sédimentaires au sein de la baie.

Les habitats des sites Natura 2000 alentours ont été cartographiés sous le programme CARTHAM mais ils ne permettent pas caractériser la zone d'étude éloignée.

Les habitats bio-sédimentaires qui composent l'aire d'étude éloignée sont représentés sur la carte qui suit.



Sur l'estran, les habitats rocheux et les étages inférieurs abritent des ceintures végétales caractéristiques des milieux battus (Source : Etude d'impact de 2003, B3E) :

- Algues brunes : *Pelvetia canaliculata*, *Fucus spiralis*, *Fucus serratus*
- Algues vertes : *Ulva lactuca*, *Enteromorpha intestinalis*, *Enteromorpha compressa*
- Algues rouges : *Laurencia pinnatifida*, *Rhodomenia palmata*, *Corallina officinalis*
- Algues encroûtantes : *Lithophyllum incrustans*

Ces espèces sont peu diversifiées et peu denses.

Une étude de l'IFREMER datant de 2003, dresse le bilan des connaissances et des enjeux relatifs aux ressources marines de l'estuaire de l'Odé. Celle-ci recense la présence des espèces suivantes :

- Zostère naine *Zostera noltii*
- Zostère marine *Zostera marina*
- Salicorne *Salicornia herbacea* L.
- Spartine *Spartina stricta* Roth.
- Obione *Obione portulacoides*
- Aster maritime *Aster trifolium* L.
- Jonc marin *Juncus maritimus*
- Roseau *Phragmites communis* L.
- Glycérie maritime *Glyceria maritima*

Plusieurs habitats et flores remarquables se trouvent au sein de l'aire d'étude et/ou à proximité. Ceux-ci sont décrits ci-dessous.

Les bancs de maërl

Les bancs de maërl sont des habitats biogéniques. Ils sont, par définition, formés par les espèces qui les constituent.

Les bancs de maërl sont des accumulations d'algues calcaires rouges vivant librement sur les fonds meubles infralittoraux. En Europe, les deux espèces principales de maërl sont *Lithothamnium corallioides* et *Phymatholithon calcareum*. Les bancs se forment par accumulation de ces algues sur une épaisseur variant de quelques centimètres à plusieurs mètres. Le maërl est un habitat très fragile, participant à certains habitats naturels d'intérêt communautaire.

Le maërl est bien connu en Bretagne dans la mesure où il sert d'amendement en agriculture depuis l'antiquité. Fortement menacés, les bancs de maërl ont été reconnus par la directive européenne de 1992 (Natura 2000) et également par la convention OSPAR (convention OSLO PARIS pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est).

A l'échelle du secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon », les bancs de maërl représentent un enjeu fort pour les habitats biogéniques (OFB, 2021).

Les laminaires

La zone infralittorale rocheuse exposée des côtes occidentales européennes est dominée par la présence de grandes algues brunes pouvant dépasser les deux mètres de long. Ces laminaires peuvent coloniser des milieux allant jusqu'à 20 à 30 mètres de profondeur. Six espèces de laminaires, toutes représentées en Bretagne, constituent ces formations. Leur présence varie en fonction de leurs exigences vis à vis des conditions de milieu. Toutefois, on note la prédominance de *Laminaria hyperborea* au sein des côtes bretonnes.

Les forêts de laminaires sont des milieux très riches, hébergeant une flore et une faune variées, représentées par des espèces fixées ou mobiles. Elles abritent des espèces animales d'intérêt commercial, de manière permanente (ormeaux, étrilles, congres), ou passagère (araignées, tourteaux, lieux, bars). Paradoxalement, peu d'animaux qui habitent ou fréquentent les champs de laminaires sont herbivores car peu (l'oursin *Echinus esculentus* par exemple) sont en mesure de pouvoir digérer les constituants des laminaires.

Ces forêts sont menacées par l'activité goémonière (exclusivement ciblant *Laminaria digitata*) et par l'évolution de globale de la biosphère.

A l'échelle du secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon », les forêts de laminaires représentent un enjeu fort pour les habitats biogéniques (OFB, 2021).

Les herbiers de zostère marine

Les zostères sont des phanérogames (« plantes à fleur ») marines qui se développent sur les sédiments sableux et sablo-vaseux intertidaux et infralittoraux des côtes de la Manche et de l'Atlantique. Elles forment des herbiers, parfois denses, comparables aux prairies terrestres.

Ces habitats constituent des réservoirs très riches de biodiversité. Ils permettent notamment l'accomplissement de diverses fonctions biologiques pour des espèces animales et végétales (croissance, nourrissage, reproduction...).

Le long des côtes Manche/Atlantique françaises deux espèces se rencontrent sur les estrans et petits fonds côtiers, la zostère marine (*Zostera marina*) et la zostère naine (*Zostera noltii*). Une autre espèce (*Ruppia maritima*), pas spécifiquement marine, se cantonne aux milieux saumâtres, étangs littoraux et lagunes.

Les herbiers sont des milieux sensibles, et sont aujourd'hui soumis à de fortes pressions anthropiques. Ces pressions peuvent modifier les caractéristiques sédimentaires, altérer la qualité des eaux marines, ou encore avoir des impacts physiques (ancrages, dragages).

L'IFREMER met à disposition une carte (Les herbiers de zostères de la région Bretagne - Inventaire 2007 des sites - multisource) qui constitue la nouvelle référence en termes d'inventaire et correspond à l'état des connaissances de localisation en 2007. Il s'agit d'une synthèse de différents travaux menés entre 1997 et 2007 par plusieurs équipes scientifiques, sur l'ensemble du territoire breton.

Pour les herbiers de *Zostera marina* clairement visibles sur l'Ortholittorale2000 ou sur les clichés originaux, la délimitation des polygones s'est faite par photo-interprétation (LEVEQUE, 2004). Les limites basses, en zone subtidale, dépendent de la transparence de l'eau. Les limites hautes ont pu être ajustées ou validées à l'aide de relevés GPS lors de campagnes de terrain.

Les seuls herbiers de zostères identifiés au sein de l'aire d'étude éloignée sont des herbiers de *Zostera noltii*. Toutefois la présence d'herbiers de *Zostera marina* est possible sur cette zone d'autant plus que l'espèce a été observée lors des plongées.

A l'échelle du secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon », les herbiers à zostère marine représentent un enjeu qualifié de moyen puis fort pour les habitats biogéniques à la suite d'un ajout postérieur à l'adoption des DSF (OFB, 2021).

Sédiments grossiers subtidaux

Contrairement aux bancs de maërl et aux herbiers de zostères, les sédiments grossiers subtidaux sont des habitats sédimentaires.

La fiche descriptive des sédiments grossiers subtidaux (EUNIS A5.1 – Sédiment grossier subtidal) indique que cet habitat correspond aux sédiments grossiers. Il s'agit du sable grossier, de gravier, de galets et de cailloutis. Ces éléments sont souvent instables en raison des courants de marée ou de l'action des vagues. Ces habitats sont en général situés en milieu ouvert ou dans des chenaux et des bras de mer soumis aux courants de marée. Bien qu'ils ne contiennent généralement que peu de limon et très peu d'algues, ils sont caractérisés par une faune robuste. Ils sont notamment favorables aux mollusques filtreurs comme les vénérédés.

Ce type d'habitat est relativement peu présent dans l'aire d'étude élargie (cf. carte ci-dessus). A l'échelle du secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon », les sédiments grossiers subtidaux représentent un enjeu moyen pour les habitats sédimentaires (OFB, 2021).

Récifs circalittoraux et récifs infralittoraux

Ces fonds rocheux se différencient par la biocénose qui les peuplent. D'un côté, la biocénose des récifs circalittoraux est dominée par des espèces animales alors que les récifs infralittoraux sont dominés par des espèces d'algues et notamment par des laminaires comme c'est le cas dans l'aire d'étude éloignée. On note ici la présence de *Laminaria hyperborea* au sein de cet habitat (voir carte ci-dessus).

Ces habitats sont les deuxièmes plus présents dans l'aire d'étude éloignée et sont directement au contact du point de rejet. A l'échelle du secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon », ces deux habitats représentent un enjeu fort pour les habitats sédimentaires (OFB, 2021).

Vase subtidale et vase circalittorales à pennacules

Ces habitats ne sont pas présents au sein de l'aire d'étude éloignée ou à proximité de celle-ci. Ils ne sont donc pas décrits ici.

Le tableau suivant présente les habitats bio-sédimentaires de l'aire d'étude éloignée ainsi que les typologies de référence qui leurs sont associés, les statuts de patrimonialité et les enjeux écologiques.

Tableau 38. Description des habitats bio-sédimentaires présents dans l'aire d'étude éloignée sur base bibliographique

Habitat bio-sédimentaire	Typologie EUNIS	Surface de recouvrement sur l'aire d'étude éloignée (%)	Description de l'habitat	Enjeu contextualisé
Bancs de Maërl	A5.51	0.003 km ² (0.04%)	Bancs de maërl dans des sédiments grossiers et propres de gravier et de sable, souvent en milieu ouvert ou dans des chenaux de marée de bras de mer (souvent en milieu rocheux dans ce dernier cas). En eaux marines, le maërl dominant est typiquement formé de <i>Phymatolithon calcareum</i> (A5.511), alors qu'en milieu à salinité variable dans certains bras de mer, des bancs de <i>Lithothamnion glaciale</i> (A5.512) peuvent se développer. Les bancs de Maërl les plus proches du point de rejet sont situés à 1,9 km au sud-est. L'habitat abrite une diversité importante et revête des fonctions écologiques majeures. Même si la surface reste faible au sein de l'aire d'étude éloignée, l'enjeu contextualisé reste fort.	Fort
Gravier envasé infralittoral à <i>Dosinia exoleta</i> et <i>Venus verrucosa</i>	B4-1.5	-	Absent mais proche de l'aire d'étude éloignée	
Roche et autres substrats durs infralittoraux ou circalittoraux	A3 ou A4	1.85 km ² (20.62%)	A4 : Les fonds rocheux circalittoraux sont caractérisés par des biocénoses typiquement dominées par les animaux. Ils se subdivisent en deux sous-zones : le circalittoral côtier (algues rouges foliacées présentes mais non dominantes) et le circalittoral du large (algues rouges foliacées absentes). La profondeur à laquelle commence le circalittoral dépend directement de l'intensité de lumière qui atteint le fond de la mer. Les habitats identifiés sur le terrain peuvent être répartis selon l'un des trois niveaux d'hydrodynamisme : roche soumise à un hydrodynamisme fort, modéré ou faible, du circalittoral (utilisé	Fort

Habitat bio-sédimentaire	Typologie EUNIS	Surface de recouvrement sur l'aire d'étude éloignée (%)	Description de l'habitat	Enjeu contextualisé
			pour définir le niveau de complexité de l'habitat). Les caractéristiques de la faune varient énormément et dépendent principalement de l'action des vagues, de la force des courants de marée, de la salinité et de la turbidité de l'eau, du degré d'abrasion et de la topographie de la roche. Souvent, la biocénose est constituée d'une mosaïque d'espèces. Cette caractéristique, ajoutée à la gamme des facteurs énumérés ci-dessus, rend difficile la classification des habitats rocheux du circalittoral. A3 : Roche en place, blocs et galets présents dans la zone subtidale peu profonde. Les biocénoses de ces habitats sont typiquement dominées par des algues. La limite supérieure de cette zone correspond à la limite supérieure de la zone des laminaires, et sa limite inférieure correspond à la limite inférieure de croissance des laminaires ou des algues denses. La roche infralittorale comporte typiquement une zone supérieure de laminaires denses (forêt) et une zone inférieure de laminaires clairsemées, avec dans les deux cas des algues dressées sous le couvert. L'espèce dominante est <i>Laminaria hyperborea</i> en milieu exposé et <i>Saccharina latissima</i> (anciennement <i>Laminaria saccharina</i>) en milieu plus abrité. D'autres espèces de laminaires peuvent être dominantes dans certaines conditions. À l'extrême limite inférieure du rivage et dans la zone subtidale très peu profonde (frange infralittorale inférieure), on observe généralement une étroite bande de l'alarie <i>Alaria esculenta</i> (rivages exposés), de laminaires <i>Laminaria digitata</i> (rivages modérément exposés) ou de <i>S. latissima</i> (anciennement <i>L. saccharina</i>) (rivages très abrités). Les zones de terrain mixte sans roche stable peuvent être dépourvues de laminaires, mais peuvent héberger des biocénoses d'algues. Dans les estuaires et autres zones aux eaux turbides, la zone subtidale peu profonde peut être dominée par des biocénoses animales, les biocénoses d'algues n'étant que faiblement développées. L'enjeu identifiés au titre de la DCSMM est fort et le point de rejet se situe sur et à proximité de cet habitat. Ce dernier est colonisé et dominé par une espèce de laminaire, <i>Laminaria hyperborea</i>, qui revête un enjeu fort au titre de la DCSMM. L'enjeu contextualisé est donc fort.	
Sable fin envasé compact de l'infralittoral à <i>Fabulina fabula</i> , <i>Magelona mirabilis</i> , bivalves vénéridés et amphipodes	A5.242	4.66 km² (51.91%)	Sable fin, stable et compacté, et sable légèrement vaseux, de l'infralittoral, hébergeant une biocénose dominée par des bivalves vénéridés tels que <i>Chamelea gallina</i>. Cet habitat peut être caractérisé par la prédominance de <i>Tellina fabula</i> et <i>Magelona mirabilis</i> ou d'autres espèces de <i>Magelona</i> (par exemple <i>M. filiformis</i>). D'autres taxons, dont les amphipodes <i>Bathyporeia</i> spp. et des polychètes tels que <i>Chaetozone setosa</i>, <i>Spiophanes bombyx</i> et <i>Nephtys</i> spp. sont également souvent observés. Dans certaines zones, le bivalve <i>Spisula elliptica</i> peut aussi être présent dans cet habitat en faible quantité. La composition spécifique de cette biocénose est relativement stable, mais le nombre d'individus de <i>Magelona</i> et de <i>T. fabula</i> a tendance à varier. Le point de rejet est localisé en bordure de cet habitat. La représentativité de l'habitat sur l'aire d'étude est importante. L'enjeu contextualisé est moyen.	Moyen

Habitat bio-sédimentaire	Typologie EUNIS	Surface de recouvrement sur l'aire d'étude éloignée (%)	Description de l'habitat	Enjeu contextualisé
Sable grossier infralittoral à <i>Donax politus</i> et <i>Callista chione</i>	A5.12_FR02	0.83 km ² (9.27%)	Sédiments grossiers qui ont tendance à héberger une macrofaune peu diversifiée, car ces sédiments sont susceptibles d'être mobiles et de subir une forte dessiccation lorsqu'ils sont exposés à marée basse. Les espèces <i>Donax politus</i> et <i>Callista chione</i> sont dominantes. L'habitat le plus proche est situé à 550 m du point de rejet. Au vu de la faible surface de recouvrement de l'habitat sur la zone d'étude ainsi que sa faible diversité, l'enjeu contextualisé est faible.	Faible
Sédiment intertidal	A2	0.43 km ² (4.77%)	Les sédiments de la zone intertidale hébergent des biocénoses qui tolèrent un certain assèchement à marée basse et qui sont souvent exposées à des variations de la température de l'air et à un milieu à salinité réduite dans les estuaires. Les sédiments très grossiers ont tendance à héberger une macrofaune peu diversifiée, car ces sédiments sont susceptibles d'être mobiles et de subir une forte dessiccation lorsqu'ils sont exposés à marée basse. Les sédiments plus fins ont tendance à être plus stables et conservent une certaine quantité d'eau entre les marées hautes, de sorte qu'ils hébergent un plus grand nombre d'espèces. Les rivages de sables moyen et fin hébergent généralement diverses espèces d'oligochètes, de polychètes et de crustacés fouisseurs, et les rivages encore plus stables de sable vaseux hébergent aussi diverses espèces de bivalves. Les sédiments très fins et cohésifs (vase) ont tendance à héberger un nombre plus réduit d'espèces, en raison d'une teneur en oxygène moindre sous la surface des sédiments. Dans ces circonstances, une couche noire et anoxique de sédiments se développe et peut atteindre la surface, et peu d'espèces arrivent à y survivre. Certains sédiments de la zone intertidale sont dominés par des angiospermes, par exemple les herbiers de zostères (<i>Zostera noltii</i>) dans les parties moyenne et supérieure des estrans de sable vaseux, ou les marais salés qui se développent au sommet des estrans abrités de sédiments fins. L'habitat le plus proche est situé à 1 700 m à l'est du point de rejet. On note la présence possible de la zostère marine (enjeu moyen au titre de la DCSMM pour le secteur). Toutefois, l'habitat est très faiblement représenté sur l'aire d'étude éloignée.	Faible
Sédiment et/ou roche et autres substrats durs intertidaux	A2 x A1	0.60 km ² (6.64%)	A1 : Cet habitat comprend les habitats de roche en place, des blocs et des galets présents en zone intertidale et dans la zone humectée par les embruns. La limite supérieure correspond à la limite supérieure de présence des lichens, et la limite inférieure correspond à la limite supérieure de présence des laminaires. De nombreuses variables physiques affectent les biocénoses des rivages rocheux : l'exposition aux vagues, la salinité, la température, ainsi que les cycles quotidiens d'émersion et d'immersion de l'estran. L'exposition aux vagues est la variable la plus souvent utilisée pour caractériser la roche intertidale, qui peut être extrêmement exposée en milieu ouvert, jusqu'à extrêmement abritée dans le cas d'un bras de mer fermé. Les rivages exposés ont tendance à abriter des biocénoses à dominante animale de balanes et de moules, avec quelques algues résistantes. Les rivages abrités sont surtout remarquables par leur couverture dense de fucales et la présence de zones bien délimitées. Entre ces extrêmes d'exposition aux vagues, les rivages modérément exposés hébergent souvent des mosaïques d'algues et de balanes.	Faible

Habitat bio-sédimentaire	Typologie EUNIS	Surface de recouvrement sur l'aire d'étude éloignée (%)	Description de l'habitat	Enjeu contextualisé
			Il est ici combiné aux sédiments intertidaux décrits à la ligne précédente. L'habitat le plus proche est situé à 100 m au nord du point de rejet.	
Sédiment intertidal ou subtidal	A2 ou A5	0.01 km ² (0.13%)	Habitats sédimentaires de la zone intertidale et subtidale voisine du rivage (c'est-à-dire de l'infralittoral et du circalittoral), qui s'étendent généralement de l'extrême limite inférieure du rivage jusqu'à la limite du bathyal (profondeur de 200 m). Les sédiments vont des blocs à la vase, en passant par les galets, les cailloutis, les graviers, les sables, les sables fins et les sédiments hétérogènes. La description de ces habitats comprend les biocénoses présentes dans ou sur les sédiments. L'habitat le plus proche est situé dans la rivière de Pont l'Abbé. Il n'est que peu représenté au sein de l'aire d'étude immédiate. De ce fait, l'enjeu contextualisé est considéré comme très faible.	Négligeable
Vase sableuse infralittorale à <i>Mysella bidentata</i> et <i>Abra</i> spp.	A5.333	0.11 km ² (1.28%)	Vase sableuse cohésive, parfois mêlée d'une petite quantité de coquilles, en eau peu profonde, hébergeant les bivalves <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra</i> spp. (typiquement <i>A. alba</i> et <i>A. nitida</i>). Les autres espèces caractéristiques peuvent comprendre <i>Scoloplos armiger</i> , <i>Mya</i> sp. et <i>Thyasira flexuosa</i> . Des amphipodes tubicoles, en particulier <i>Ampelisca</i> spp. et des Aoridae tels que <i>Microprotopus maculatus</i> , sont également caractéristiques de cet habitat. L'enjeu identifiés au titre de la DCSMM pour les vases subtidales est fort. On note également la présence de laminaires (relatif à un enjeu fort pour la zone selon la DSF) sur l'habitat le plus proche du point de rejet. La surface étant faible et l'habitat le plus proche étant situé à 1 300 m à l'est du point de rejet, l'enjeu contextualisé est moyen.	Moyen
Vase sableuse infralittorale	A5.33	0.48 km ² (5.34%)	Vase sableuse cohésive infralittorale, contenant typiquement plus de 20 % de limon et d'argile, à des profondeurs de moins de 15 à 20 m. Cet habitat est généralement situé dans des baies ou bras de mer abrités et le long des zones abritées en milieu ouvert. Les espèces caractéristiques comprennent une grande diversité de polychètes, dont <i>Melinna palmata</i> , des amphipodes tubicoles (<i>Ampelisca</i> spp.) et des bivalves qui se nourrissent de dépôts tels que <i>Macoma balthica</i> et <i>Kurtiella bidentata</i> . Des pennatulacés tels que <i>Virgularia mirabilis</i> et des ophiures telles que <i>Amphiura</i> spp. peuvent être présents mais moins abondants que dans les eaux plus profondes du circalittoral. L'habitat le plus proche est situé à 550 m du point de rejet, en remontant l'estuaire de l'Odé. L'enjeu identifiés au titre de la DCSMM pour les vases subtidales est fort. Toutefois la surface de l'habitat au sein de l'aire d'étude éloignée est très faible. L'enjeu contextualisé est considéré comme faible.	Faible

3.3.3.1.3. Expertises de terrain

Source : Analyse des sédiments et des peuplements benthiques – Eurofins, 2022 (annexe 14)

Habitats et types sédimentaires présents à proximité du point de rejet

Les plongées réalisées à proximité du point de rejet confirment la dominance des fonds sableux avec une légère tendance vaseuse ponctuellement. Ces fonds subissent la houle avec des ripples marks bien marquées.

Les résultats des prélèvements aux trois stations proches du point de rejet confirment les observations du plongeur. Les analyses granulométriques indiquent que la zone d'étude présente à 87% des sables (63 - 2000µm de diamètre). Les autres types de sédiments observés sont les argiles, les silts et autres particules supérieures à 2mm de diamètre.

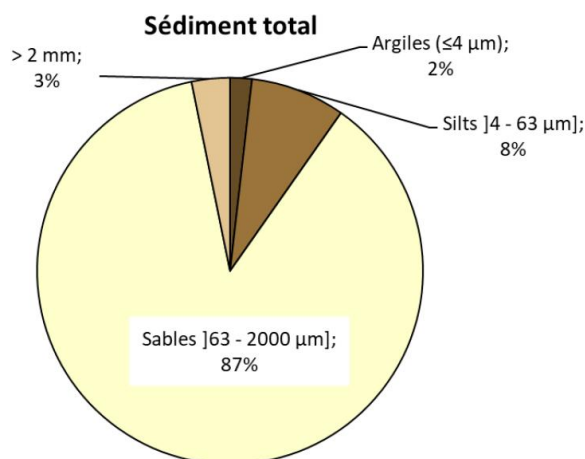


Figure 45. Classes granulométriques des sédiments présents sur le site d'étude (Source : Eurofins, 2022)

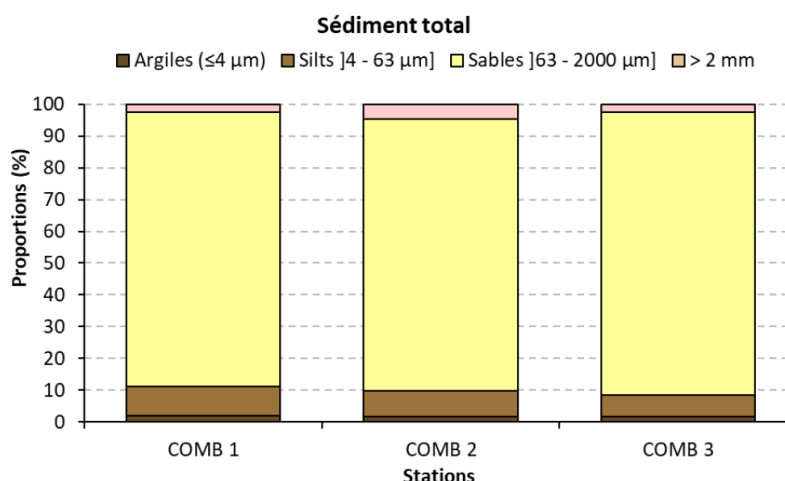


Figure 46. Classes granulométriques des sédiments présents pour chacun des stations du site d'étude (Source : Eurofins, 2022)

Sur les trois sites, les fractions sableuses comportent trois modes (proportions plus importantes) pour les diamètres de 150µm, 400µm et 900µm.

Flore présente à proximité du point de rejet

Les plongées ont permis de mettre en évidence la présence de diverses espèces d'algues marines. Des algues rouges mais aussi des ulves (*Ulva sp*) ont été observées lors de ces transects. Le plongeur a également noté la présence de feuilles de laminaires et de cystoseires probablement arrachées à la côte ainsi que quelques brins épars de Zostère marine (*Zostera marina*) avec des feuilles fines mais longues.



Figure 47. Ulve – Laitue de mer (*Ulva lactuca*)



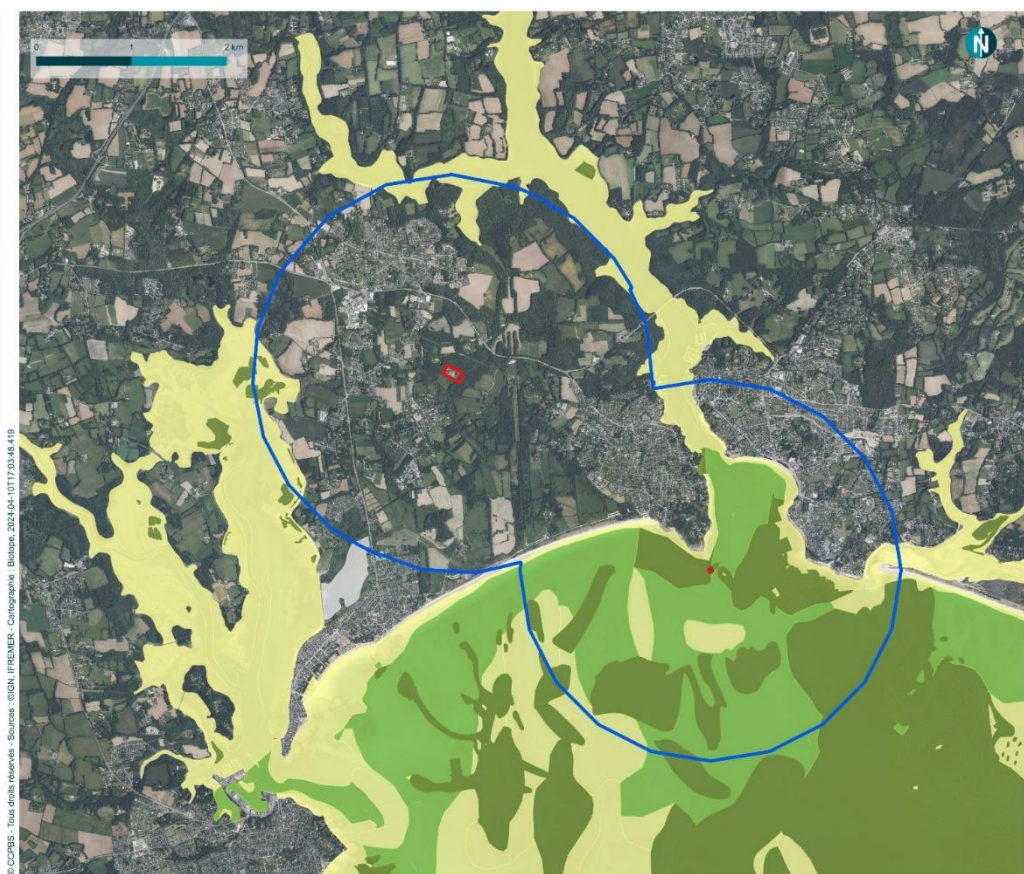
Figure 48. Algue rouge



Figure 49. Brins de zostère marine

3.3.3.1.4. Bilan concernant les habitats et les espèces végétales marines

Sur l'estran, les espèces rencontrées sont typiques des modes battus et sont peu diversifiées. En mer, quelques espèces ont été observées dont la Zostère marine espèce déterminante ZNIEFF et présente sur la liste rouge Bretagne en préoccupation mineure. On note la présence de forêt de laminaires à enjeu fort au titre de la DCSMM. Plusieurs habitats présents au sein de l'aire d'étude éloignée mais aussi à proximité de celle-ci revêtent des enjeux forts et moyens. Il s'agit notamment des bancs de Maërl, des vases sableuses infralittorales à *Mysella bidentata* et *Abra spp*, des roches et autres substrats durs infralittoraux ou circalittoraux ou encore les sables fins envasés compacts de l'infralittoral à *Fabulina fabula*, *Magelona mirabilis*, bivalves vénérédés et amphipodes. Les enjeux relatifs aux habitats et à la flore marine sont synthétisés sur la carte ci-dessous.



Synthèse des enjeux écologiques relatifs aux habitats et à la flore marine dans l'aire d'étude éloignée

Etude d'impact - STEP Combrit (29)

Aire d'étude

- Point de rejet [1]
- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée (2km)

Différence

- Fort
- Moyen
- Faible
- Négligeable

3.3.3.2 Faune marine et littorale

3.3.3.2.1. Analyse bibliographique

Faune Bretagne (consultée le 18/10/2023)

Après consultation de la base de données Faune Bretagne, 3 espèces de mammifères marins sont répertoriées sur la commune de Combrit. Il s'agit du Phoque veau marin *Phoca vitulina*, du Phoque gris *Halichoerus grypus* ou encore du Dauphin commun *Delphinus delphis*.

B3E étude d'impact, 2003

L'étude d'impact réalisée en 2003 sur la zone d'étude décrit une faune de l'estran caractéristique des milieux battus. Sont observées les espèces suivantes en proportion faibles :

- Communautés de Balanes (gastéropodes)
- Patelles commune *Patella vulgata*
- Littorines (brouteur herbivore)
- Moules
- Gibbules (gastéropodes)

IFREMER, 2003

Une étude de l'IFREMER datant de 2003, dresse le bilan des connaissances et des enjeux relatifs aux ressources marines de l'estuaire de l'Odet. Celle-ci recense la présence des espèces détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 39. Espèces marines fréquentant l'Odet (Source : IFREMER, 2003)

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Ictyofaune	
Sole	<i>Solea solea</i>
Bar commun	<i>Dicentrarchus labrax</i>
Merlan	<i>Merlangius merlangus</i>
Anguille d'Europe	<i>Anguilla anguilla</i>
Congre	<i>Conger conger</i>
Lieu Jaune	<i>Pollachius pollachius</i>
Tacaud	<i>Trisopterus luscus</i>
Rouget barbet	<i>Mullus surmuletus</i>
Griset ou dorade grise	<i>Spondylusoma cantharus</i>
Dorade royale	<i>Sparus aurata</i>
Mulet porc	<i>Liza ramada</i>
Saint Pierre	<i>Zeusfaber</i>
Plie	<i>Pleuronectes platessa</i>
Merlu	<i>Merluccius merluccius</i>
Raie brunette	<i>Raja undulata</i>
Raie bouclée	<i>Raja clavata</i>
Raie mûlée	<i>Raja microocellata</i>
Flet	<i>Platichthys flesus</i>
Saumon Atlantique	<i>Salmo salar</i>
Mollusques marins	
Seiche commune	<i>Sepia officinalis</i>
Casseron	<i>Allotheutis sp.</i>
Vanneau	<i>Chlamys opercularis</i>
Coquille saint Jacques	<i>Pecten maximus</i>
Buccin	<i>Buccinum undatum</i>
Huître plate	<i>Ostrea edulis</i>
Huître creuse	<i>Crassostrea gigas</i>
Crustacés	
Bouquet	<i>Palaemon serratus</i>
Etrille	<i>Macropipus puber</i>
Crevette grise	<i>Crangon crangon</i>
Crabe vert	<i>Carcinus maenas</i>

L'estuaire et la zone côtière de l'aire d'étude éloignée représente un lieu potentiel de nurserie pour les espèces comme le Bar commun ou la Sole. Le fleuve est un lieu de passage pour les espèces migratrices comme le mulet, la daurade ou encore le Saumon Atlantique. Un déclin de la diversité au sein de l'estuaire de l'Odet est décrit dans cette étude.

Document Stratégique de Façade

Des espèces énumérées ci-dessus, toutes ne présentent pas d'enjeux au titre de la DCSMM pour le secteur. Seules ces espèces et celles observées durant les observations seront décrites par la suite.

3.3.3.2.2. Expertises de terrain : faune présente à proximité du point de rejet

Les plongées ont révélé la présence de coquilles vides (bucardes et couteaux) et d'un grand nombre d'étoiles de mer, de type étoile de mer glaciale (*Marthasterias glacialis*) et étoile de mer commune (*Asterias rubens*). Très peu de poissons ont été observés. Lors de la première plongée, trois gobies du genre *Pomatoschistus* et un dragonnet lyre (*Callionymus lyra*) ont été recensés et seul un gobie a pu être observé lors de la seconde plongée.



Figure 50. Etoile de mer glaciale



Figure 51. Etoile de mer commune



Figure 52. Gobie dans une coquille de bucarde

Les analyses des peuplements benthiques des trois stations de prélèvement réalisées par Eurofins (2022) indiquent la présence d'un peuplement riche et diversifié d'espèces de macro-invertébrés.

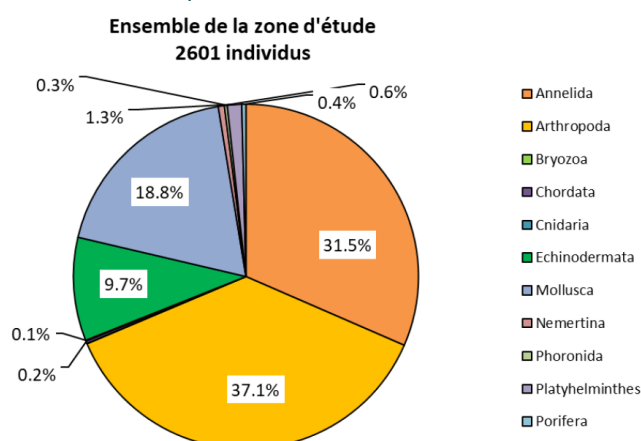


Figure 53. Composition taxonomique de l'ensemble de la zone d'étude (Source : Eurofins, 2022)

Les arthropodes, les annélides et les mollusques sont les trois embranchements les plus rencontrés dans les échantillons. La proportion des annélides est importante aux trois stations ce qui reflète la présence d'une quantité suffisante de matière organique dans le milieu.

Les espèces observées sont caractéristiques des fonds sablo-vaseux infralittoraux (Classification des habitats EUNIS A5.24) pour deux des stations. Pour la troisième, la station COMB 3, les espèces sont principalement caractéristiques ou associées à des sédiments hétérogènes infralittoraux (Typologie des habitats marins benthiques de la Manche, de la Mer du nord et de l'Atlantique B5-3).

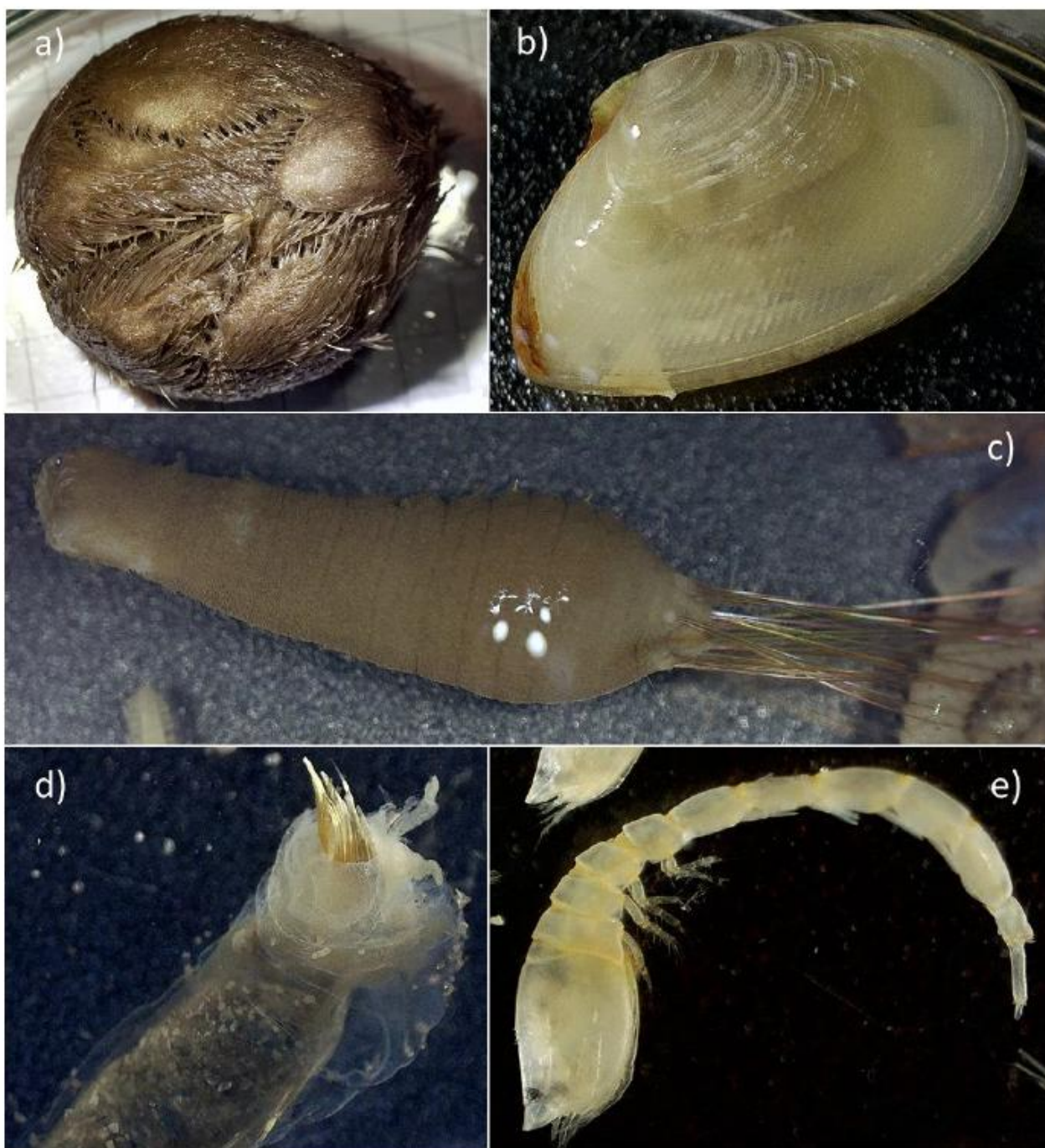


Figure 54. Quelques espèces de macro-invertébrés benthiques présents sur la zone d'étude (Source : Eurofins, 2022)
a) *Echinocardium cordatum* b) *Fabulina fabula* c) *Pherusa monilifera* d) *Lagis koreni* e) *Iphinoe trispinosa*

3.3.3.2.3. Bilan concernant les espèces faunistiques marines et enjeux associés

Tableau 40. Description des espèces marines présentes dans l'aire d'étude éloignée sur base bibliographique

Tableau 40. Description des espèces marines présentes dans l'aire d'étude éloignée sur base bibliographique								
Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeux spécifiques identifiés au titre de la DCSMM (OFB, 2021)	Description de l'espèce	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
Ichtyofaune (poissons)								
Lamproie marine <i>Petromyzon marinus</i>	An. II	Art. 1	EN	-	Dét	Fort	Secteur de concentration et de migration pour l'espèce. L'enjeu spécifique relatif est donc fort. Les lamproies vivent en mer et se reproduisent dans les rivières. L'utilisation de l'aire d'étude est a priori importante puisque le point de rejet se situe à l'embouchure de l'estuaire de l'Odet, une rivière que l'espèce fréquente. L'enjeu contextualisé est fort.	Fort
Saumon Atlantique <i>Salmo salar</i>	An. II et IV	Art. 1	-	-	Dét	Fort	Les jeunes individus fréquentent les rivières au fonds graveleux et aux courants moyens. L'espèce se nourrit de petits poissons et, parfois de crustacés. L'état de conservation de l'espèce au titre de la directive Habitats est « défavorable mauvais » sur la région Atlantique.	Fort
Mollusques								
Seiche commune <i>Sepia officinalis</i>	-	-	-	-	-	Fort (frayères)	Le plus souvent rencontrée sur des fonds meubles, sables ou graviers, dans les herbiers ou parmi les algues de grande taille. Ses proies sont des poissons, mollusques et crustacés (alevins, crevettes, crabes, gastéropodes, autres céphalopodes). Bien qu'elle n'ait pas été observée sur l'aire d'étude, sa présence est probable notamment en période de reproduction, au printemps. L'enjeu contextualisé est fort.	Fort
Avifaune								
Sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>	An. I	Art. 3	CR (nicheur)	D D	Dét.	Majeur (colonie et alimentation)	Exclusivement marine, cette espèce fréquente les îles et îlots rocheux. Celle-ci se reproduit sur l'île aux moutons au sein de l'archipel des Glénans. Elle se nourrit de petits poissons. Elle peut fréquenter l'aire d'étude éloignée pour son alimentation. L'enjeu contextualisé est moyen.	Moyen
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	An. I	Art. 3	LC (nicheur)	L C	Dét.	Fort (colonie et alimentation)	L'espèce est omnivore. En période de reproduction elle fréquente principalement le milieu marin. Les nids sont souvent situés sur des îlots recouverts de végétation assez haute. L'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois,	Moyen

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeux spécifiques identifiés au titre de la DCSMM (OFB, 2021)	Description de l'espèce	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
							elle peut se nourrir sur celle-ci. L'enjeu contextualisé est moyen	
Sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i>	An. I	Art. 3	NT (nicheur)	D D	Dét.	Fort (colonie et alimentation)	En période de nidification, l'espèce fréquente les îlots côtiers et plus rarement les bancs de sables et marais salants. Pélagique lors de ses déplacements migratoires, elle fréquente les estuaires sablo-vaseux, plage sous côtes rocheuses le reste du temps. L'espèce fréquente principalement l'archipel des Glénans. Toutefois les habitats présents dans l'aire d'étude éloignée sont favorables à son alimentation. L'enjeu contextualisé est faible.	Faible
Goéland marin <i>Larus marinus</i>	An. I	Art. 3	LC	L C	Dét.	Moyen (colonie et alimentation)	Le goéland marin se nourrit d'oiseaux marins (poussins, œufs) mais aussi de rejets de pêche ou encore de lapins. En période de nidification, l'espèce fréquente les falaises et les îlots. L'espèce se nourrit très probablement au sein de l'aire d'étude éloignée. L'enjeu contextualisé est faible.	Faible
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	An. I	Art. 3	NT (nicheur)	N A	Dét.	Moyen (colonie et alimentation)	Son alimentation est principalement à base d'animaux marins. L'espèce se nourrit notamment des rejets de pêche. L'espèce niche sur les falaises, les îlots bas mais aussi en ville. Par son ubiquité, l'espèce fréquente très probablement l'aire d'étude afin de se nourrir.	Faible
Sterne Pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	An. I	Art. 3	LC (nicheur)	D D	Dét.	Faible (colonie et alimentation)	L'espèce niche au sol sur des îlots à végétation rase ou sur des bancs de sable. L'espèce est présente en tant que nicheuse dans la rivière de Pont l'Abbé et dans l'estuaire de l'Odette. L'enjeu contextualisé est faible.	Faible
Cormoran huppé <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	An. I	Art. 3	LC (nicheur)	L C	Dét.	Faible (colonie et alimentation)	L'espèce est principalement observée sur les falaises continentales et les îles et îlots proches du littoral. Bien qu'observée sur la commune de Combrit, cette espèce fréquente principalement les environs des Glénans tant pour sa nidification que pour son alimentation. L'enjeu contextualisé est négligeable.	Négligeable
Puffin des baléares	An. I	Art. 3	VU (passage)	L C	Dét.	Fort (zone fonctionnelle identifiée en	Cette espèce endémique des baléares fréquente les eaux bretonnes en période	Fort

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeux spécifiques identifiés au titre de la DCSMM (OFB, 2021)	Description de l'espèce	Enjeu contextualisé
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF			
<i>Puffinus puffinus</i>						période internuptiale)	internuptiale. Cette espèce menacée affectionne les vastes baies abritées et zones au large d'estuaires. Elle utilise le secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon » comme zone fonctionnelle (repos, alimentation, mue). L'enjeu contextualisé reste fort.	
Gravelot à collier interrompu <i>Charadrius alexandrinus</i>	An. I	Art. 3	VU	DD	-	Faible (nidification et zone d'alimentation)	Limicole de petite taille, il fréquente une variété de milieux littoraux comme les côtes basses sableuses, les cordons de galets ou les débris coquillier. En Bretagne, il n'est visible qu'en période de reproduction. L'espèce a été observée en reproduction dans l'Odé. Elle se reproduit également avec deux couples enregistrés en 2022 (Bretagne Vivante, 2022). L'enjeu contextualisé est faible.	Faible
Mammifères marins								
Phoque gris <i>Halichoerus grypus</i>	An. II	Art 3	NT	VU		Faible	L'espèce se reproduit préférentiellement sur les îles et îlots. Le phoque gris fréquente les côtes rocheuses bordées de falaises et de petites plages. Aucun individu n'a été observé en plongée. L'enjeu contextualisé pour cette espèce est considéré comme faible sur l'aire d'étude éloignée. L'espèce est présente toute l'année dans la baie.	Faible
Dauphin commun <i>Delphinus delphis</i>	An. II	Art 2	DD	DD		Faible	L'espèce n'a pas été observée lors des expertises, cependant, elle est considérée comme présente dans l'aire d'étude éloignée d'après les consultations bibliographiques effectuées. Cette espèce hauturière peut fréquenter occasionnellement la zone, l'enjeu est donc négligeable.	Négligeable

La richesse spécifique des macro-invertébrés aux abords du point de rejet est importante. Les espèces majoritairement présentes sont caractéristiques et / ou associées aux milieux sablo-vaseux infralittoraux (EUNIS A5.24) et aux sédiments hétérogènes infralittoraux.

La faune peuplant l'estran est caractéristique des zones battues et est peu dense. Selon la bibliographie et les expertises réalisées aux abords du point de rejet, celui-ci ainsi que la rivière de l'Odette démontrent une biodiversité importante. Toutefois, il est important de noter un possible déclin des espèces fréquentant l'estuaire.

Les enjeux relatifs à la faune marine sont globalement faibles mais ponctuellement moyen à fort pour certaines espèces dans les zones de frayères et d'alimentation.

3.3.4 Synthèse des enjeux écologiques contextualisés

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeux écologiques, un tableau de synthèse a été établi (voir tableau ci-après).

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet. Les différentes données collectées dans le cadre de cette étude ont permis d'appréhender l'intérêt des milieux de l'aire d'étude rapprochée.

Une hiérarchisation en sept niveaux d'enjeu écologique a été établie : enjeu nul à majeur.

Une carte de localisation et de synthèse des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée est présentée ci-après.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 41. Synthèse des enjeux écologiques terrestres et marins

Enjeu	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Fort	Habitats biogéniques (banc de maërl, laminaires et herbiers de zostère marine) et roche et autres substrats durs infralittoraux ou circalittoraux	Bancs de maërl dans des sédiments grossiers et propres de gravier et de sable, souvent en milieu ouvert ou dans des chenaux de marée de bras de mer (souvent en milieu rocheux dans ce dernier cas). En eaux marines, le maërl dominant est typiquement formé de <i>Phymatolithon calcareum</i> (A5.511), alors qu'en milieu à salinité variable dans certains bras de mer, des bancs de <i>Lithothamnion glaciale</i> (A5.512) peuvent se développer. Les bancs de Maërl les plus proches du point de rejet sont situés à 1.9 km au sud-est. L'habitat abrite une diversité importante et revête des fonctions écologiques majeures. Même si la surface reste faible au sein de l'aire d'étude éloignée, l'enjeu contextualisé reste fort. Herbiers de Zostère marine Les zostères sont des phanérogames (« plantes à fleur ») marines qui se développent sur les sédiments sableux et sablo-vaseux intertidaux et infralittoraux des côtes de la Manche et de l'Atlantique. Elles forment des herbiers, parfois denses, comparables aux prairies terrestres. Ils constituent des réservoirs très riches de biodiversité, en permettant l'accomplissement de diverses fonctions pour d'autres espèces animales et végétale (croissance, nourrissage, reproduction...). Les herbiers de zostères participent à certains habitats naturels d'intérêt communautaire. Laminaires Ces espèces ingénieuses de l'habitat jouent un rôle important d'habitat pour d'autres espèces de faune et flore marine. Elles servent, entre autres, de zone de reproduction et de croissance pour les invertébrés et les poissons notamment. Les roche et autres substrats durs infralittoraux ou circalittoraux sont caractérisées par des biocénoses soit typiquement dominées par les animaux soit par des algues. L'enjeu identifiés au titre de la DCSMM est fort. Le point de rejet se situe sur et à proximité de cet habitat. Ce type d'habitat est colonisé et dominé par une espèce de linaire, <i>Laminaria hyperborea</i>, qui revête un enjeu fort au titre de la DCSMM. L'enjeu contextualisé est donc fort.
	Ictyofaune et mollusques en période	Trois espèces sont concernées : la Lamproie marine, le Saumon Atlantique et la Seiche commune. Toutes trois sont cités comme enjeu fort au titre de la DCSMM (OFB, 2021). Bien

	de reproduction et de croissance	que les données ne soient pas récentes, ces espèces fréquentent l'estuaire de l'Odet important pour la reproduction et la croissance des individus.
	Puffin des baléares	Cette espèce endémique des baléares fréquente les eaux bretonnes en période internuptiale. L'espèce est menacée. Elle utilise le secteur 17 « Littoral cornouaillais – Audierne à Trévignon » comme zone fonctionnelle (repos, alimentation, mue). L'enjeu contextualisé reste fort.
Moyen	Sterne de Dougall, Goéland brun	Exclusivement marine, la Sterne de Dougall fréquente les îles et îlots rocheux. Celle-ci se reproduit sur l'île aux moutons au sein de l'archipel des Glénans. Elle se nourrit de petits poissons. Elle peut fréquenter l'aire d'étude éloignée pour son alimentation. L'enjeu contextualisé est abaissé à moyen. Le Goéland brun est omnivore. En période de reproduction il fréquente principalement le milieu marin. Les nids sont souvent situés sur des îlots recouverts de végétation assez haute. L'espèce n'est pas considérée comme nicheuse sur l'aire d'étude éloignée. Toutefois, elle peut se nourrir sur celle-ci. L'enjeu contextualisé est abaissé à moyen.
	Vase sableuse infralittorale à <i>Mysella bidentata</i> et <i>Abra spp.</i> et sable fin envasé compact de l'infralittoral à <i>Fabulina fabula</i> , <i>Magelona mirabilis</i> , bivalves vénérédés et amphipodes	Vase sableuse cohésive , parfois mêlée d'une petite quantité de coquilles, en eau peu profonde, hébergeant les bivalves <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra spp.</i> (typiquement <i>A. alba</i> et <i>A. nitida</i>). Les autres espèces caractéristiques peuvent comprendre <i>Scoloplos (Scoloplos)</i> armiger, <i>Mya sp.</i> et <i>Thyasira flexuosa</i> . Des amphipodes tubicoles, en particulier <i>Ampelisca spp.</i> et des Aoridae tels que <i>Microprotopus maculatus</i> , sont également caractéristiques de cet habitat. L'enjeu identifiés au titre de la DCSMM pour les vases subtidales est fort. On note également la présence de laminaires (relatif à un enjeu fort pour la zone selon la DSF) sur l'habitat le plus proche du point de rejet. La surface étant faible et l'habitat le plus proche étant situé à 1 300 m à l'est du point de rejet, l'enjeu contextualisé est moyen. Sable fin, stable et compacté, et sable légèrement vaseux, de l'infralittoral , hébergeant une biocénose dominée par des bivalves vénérédés tels que <i>Chamelea gallina</i> . Cet habitat peut être caractérisé par la prédominance de <i>Tellina fabula</i> et <i>Magelona mirabilis</i> ou d'autres espèces de <i>Magelona</i> (par exemple <i>M. filiformis</i>). D'autres taxons, dont les amphipodes <i>Bathyporeia spp.</i> et des polychètes tels que <i>Chaetozone setosa</i> , <i>Spiophanes bombyx</i> et <i>Nephtys spp.</i> sont également souvent observés. Dans certaines zones, le bivalve <i>Spisula elliptica</i> peut aussi être présent dans cet habitat en faible quantité. La composition spécifique de cette biocénose est relativement stable, mais le nombre d'individus de <i>Magelona</i> et de <i>T. fabula</i> a tendance à varier. Le point de rejet est localisé en bordure de cet habitat. La représentativité de l'habitat sur l'aire d'étude est importante. L'enjeu contextualisé est moyen.
	Bergeronnette des ruisseaux	L'espèce se reproduit sur le site (au sein des bâtiments). Cette espèce est protégée et non patrimoniale.
	Bouvreuril pivoine	Deux individus fréquente le site et les arbres environnants. Probablement nicheur dans le boisement à proximité.
	Grosbec casse-noyaux	Un individu a été observé à proximité du site, cette espèce est forestière.
	Hirondelle rustique	Cette espèce s'alimente d'insectes en vol (attractivité liée aux bassins), elle est susceptible de se reproduire au sein des bâtiments présents sur le site, cependant, aucun indice de reproduction certain n'a été identifié.
Faible	Phoque gris	L'espèce se reproduit préférentiellement sur les îles et îlots. Le phoque gris fréquente les côtes rocheuses bordées de falaises et de petites plages. Aucun individu n'a été observé en plongée. L'enjeu contextualisé pour cette espèce est considéré comme faible sur l'aire d'étude éloignée. L'espèce est présente toute l'année dans la baie.
	Autres espèces d'avifaune marine	Gravelot à collier interrompu, Sterne Pierregarin, Goéland argenté (enjeu négligeable sur la partie terrestre car seulement observé en survol), Goéland marin, Sterne caugék. Ces espèces utilisent la partie marine de l'aire d'étude comme zone d'alimentation.
	Autres habitats marins	Sables grossiers infralittoraux à <i>Donax politus</i> et <i>Callista chione</i> , sédiments intertidaux, sédiments et/ou roches et autres substrats durs intertidaux, vases sableux infralittoraux et les sédiments intertidaux ou subtidiaux. Pour ce dernier, l'habitat le plus proche est situé dans la rivière de Pont l'Abbé. Il n'est que peu représenté au sein de l'aire d'étude rapprochée. De ce faite, l'enjeu contextualisé est considéré comme très faible.
	Oiseaux terrestre espèces communes	Les enjeux sont principalement situés en limite et en dehors de l'aire d'étude, au sein des boisements.
	Mammifères terrestres	La richesse mammalogique est peu importante au sein de la station d'épuration, puisque le site offre peu de contexte d'environnement naturel. Une seule espèce sans statut de protection particulier a été observé sur le site (Ragondin). Huit autres espèces sont potentiellement présentes aux abords ou en transit sur le site, dont deux d'entre elles sont protégées (Ecureuil roux, Hérisson d'Europe).
	Reptiles	Un nombre limité de milieux favorables à la reproduction des reptiles est identifié. Seule la bordure forestière du site et les bosquets d'arbustes peuvent éventuellement servir de zone de repos pour les reptiles. L'enjeu du site est donc considéré comme faible.

	Amphibiens	La richesse batrachologique est faible compte tenu de l'absence de point d'eau douce favorable à la reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le boisement humide autour de l'aire d'étude immédiate est néanmoins favorable au repos, à la chasse et aux déplacements des amphibiens : Crapaud épineux (observé), Salamandre tachetée, Grenouille rousse, Triton palmé et Grenouille verte (<i>Pelophylax sp.</i>)
	Insectes	Une seule espèce de rhopalocère a été identifiée et présente un enjeu faible (Myrtil).
	Mollusques terrestres	L'Escargot de Quimper (seul mollusque protégé considéré présent à proximité de l'aire d'étude) est une espèce forestière, appréciant les chênaies/hêtraies fraîche et humide. Le site de la STEP en lui-même représente un enjeu faible pour cette espèce, cependant la lisière forestière présente un enjeu localement fort.
	Habitats naturels terrestres	L'aire d'étude constitue un enjeu écologique considéré comme globalement négligeable à faible. Les habitats étant très anthropisés, ils n'offrent pas la possibilité à un grand nombre d'espèces floristiques de s'installer. Le cortège végétal y est ainsi appauvri.
Négligeable	Cormoran huppé et Dauphin commun	Le Cormoran huppé est principalement observé sur les falaises continentales et les îles et îlots proches du littoral. Bien qu'observée sur la commune de Combrit, cette espèce fréquente principalement les environs des Glénans tant pour sa nidification que pour son alimentation. L'enjeu contextualisé est négligeable. Le Dauphin commun n'a pas été observée lors des sorties en mer, cependant, elle est considérée comme présente dans l'aire d'étude éloignée d'après les consultations bibliographiques effectuées. Cette espèce hauturière peut fréquenter occasionnellement la zone, l'enjeu est donc négligeable.
Nul	Flore terrestre patrimoniale	Aucune espèce n'a été recensée



Synthèse des enjeux écologiques sur la partie terrestre de la STEP

Etude d'impact - STEP Combrit (29)

Légende

Niveau d'enjeu écologique

 Faible

 Moyen

Synthèse des enjeux écologiques sur la partie marine de la STEP

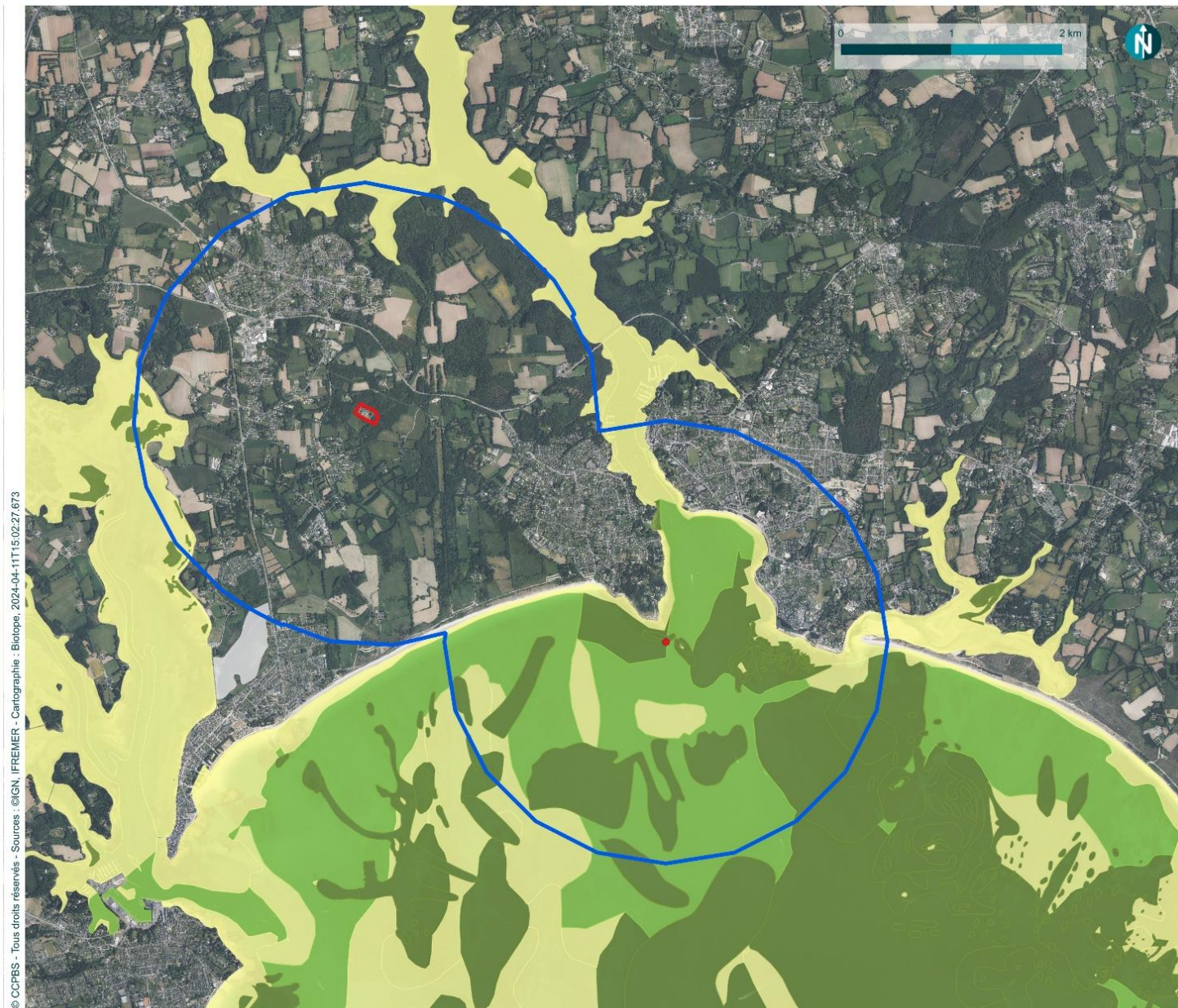
Etude d'impact - STEP Combrit (29)

Aire d'étude

- Point de rejet [1]
- ▭ Aire d'étude rapprochée
- ▭ Aire d'étude éloignée (2km)

Enjeux relatifs à la faune, la flore et aux habitats marins

- Fort - Banc de maërl, roches et autres substrats durs infra et circalittoraux, zone de frayère de la Seiche commune laminaires et herbiers de Zostère marine
- Moyen - Vase sableuses infralittorales à *Mysella bidentata* et *Abra* spp. et sable fin envasé compact de l'infralittoral à *Fabulina fabula*, *Magelona mirabilis*, bivalves vénérédés et amphipodes
- Faible - Zone d'alimentation pour l'avifaune et les mammifères marins et autres habitats marins
- Négligeable



© CCPBS - Tous droits réservés - Sources : ©IGN, IFREMER - Cartographie : Biotope, 2024-04-11T15:02:27.673

3.4 Paysage et patrimoine

Sources : Géobretagne.fr, bretagne-environnement.fr, PLU de Combrit, Atlas des enjeux paysagers du Finistère

3.4.1 Contexte paysager

La commune de Combrit s'inscrit dans l'unité paysagère « La Baie d'Audierne et le Littoral Bigouden » appartenant à l'ensemble paysager « Baie d'Audierne ». Cette dernière est caractérisée par un relief doux. Le plateau s'abaisse doucement vers le sud-ouest offrant des vues sur l'océan. Le paysage est ouvert avec une côte rocheuse, des cordons dunaires et de galets, il est parsemé de maisons individuelles, du fait de la pression des vents les essences forestières sont très limitées. Le bocage est également très lâche avec des haies basses.

Quelques sites côtiers présents montrent le caractère particuliers et exceptionnels de cette unité paysagère avec la baie d'Audierne, la pointe de la Torche, les ports de pêche et le phare d'Eckmühl.



La station d'épuration s'insère dans l'unité paysagère de l'anse du Pouldon. Cette façade Ouest du territoire communal constituée d'un espace agricole ouvert, vallonné au Nord et plus plat et habité au Sud (de Ty Rhu au Haffond), s'expose sur un site maritime aux horizons terrestres et compose un paysage préservé et emblématique.

La perception dominante reste agricole et naturelle malgré des hameaux et entités urbaines en recul et peu visibles du fait de leur insertion dans une trame arborée.

La qualité et la profondeur des vues le désigne comme patrimoine paysager remarquable de la commune de Combrit.

L'aire d'étude immédiate s'insère dans un environnement très boisé, limitant la vue sur la station d'épuration.

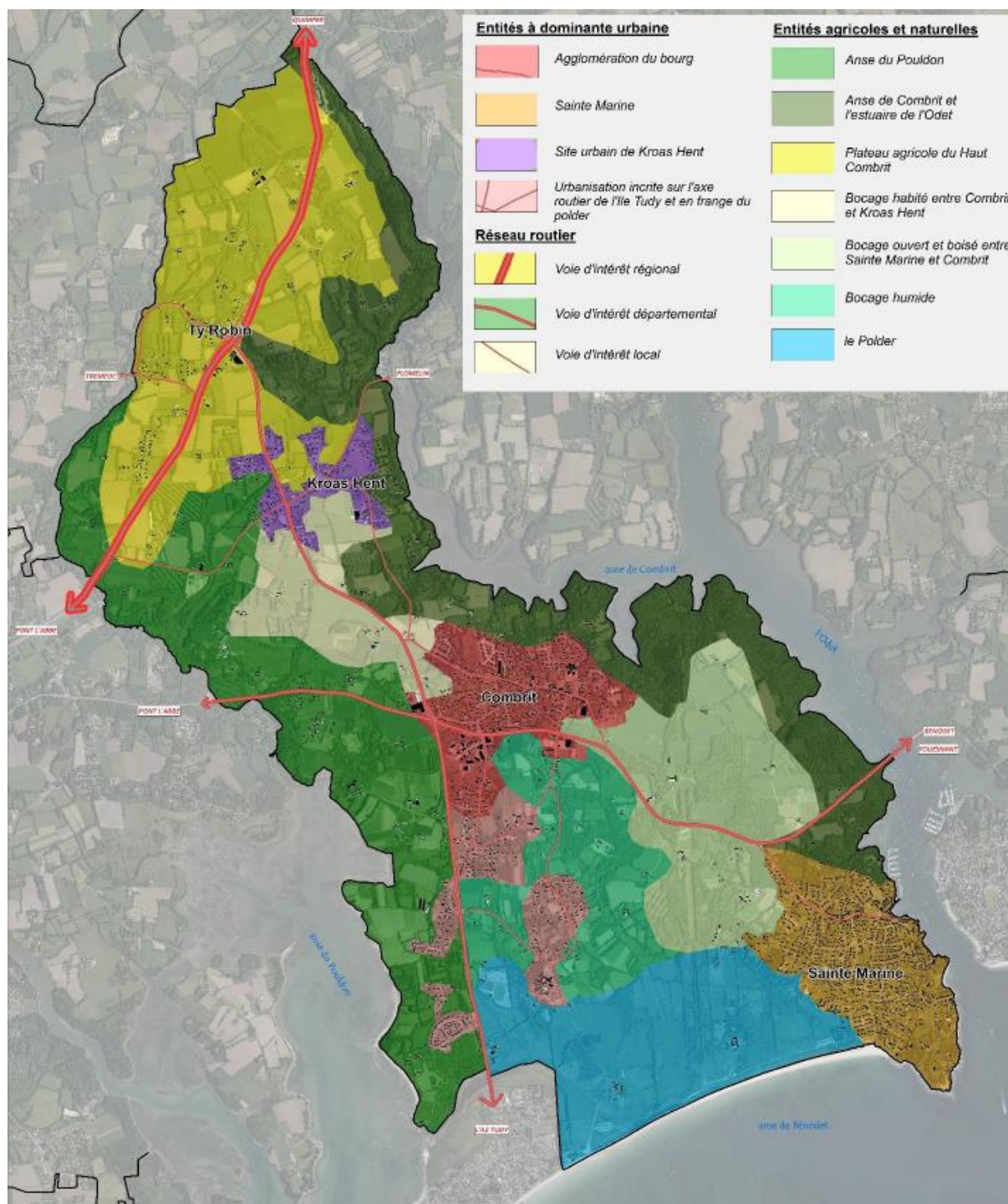


Figure 55. Entités paysagères identifiées sur la commune de Combrit (Source : PLU de Combrit)

3.4.2 Sites inscrits et/ou classés

Plusieurs sites inscrits ou classés sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Parmi les 4 sites :

- 2 sites classés correspondant aux polders et à la parcelle dite de l'Hermitage n°123,
- 2 sites inscrits mettant en avant le bois du Cosquer et l'Anse de Combrit.

Cependant, aucune des aires d'étude (rapprochée et éloignée) n'est située dans ces périmètres, dont le plus proche est à au moins 450 m.

3.4.3 Sites archéologiques

D'après les données recueillies, aucun site archéologique ou zone de présomption de prescription archéologique n'est inventorié à proximité de la station d'épuration et de ses points de rejets.

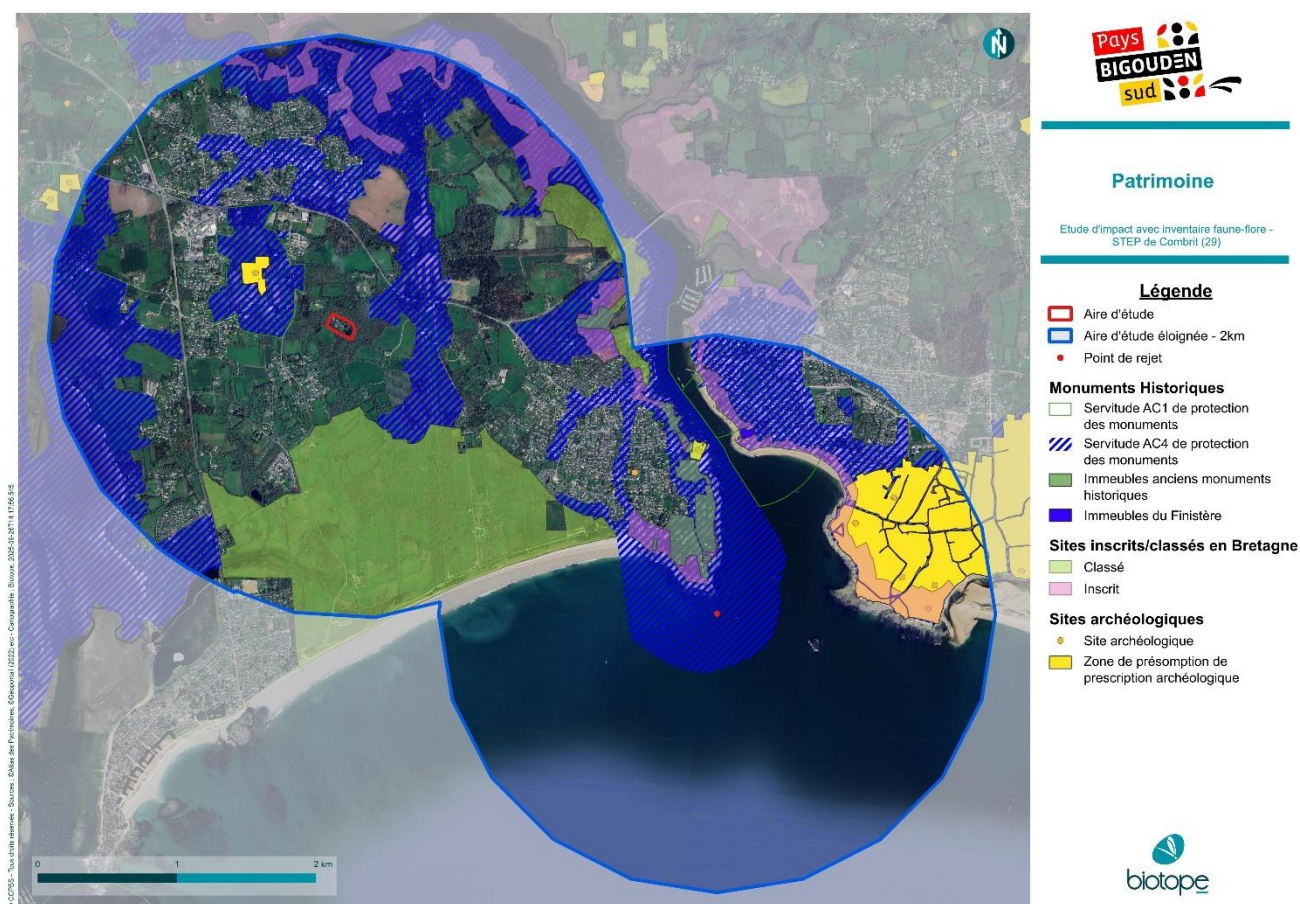
Le site archéologique le plus proche étant une stèle funéraire à environ 600 m au nord-ouest (aire d'étude éloignée).

3.4.4 Monuments historiques

Le monument historique le plus proche est la stèle protohistorique, pour lequel la station d'épuration et le point de rejet sont situés en dehors de son périmètre de protection.

Une Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) a été élaboré en parallèle du Plan Local d'Urbanisme de Combrit. Le point de rejet en mer se situe à l'intérieur de ce périmètre, qui a été remplacé par les sites patrimoniaux remarquables (SPR) suite à la loi du 7 juillet 2016.

La station d'épuration n'est concernée par aucun périmètre de monuments historiques. Toutefois, le point de rejet se trouve au sein du site patrimonial remarquable (SPR), qui a le caractère de servitude d'utilité publique.



3.4.5 Petits patrimoines

Sur la commune de Combrit, 3 éléments de patrimoine bâti sont identifiés : l'espace sportif de Croas Ver (rue du Stade), le château de Cosquer (détruit) et le château de Kerbérennic, Sainte Marine.

Le phare le plus proche est celui sur l'île aux Moutons au large, près de l'Archipel des Glénan.

3.5 Risques majeurs

Sources : Géorisques ; Centre de développement durable, Gouvernement ; IRSN

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Finistère a été approuvé par arrêté préfectoral le 14 décembre 2018 et mis à jour le 16 mars 2020. Il recense les risques naturels et technologiques présents dans le département. Le DDRM recense les risques naturels et technologiques présents dans le Finistère, dont les risques majeurs suivants sur la commune de Combrit :

- Le risque inondation par submersion marine.
- Le risque mouvement de terrain – Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines ;
- Le risque sismique faible (zone de sismicité 2) ;
- Le risque radon.

La commune de Combrit recense également sur son territoire 5 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle.

Tableau 42. Liste des arrêtés de catastrophes naturelles sur Combrit (Source : géorisques.gouv.fr)

Chocs Mécaniques liés à l'action des Vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE1406754A	01/01/2014	05/01/2014	22/04/2014	26/04/2014

Inondations et/ou Coulées de Boue : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
INTE9500748A	06/08/1995	06/08/1995	08/01/1996	28/01/1996

Mouvement de Terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTE9900627A	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
INTX8710333A	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987

3.5.1 Risques naturels

3.5.1.1 Risque inondation

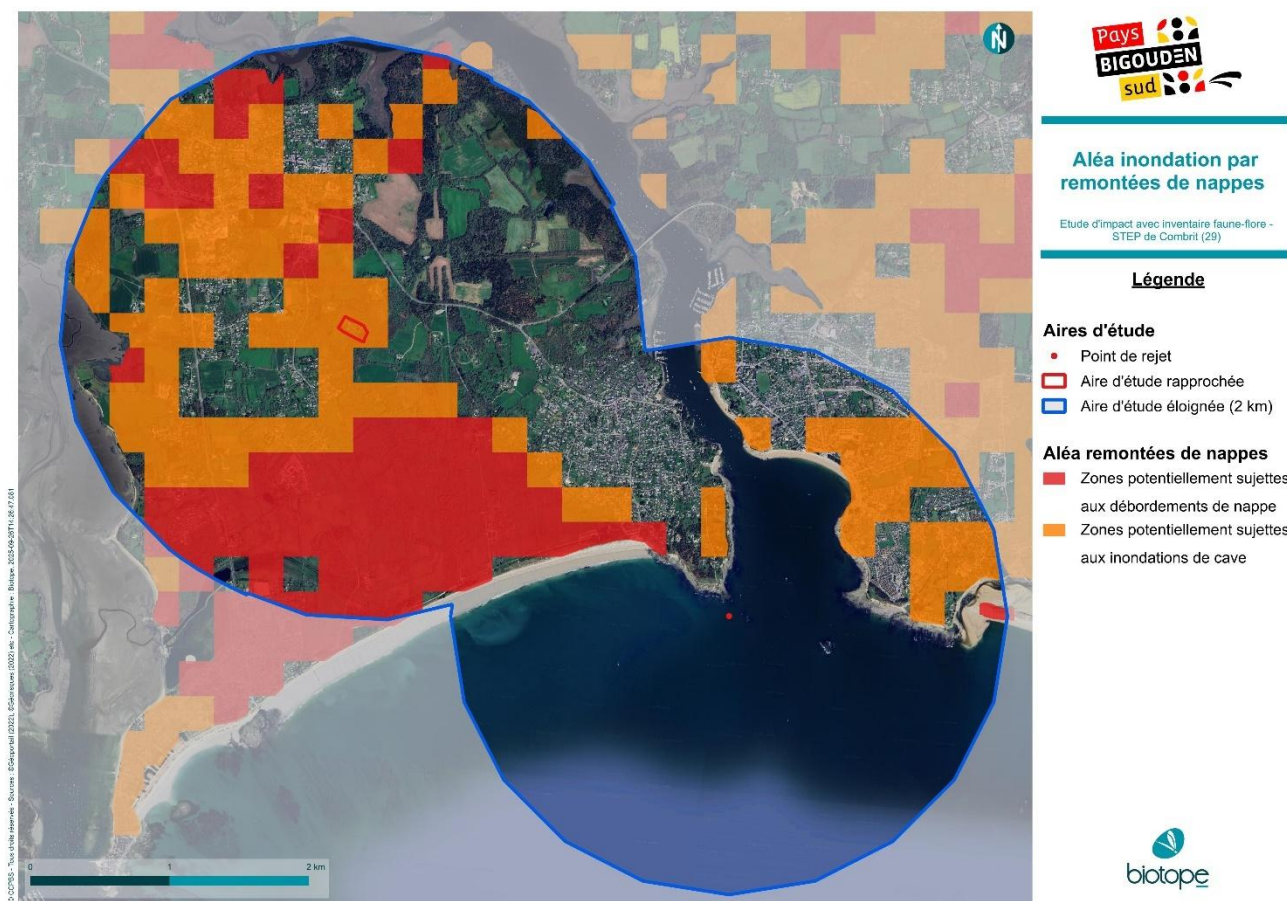
Une inondation est une submersion rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque d'inondation est la conséquence de 2 composantes :

- L'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître ;
- L'homme qui s'installe dans une zone inondable.

3.5.1.1.1. Par remontée de nappes

L'inondation par remontées de nappe se produit lorsque le sol est saturé d'eau, et que la nappe affleure. Ce phénomène saisonnier et non exceptionnel, se traduit le plus souvent par les inondations de caves. La carte d'aléa présentée ci-après présente les zones sensibles au phénomène de remontées de nappe.

La commune de Combrit, situé en bordure littoral, est particulièrement sensible sur plus de la moitié de son territoire, au risque d'inondation par remontée de nappe. Le centre-ville est en majorité concerné comme zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Quelques zones sont également identifiées susceptibles sujettes aux débordements directes des nappes, comme la frange littorale qui est essentiellement sujettes.



L'aire d'étude immédiate est concernée par le risque de remontée de nappe, liées à la présence de cours d'eau sur la commune.

3.5.1.1.2. Par ruissellement et coulée de boues

Lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, provoquant des crues brutales et violentes. Le lit du cours d'eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et de bois morts, lesquels peuvent former des barrages, appelés embâcles, qui aggravent les débords.

Ainsi, les inondations par ruissellement et les coulées de boues (écoulements chargés en sédiments) surviennent quand le sol est saturé en eau, c'est-à-dire ne pouvant être absorbées par le réseau d'assainissement superficiel et souterrain).

Le risque d'inondation par ruissellement et coulées de boues est important sur la commune de Combrit puisque 4 arrêtés de catastrophe naturelle ont été déclarés.

3.5.1.1.3. Par submersion marine

Dans les estuaires et zones littorales, la conjonction d'une crue (pour les estuaires), de vents violents, d'une surcote liée à une tempête, associés à un fort coefficient de marée et à un phénomène de vague peut engendrer une submersion marine. Celle-ci peut être aggravée par la destruction ou la fragilisation de barrières naturelles (cordons dunaires, ...) ou d'ouvrages de protection (digues, ...).

En application de la circulaire interministérielle du 7 avril 2010, relative aux mesures à prendre suite à la tempête XYNTHIA du 28 février 2010, une étude nationale a été réalisée sur la vulnérabilité du territoire français aux risques littoraux.

En effet, l'occupation de ces zones par des personnes ou des biens, existante ou en projet, soulève donc une question de sécurité publique et doit être prise en compte par le plan d'urbanisme, que ce soit au titre de la planification ou de l'occupation des sols.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), institué par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, du fait de leurs dispositions plus larges, constitue un instrument adapté à la prise en considération des phénomènes littoraux et des risques liés dans l'aménagement des territoires.

Il existe un TRI sur le Finistère qui concerne la commune de Fouesnant. Il s'agit du TRI « Quimper, Littoral Sud Finistère ». Sont considérées dans ce TRI, les inondations par débordement de l'Odet, du Jet et du Steir et les submersions marines depuis Concarneau à Penmarc'h. La cartographie du TRI a été arrêtée le 8 novembre 2013 par le Préfet Coordonnateur de bassin et a vocation à l'amélioration de la connaissance.

La commune de Combrit est concernée par le TRI Quimper – Littoral Sud-Finistère par la potentialité de submersion marine sur tout le pourtour de son littoral.

Par ailleurs, une partie du TRI intègre le **Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) Ouest Odet**, notamment les submersions marines et l'érosion du trait de côte, qui concerne les communes de de Combrit, Ile-Tudy, Le Guilvinec, Loctudy, Penmarc'h, Plobannalec-Lesconil, Pont- L'Abbé, Treffiagat. Il a été **approuvé le 12 juillet 2016**.

Enfin, un premier Programme d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) a été mené de 2019 à 2023. Il a notamment permis de définir les stratégies de protection et d'adaptation appropriées aux enjeux présents sur le littoral du Sud Finistère.

Les Communautés de Communes du Pays Bigouden, du Pays Fouesnantais et Concarneau Cornouaille Agglomération portent aujourd'hui un nouveau projet de PAPI Littoral Sud Finistère 2024-2029 destiné à la mise en œuvre de ces stratégies et à la poursuite des dynamiques de sensibilisation et de prévention amorcées dans le précédent programme.

Les aires d'étude immédiate et rapprochée se trouvent en dehors des zones à risque de submersion.

3.5.1.2 Risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. Les volumes en jeu sont compris entre quelques mètres cubes et quelques millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) ou très rapides (quelques centaines de mètres par jour).

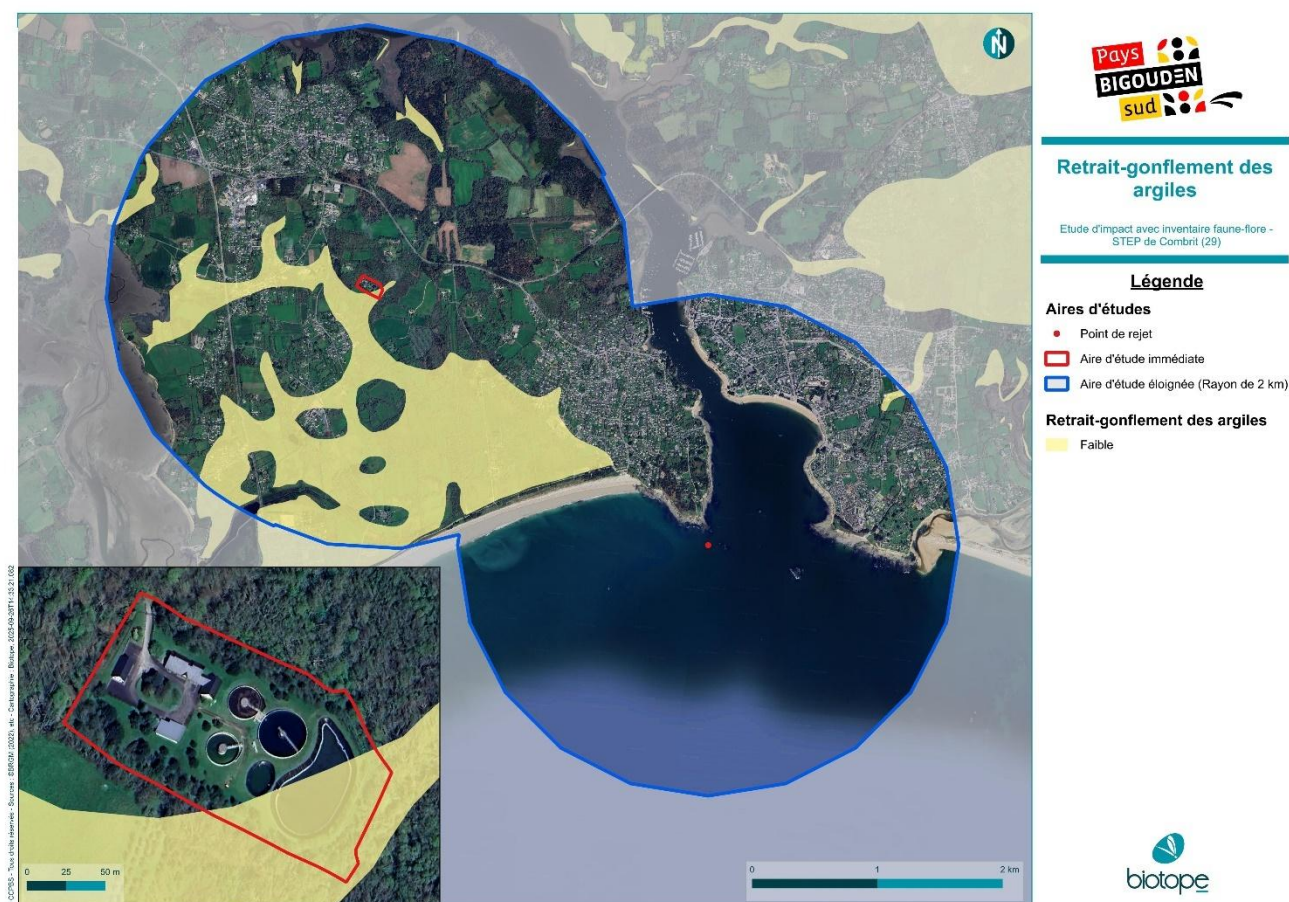
Ainsi, il est différencié :

- Les mouvements lents et continus ;
- Les mouvements rapides et discontinus ;
- La modification du trait de côte.

3.5.1.2.1. Par retrait / gonflement des argiles

Les variations de la quantité d'eau dans les terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) du sol. Ces mouvements du sol peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles (fissurations du bâti). Il s'agit d'un mouvement de terrain lent et continu.

La carte d'aléa retrait-gonflement des argiles délimite les zones en fonction des formations argileuses identifiées, qui sont a priori sujettes à ce phénomène, et les hiérarchise selon un degré d'aléa croissant. L'objectif de cette carte est d'attirer l'attention des maîtres d'ouvrages (y compris des particuliers) et des professionnels de la construction sur la nécessité de prendre des précautions particulières lors de la construction d'une maison individuelle dans un secteur susceptible de contenir des argiles sensibles au retrait-gonflement.



Une partie de la STEP de Combrit se trouve en zone « à faible potentialité » de retrait-gonflement des argiles.

3.5.1.2.2. Par affaissement ou effondrement des cavités souterraines

Le sous-sol recèle un nombre incalculable de cavités souterraines naturelles ou liées aux activités humaines. Une fois abandonnées ou oubliées, ces cavités représentent un risque d'effondrement et donc de danger particulièrement en milieu urbain. L'affaissement ou l'effondrement de ces cavités constituent des mouvements de terrain rapides et discontinus.

Aucune cavité souterraine n'est présente sur la commune de Combrit.

3.5.1.2.3. Par érosion côtière

Les communes côtières sont concernées par un phénomène d'érosion des berges et du recul du trait de côte. L'érosion suit l'action des vagues et des houles après leurs déferlements sur le littoral. En fonction des secteurs, le recul ne possède pas la même amplitude car ces derniers ne sont pas soumis à la même fréquence et intensité.

La commune de Combrit est soumise à un recul de son trait de côte de l'ordre de 0 à 0.5m/an dans sa partie ouest entre la plage de l'Île-Tudy et la plage du Teven. Dans sa partie ouest, au niveau de la plage de Kermor, on constate une avancée du trait de côte évaluée entre 0 et 0,5 m/an. Cet indicateur a été réalisé par le CEREMA en 2015. Il prend en compte le taux d'évolution passée observée sur orthophotographies entre 2 dates éloignées de plusieurs décennies.

Il est rappelé que l'évolution du trait de côte se base sur une cartographie au 1/100 000ème et qu'il n'est pas possible de zoomer davantage.



L'aire d'étude immédiate :

- est concernée sur son extrémité sud-est par un risque faible de retrait gonflement des argiles,
- n'est pas concernée par un risque de cavités souterraines, l'enjeu est donc nul.

L'aire d'étude éloignée n'est concernée par le risque de mouvement de terrain de type érosion que dans sa partie ouest, l'enjeu est faible.

3.5.1.3 Risque de tempête

Les épisodes venteux sont fréquents sur le littoral breton. On parle de tempête lorsque les vents moyens dépassent 89 km/h, correspondant à 48 nœuds, degré 10 de l'échelle de Beaufort. Les rafales peuvent atteindre 130 à 140 km/h. Ces vents sont créés par l'évolution d'une perturbation atmosphérique ou dépression, le long de laquelle s'affrontent deux masses d'air aux caractéristiques distinctes (température, teneur en eau).

La tempête peut se traduire par :

- Des vents tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre autour du centre dépressionnaire ;
- Des pluies potentiellement importantes pouvant entraîner des inondations plus ou moins rapides, des glissements de terrains et coulées boueuses ;
- Des vagues ;
- Des modifications du niveau normal de la marée et par conséquent de l'écoulement des eaux dans les estuaires.

En tant que commune littorale, Combrit est concerné par le risque tempête.

La station d'épuration étant enclavé au sein de boisement. Son exposition aux tempêtes est modérée. Toutefois, le risque tempête présente un enjeu fort dans le cadre de la dispersion des rejets en mer.

3.5.1.4 Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- Une zone de sismicité 1, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible) ;
- Quatre zones, de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les nouvelles règles de construction parasismiques ainsi que le nouveau zonage sismique sont entrées en vigueur le 1er mai 2011.

Les grandes lignes de ces règles de construction parasismique sont :

- La prise en compte de la nature du sol et du mouvement du sol attendu ;
- La qualité des matériaux utilisés ;
- La conception générale de l'ouvrage (qui doit allier résistance et déformabilité) ;
- L'assemblage des différents éléments qui composent le bâtiment (chaînages) ;
- La bonne exécution des travaux.

La commune de Combrit est située comme l'ensemble de la Bretagne en zone de sismicité de niveau 2, soit une sismicité faible.

L'aire d'étude immédiate se situe en zone de sismicité faible.

3.5.1.5 Risque Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium en radium présent naturellement dans le sol et les roches. La Bretagne fait partie des régions françaises les plus exposées du fait des sous-sol granitiques. Ce gaz peut se trouver dans l'eau et se diffuse dans l'air, sa concentration moyenne reste faible à l'air libre.

Le risque radon sous-entend le risque de contamination au radon. Le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux, peut constituer une source significative d'exposition de la population aux rayonnements ionisants.

Tout le territoire du département du Finistère et par conséquent, la commune de Combrit, est classé en zone prioritaire avec en moyenne 101 à 150 Bq/m³ (becquerel par mètre cube).

Ce classement en risque sanitaire impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesures de dépistage) et des actions correctives (arrêté du 22 juillet 2004 du code de la santé).

Par ailleurs, la cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer la commune de Combrit en catégorie 3

Les aires d'étude immédiate et rapprochée possèdent un enjeu fort sur le risque radon.

3.5.2 Risques technologiques

Sources : documents d'urbanisme, bases de données nationales (ICPE, CASIAS, BASOL)

La réglementation prévoit un régime spécifique pour toutes les exploitations industrielles ou agricoles susceptibles de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisance à leur environnement physique et humain. Il s'agit des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

La nomenclature des installations classées est divisée en deux catégories de rubriques : l'emploi ou le stockage de certaines substances et le type d'activités. Cette nomenclature fixe des seuils définissant le régime de classement. Le régime de classement est le critère déterminant pour l'application effective de la loi puisque c'est lui qui détermine le cadre juridique, technique et financier dans lequel l'installation peut être créée ou peut continuer à fonctionner. Il est alors distingué plusieurs régimes en fonction du degré de risque ou d'inconvénient couru :

- Déclaration (D) ou déclaration avec contrôle périodique (DC) ;
- Enregistrement (E) : autorisation simplifiée ;
- Autorisation (A).

Selon la quantité de substances dangereuses présentes sur le site, les installations ou ensemble d'installations peuvent être soumises, le cas échéant, à tout ou partie des obligations de la directive SEVESO, selon qu'elles appartiennent à un établissement « Seveso seuil haut » ou un établissement « Seveso seuil bas ».

3.5.2.1 Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. La législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement concerne toutes les installations susceptibles de présenter des dangers ou des nuisances pour le voisinage.

Le 24 juin 1982 la directive dite SEVESO demande aux États et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. La directive SEVESO a été modifiée à diverses reprises et son champ a été progressivement étendu. Elle fut transposée en droit français au travers de l'arrêté ministériel du 10 mai 2000, du décret de nomenclature des installations classées (permettant de distinguer les établissements SEVESO haut) et les procédures codifiées dans le code de l'environnement (article L. 515-8 pour la maîtrise de l'urbanisation future, article R. 512-9 pour l'étude de dangers, etc.).

Sa bonne mise en application est l'une des priorités importantes de l'inspection des installations classées, sous l'autorité des préfets.

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages prévoient l'élaboration de plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Leur objectif est de résoudre les situations difficiles en matière d'urbanisme héritées du passé et mieux encadrer l'urbanisation future. Les PPRT concernent les établissements SEVESO à « hauts risques » dits AS.

La commune de Combrit compte 7 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur son territoire. Parmi ces installations, seulement 4 sont situées au sein de l'aire d'étude éloignée, à quelques kilomètres de la zone d'étude. EARL Sévignon possède un régime d'autorisation compte tenu des activités de plus de 40 000 têtes de volailles, La communauté de communes du Pays Bigouden Sud possède un régime « Enregistrement ». Les deux dernières installations dépendent d'un autre régime, leurs activités étant agricoles ou industrielles (type garage automobile).

L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par les ICPE.



3.5.2.2 Sites et sols pollués

3.5.2.2.1. Informations de l'administrations concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL)

Cette base de données recense les sites pollués (ou potentiellement pollués) en lien avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux en assurant une traçabilité des pollutions et des risques. Historiquement, cette base de données était nommée BASOL.

Un seul site est présent sur la commune nommé « Anse de Kerjegu » représentant une ancienne décharge en activité entre 1962 et 1986. Le site a été réhabilité par l'ADEME. Il est présent à environ 2,5 km de l'aire d'étude immédiate.

Aucun site d'information (ex-BASOL), n'est situé dans les périmètres du projet.

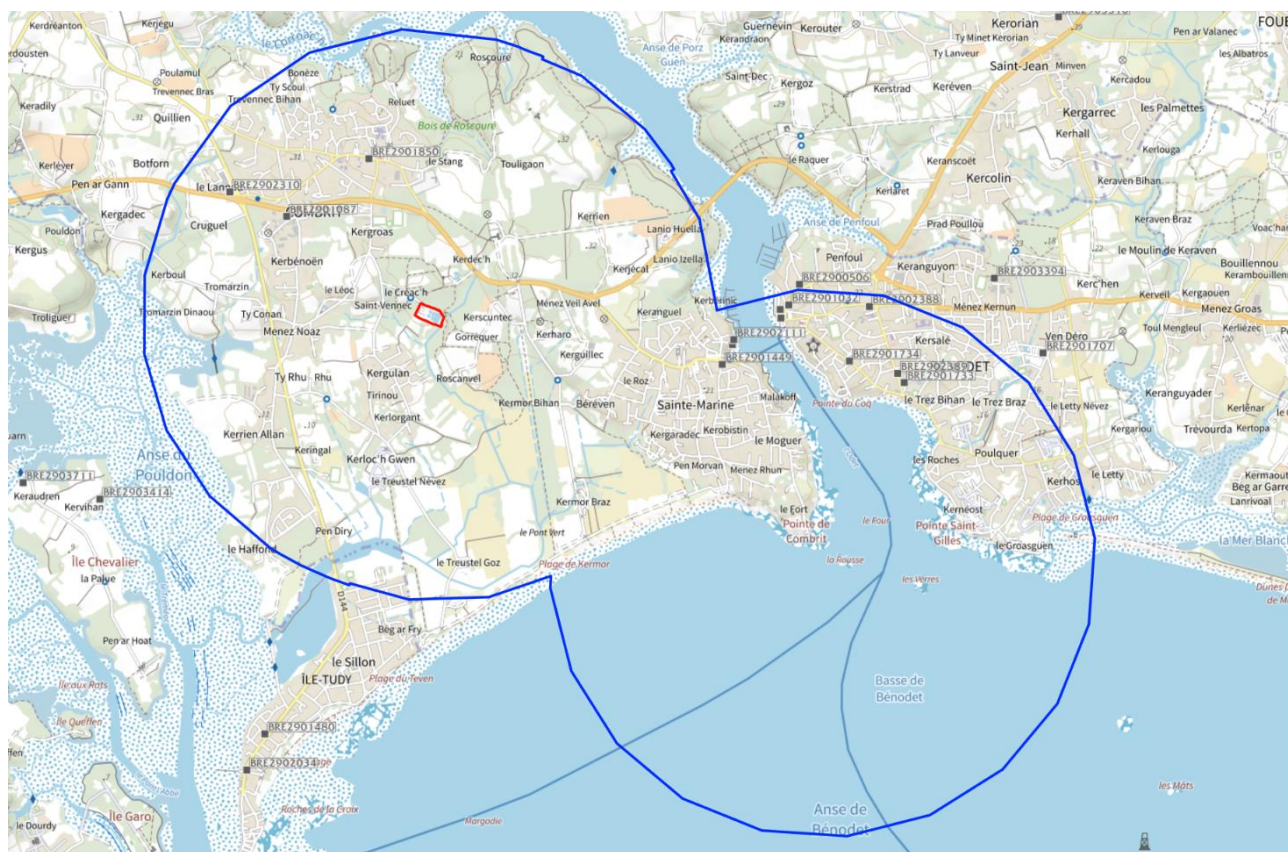
3.5.2.2.2. Cartographie des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS)

Cette base de données recense des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes en particulier pour les sols et les eaux souterraines en France. Elle reflète l'histoire industrielle des différents départements de France depuis le 19^{ème} siècle. Cette base regroupe d'anciens sites d'activités industrielles ou d'anciennes activités de services potentiellement polluantes. A la fin des années 90, ce recensement s'est accompagné de la création de la base de données des anciens sites industriels et activités de services (BASIAS).

Afin de préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publiques et l'environnement, le Code de l'Environnement indique la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution (article. L. 125-6 du code de l'environnement).

3 anciens sites CASIAS sont recensés dans le nord de l'aire d'étude éloignée. Le plus proche étant à environ 1 km à l'entrée du bourg de Combrit alors que 3 sites sont situés dans le bourg de Sainte-Marine. Les autres sites se trouvent de l'autre côté de l'Odet.

Ces sites sont des ateliers mécaniques ou stations-services pratiquant du commerce de gros ou de détail.



En tant que communes littorales prisées pour leurs paysages (estuaire de l'Odet, rivière de Pont-l'Abbé ou encore le littoral), Combrit et Ile-Tudy voit leur population augmenter à la période estivale. Combrit voit sa population se multiplier par 2 ou 3 en période estivale, de 3 800 habitants la fréquentation peut atteindre jusqu'à 10 000 personnes (Source : PLU de Combrit, mars 2018). Quant à l'Ile-Tudy, reconnu comme petit village balnéaire, sa population en période estivale est multipliée par 8, soit l'équivalent de 6 000 habitants (Source : PLU de l'Ile-Tudy, janvier 2022).

Combrit et l'Ile-Tudy sont des communes attractives qui connaissent une population en forte hausse pendant la saison touristique.

3.6.1.2 Logements

Sur les deux communes, le parc de logements est en constante évolution depuis 1968. Concernant la commune de Combrit, le parc de logement est en augmentation avec une part de résidence principale supérieure de 3,5 % en 10 ans.

Tableau 43. Evolution de la typologie des logements sur la commune de Combrit (Source : INSEE, 2020)

Combrit	2009	%	2014	%	2020	%
Résidences principales	1 542	57,0	1 747	58,9	1 998	60,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 084	40,1	1 038	35,0	1 156	35,0
Logements vacants	80	3,0	180	6,1	149	4,5
TOTAL	2 707	100,0	2 965	100,0	3 303	100,0

Sur Combrit, plus de 60 % des logements sont des résidences principales contre 35 % de logements secondaires et 4,5 % de logements vacants.

Dans le cas de l'Ile-Tudy, le nombre de logements a régressé de quelques biens pour les maisons. Dans cette commune, 70 % du parc de logements correspond aux résidences secondaires. Cette tendance tend à diminuer notamment par la transformation de résidences secondaires en résidences principales. La pression immobilière est telle qu'elle ne permet pas aux jeunes ménages de s'installer.

Tableau 44. Evolution de la typologie des logements sur la commune de l'Ile-Tudy (Source : INSEE, 2020)

Ile-Tudy	2009	%	2014	%	2020	%
Résidences principales	366	24,8	407	28,5	418	29,1
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 107	75,0	1 019	71,4	1 010	70,4
Logements vacants	2	0,1	1	0,1	7	0,5
TOTAL	1 476	100,0	1 427	100,0	1 435	100,0

Contrairement à l'évolution démographique, le parc de logements a évolué différemment sur les 2 communes. A l'Ile-Tudy, il est très majoritairement constitué de résidences secondaires contrairement à Combrit. Par ailleurs, la taille des ménages (nombre d'habitant/nombre de résidence principale) est de 2,07 sur Combrit, tandis que sur l'Ile Tudy, elle s'élève à 1,77. L'évolution de la taille des ménages sur ces territoires est en diminution depuis plusieurs dizaines d'année.

3.6.1.3 Activités économiques

Selon l'INSEE (2020), la population de 15-64 ans recensée est la suivante par commune :

- 75,6% d'actifs sur la commune de Combrit soit 2 328 personnes dont 69,1 % ayant un emploi ;
- 75,2 % d'actifs sur la commune de l'Ile-Tudy soit 326 personnes dont 67,0 % ayant un emploi.

Le nombre d'actifs a augmenté entre 2009 et 2020 (69,2 % à 75,6 %) sur la commune de Combrit. Cette croissance est accompagnée par une augmentation du taux de chômage (5,6 % de chômeurs au sein de la population 15 à 64 ans en 2009 et 6,6 % en 2020). Le nombre d'actifs a également augmenté sur la commune de l'Ile-Tudy pour la même période (67,7 % à 75,2 %). Là aussi, cette croissance est associée à l'augmentation du nombre de chômeurs (7,2 % de chômeurs au sein de la population 15 à 64 ans en 2008 et 8,1 % en 2020).

Même si l'Ile-Tudy offre un niveau d'emplois supérieur au nombre d'actifs ayant un emploi, la majorité des actifs ayant un emploi et résidant sur le territoire communal travaille en dehors du territoire communal. Cela représente presque 20 % des actifs que ce soit pour Combrit ou l'Ile-Tudy.

Combrit présente un tissu économique local spécifique, qui repose notamment sur une sphère présentielle importante. Cela se traduit par 40,9 % des emplois liés aux activités de commerce, transport et services divers, ainsi que par 36,5 % liés à l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

La figure ci-après présente la répartition des emplois par catégorie socio-professionnelle.

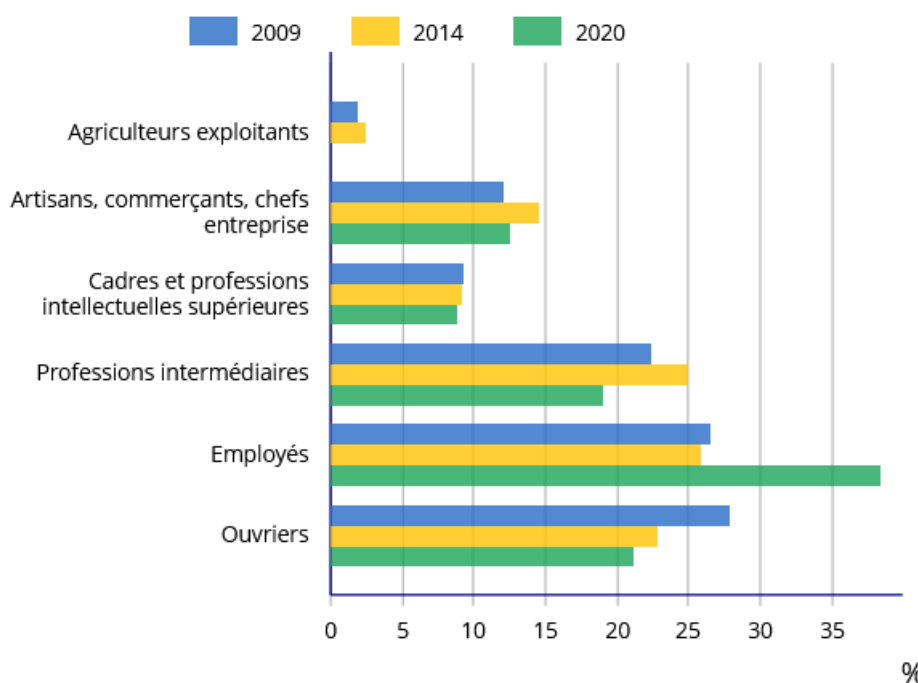


Figure 57. Emplois par catégorie socioprofessionnelle entre 2009 et 2020 sur Combrit (Source : INSEE)

Comme l'illustre la figure ci-dessous, l'activité agricole est en régression sur Combrit. Cependant, la Surface Agricole Utile (SAU) a augmenté depuis 2000, passant de 469 ha à 522 ha en 2020. La commune de Combrit possède également sur son territoire une exploitation conchylicole et quelques pêcheurs professionnels.

Contrairement à Combrit qui exploite une partie de son territoire pour l'agriculture, les activités sur l'Ile-Tudy sont exclusivement tournées vers la plaisance.

Le profil économique de la commune de Combrit se démarque clairement des autres territoires de référence. Cette sphère présentielle représente des activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant à satisfaire des besoins de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

Zoom sur le tourisme

Dans le secteur de Combrit et de l'Ile-Tudy, le tourisme est principalement tourné vers les activités nautiques et balnéaires. Les capacités d'hébergement sont synthétisées ci-dessous.

Tableau 45. Capacité des hébergements touristiques selon leur typologie sur la commune de Combrit et l'Ile-Tudy au 1^{er} janvier 2024
(Source : INSEE)

Commune	Combrit		Ile-Tudy	
Type d'hébergement	Nombre	Chambre / Emplacements	Nombre	Chambre / Emplacements
Hôtels	2	30	0	0
Campings	2	217	3	205
Résidences de tourisme	0	0	0	0
Villages vacances – Maison familiale	0	0	0	0
Auberge de jeunesse – Centre sportif	0	0	0	0
TOTAL	4	247	3	205

Sur Combrit, les campings sont de catégorie supérieure avec un hôtel classé 3 étoiles, et l'autre 4 étoiles. Les campings sont également classés 4 étoiles. Tandis qu'à l'Ile-Tudy, les campings sont 1 et 2 étoiles.

D'après Tourisme Bretagne en 2022, l'ensemble des hébergements marchands peut être complétée avec :

- 19 gîtes labellisés Gîtes de France
- 8 meublés labellisés Clévacances
- 196 locations Airbnb – Abritel - Homaway

Le territoire de Combrit compte également 1038 résidences secondaires.

Ainsi, l'offre d'hébergements sur Combrit est diversifiée et représentée par 1 265 structures, soit une capacité de 7 171 lits.

L'activité touristique représente sur la commune de Combrit le principal pilier de l'économie locale et contribue à son dynamisme.

3.6.2 Usages liés au littoral et à la mer

3.6.2.1 Activités de loisirs

Le port de Sainte-Marine à Combrit est situé juste avant l'embouchure de l'Odét face à Bénodet. Il s'agit d'un port communal en gestion directe, adhérent à l'association « Port d'Intérêt Patrimonial ».

Situé sur l'Odét et relativement abrité, le port ne bénéficie pas d'ouvrages de protection. C'est, en effet, un port naturel en eau profonde qui connaît un courant fort de marée. Il est constitué :

- D'un petit bassin naturel bordé par une cale de mise à l'eau, une cale de carénage et la capitainerie ;
- D'un grand linéaire de ponton qui s'étend le long de la rive, une partie des pontons est directement accessible par un cheminement piéton depuis le parking communal pour les usagers du port ;
- D'une grande surface de mouillages s'étendant jusqu'au pont de Cornouaille.

Le port compte 770 emplacements :

- 350 places sur ponton : 300 abonnements annuels et 50 places visiteurs ;
- 420 places sur bouée : 400 abonnements annuels et 20 visiteurs.

En période estivale, il y a 2300-2400 bateaux de passage, soit environ 50 par jour les grosses journées.

Depuis mars 2011, la cale de carénage accueille entre 130 et 160 bateaux par an.



Figure 58. Port de Sainte-Marine à Combrit (Source : port.combrit-sainte-marine.bzh)

De nombreux sports nautiques sont pratiqués comme la planche à voile, le surf, la voile... Le centre nautique de Combrit est basé à Kerobistin (Sainte-Marine).

Trois plages sont répertoriées sur la commune de Combrit : Pen Morvan, Kermor et Treustel. A noter que ces deux dernières plages offrent des excellents sites de baignade très fréquentés en période estivale.

La pêche à pied se pratique également sur les estrans sableux et rocheux. Les espèces suivantes sont particulièrement consommées : palourdes, étrilles, crevettes...

Enfin, deux circuits de grande randonnée passent sur la commune (présenté ci-dessous) Le département est couvert par le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) de 2021. D'autres circuits de randonnées (pédestre, vélo, ou équestre) sont localisés sur la commune.

Tableau 46. Circuits de randonnées recensés sur les communes présentes dans un rayon de 2 km autour du projet

Nom du circuit	Type	Distance	Source	Distance par rapport à l'AEI.
GR 34 de Douarnenez à Lorient	Pédestre	363 km	Mongr.fr	1 km de la STEP et 200 m du point de rejet
GR de Pays Bigouden, boucle au départ de Pont-L'abbé	Pédestre	97,20 km	Mongr.fr	1 km de la STEP

Il existe également une servitude de passage des piétons sur le littoral qui a pour objectif d'assurer exclusivement le passage des piétons le long du littoral et à leur assurer un libre accès au littoral. Celle-ci correspond à une bande de 3 m de large à partir de la limite du domaine public maritime.

3.6.2.2 Activités professionnelles

En 2016, 4 pêcheurs exercent une activité professionnelle notamment la pêche à la ligne (essentiellement du bar)

En 2020, un parc mytilicole sur corde à vue le jour sur la pointe de Combrit devant la commune Combrit. Il représente 12 ha et se localise au niveau de la rivière de l'Odét aval. Ce site est proche du point de rejet.

3.6.3 Usages liés à l'eau et l'assainissement

Source : Rapport annuel Eau 2022 et Rapport annuel Assainissement 2022 de la CCPBS

3.6.3.1 Alimentation en eau potable

La Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) exerce la compétence « eau » tout au long de son cycle : de la protection de la ressource à la distribution en eau potable en passant par sa production. Elle a confié à la SAUR, la production et la distribution d'eau potable par le biais d'un contrat d'affermage pour une durée de 10 ans, jusqu'au 31 décembre 2030.

Le service délégué comporte :

- Le suivi de la retenue et du barrage ;
- La surveillance et l'entretien des périmètres de protection immédiat ;
- L'exploitation du réseau d'eau brute destiné à alimenter à partir du barrage les abreuvoirs situés à proximité de celui-ci ;
- Le traitement de l'eau à l'usine de Bringall à Pont-l'Abbé ;
- La distribution de l'eau potable sur les 12 communes.

La commune de Combrit n'est concernée par aucun périmètre de protection de captage réservé à l'alimentation en eau potable.

Le territoire dispose d'une retenue, le barrage du "Moulin Neuf", et d'une prise d'eau sur la rivière de Pont-l'Abbé. Celle-ci alimente l'usine de production d'eau potable de « Bringall ». Pour l'année 2022, près de 3,2 millions de mètres cubes d'eau ont été prélevés, alimentée par la rivière de Pont-l'Abbé et ses affluents. Actuellement, la capacité nominale de production de l'usine est de 1 000 m³/h, avec une capacité de production moyenne et maximale respectivement de 10 000 m³/j et de 21 600 m³/j.

En 2022, la qualité des eaux produites s'est révélée très satisfaisante (100 % de conformité). Cependant, la qualité de l'eau brute a connu une détérioration significative à partir du mois de juillet jusqu'au début du mois de novembre, avec une forte eutrophisation du plan d'eau.

Au 31 décembre 2022, 31 280 branchements sont recensés sur les 12 communes de la CCPBS dont 3 415 sur Combrit et 1 277 sur l'Ile-Tudy, ce qui représente respectivement une évolution de 1,4 % et 0,16 % par rapport à l'année 2021.

Tableau 47. Consommations relevées sur les communes de Combrit et l'Ile-Tudy en 2021 et 2022 (Source : Rapport annuel Eau 2022)

	2021			2022		
	Clients	Volume (en m ³)	Moyenne (en m ³ /client)	Clients	Volume (en m ³)	Moyenne (en m ³ /client)
Combrit	3 324	232 984	70	3 371	227 549	68
Ile-Tudy	1 254	66 270	53	1 256	56 035	45

3.6.3.2 Assainissement des eaux usées

Depuis le 1^{er} janvier 2018, la CCPBS a étendu son champ de compétences à l'assainissement collectif et non collectif.

3.6.3.2.1. Assainissement collectif

Trois stations d'épuration se rejettent dans l'Odette à savoir celle de Quimper, de Pleuven et de Bénodet. Sur les communes de Combrit et de l'Ile-Tudy, les eaux usées sont traitées via la station d'épuration de Combrit. Le point de rejet se situe en mer au large de la pointe de Combrit.

Les caractéristiques des stations sont détaillées ci-dessous :

- Site de Quimper : traitement des boues activées pour une capacité de 250 000 EH
- Site de Pleuven : traitement des boues activées pour une capacité de 15 000 EH
- Site de Bénodet : traitement par bioréacteur à membranes pour une capacité de 22 000 EH
- Site de Combrit : traitement des boues activées pour une capacité de 18 000 EH

Au 31 décembre 2022, les communes de Combrit et de l'Ile-Tudy ont au total 3 873 logements en assainissement collectif.

Tableau 48. Volumes facturés sur les communes de Combrit et l'Ile-Tudy en 2022 (Source : Rapport annuel Eau 2022)

	Population (INSEE 2022)	Usagers	Branchements	Volumes facturés (m³)	Volumes facturés par usagers (m³/an)
Combrit	4 187	3 873	3 900	223 787	58
Ile-Tudy	733				

3.6.3.2.2. Assainissement non collectif

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) s'exerce à l'échelle du Pays Bigouden Sud. L'objectif est de veiller au bon état des équipements de collecte et de traitement des eaux usées domestiques et de garantir l'absence de pollution et de risque sanitaire et environnemental.

L'assainissement non collectif sur les communes de Combrit et de l'Ile Tudy est géré par la CCPBS sur l'ensemble des territoires.

Selon le rapport annuel de l'assainissement 2023, la commune de Combrit possède 827 assainissements non collectifs (ANC), dont 32% sont conformes à la réglementation en vigueur. Depuis la création du SPANC en 2018, 162 contrôles ont été réalisés (27 contrôles de bon fonctionnement, 79 contrôles de réalisation et 56 contrôles dans le cadre de vente).

Selon le rapport annuel de l'assainissement 2023, la commune de l'Ile Tudy possède 24 assainissements non collectifs (ANC), dont 13% sont conformes à la réglementation en vigueur. Depuis la création du SPANC en 2018, 9 contrôles ont été réalisés (2 contrôles de bon fonctionnement, 2 contrôles de réalisation et 5 contrôles dans le cadre de vente).

3.6.3.3 Assainissement des eaux pluviales

Les eaux pluviales du site ruissellent sur le sol et ne sont actuellement pas régulées. Elles rejoignent le regard situé en amont du poste de refoulement des eaux traitées. Les eaux pluviales rejoignent donc la mer via la même canalisation de refoulement. Il n'y a donc pas de rejet dans le cours d'eau.

3.6.4 Cadre de Vie

Sources : Light pollution map. Info ; arrêté préfectoral n°2004-0101 du 12/02/2004 ; Schéma routier, 2012

3.6.4.1 Ambiance sonore

Le niveau de bruit s'exprime en décibel (dB) Un bruit est, outre son intensité acoustique, défini par sa fréquence (ou hauteur aiguë ou grave) et par sa durée. La sensibilité de l'oreille au niveau sonore varie en fonction de la fréquence. La sensibilité est maximale pour les fréquences moyennes. C'est pourquoi la mesure est pondérée en fonction de cette sensibilité en donnant plus de « poids » aux fréquences entre 500 et 10 000 Hz ; est ainsi obtenu le dB(A) qui est plus représentatif de la perception sonore par l'oreille.

Plusieurs indicateurs (descripteurs énergétiques) permettent de prendre en compte le cumul des bruits sur une période donnée : le jour, la nuit, 24 heures ou plus (L_{den} et ses dérivés comme le L_{den}, L_{night}, L_{day}, L_{evening}) et permettent donc de caractériser une exposition de long terme.



Figure 59. Quelques repères sur l'échelle des bruits (Source : Audilo)

L'axe routier, RD 44 (route Pont-L'abbé / Bénodet), situé à proximité, est très circulée dans la journée, ce qui engendre un bruit de fond continu.

Les autres sources de bruit sont les bruits de campagne (bruissement de la végétation, chants des oiseaux), mais elles sont négligeables par rapport au bruit généré par le trafic sur la RD. De nuit, le trafic est beaucoup plus faible.

Du trafic est également observé sur le site de la station d'épuration, il se limite à :

- Enlèvement benne à boues : 1 fois/semaine en saison estivale et 2 fois/mois en moyenne en dehors de cette période ;
- Enlèvement benne refus de dégrillage : 1 fois/mois ;
- Livraison lixiviat avec camion hydrocureur (suivant les volumes) : plutôt en période hivernale ;
- Livraison produits chimique chlorure ferrique : 1 fois/an ;
- Routine de l'agent exploitant du site : 1 fois/jour ouvré + en astreinte pour dépannage.

La station d'épuration respecte la réglementation en vigueur, et notamment les dispositions du Code de la Santé Publique. L'ambiance sonore du site est considérée comme calme.

3.6.4.2 Qualité de l'air

Source : Rapport d'activité 2021, Air Breizh

La qualité de l'air au niveau de la région Bretagne est contrôlée par l'association agréée Air Breizh via des stations de mesures fixes réparties sur l'ensemble du territoire.

La station la plus proche de l'aire d'étude est située à Quimper, à environ 13 km de la STEP. Le rapport d'activité de 2021 mentionne 2 stations urbaines : Station urbaine de fond de Ferry et Station Zola. Cependant, celles-ci sont peu représentatives du contexte local de type littoral dans lequel s'insère le projet.

Globalement en 2021, 5 jours sont concernés par un dépassement de seuil en particules fines PM10 en Bretagne, le Finistère n'en comptant que 2 jours. L'année 2021 a été marquée par l'absence d'épisodes régional ou interrégional important de pollution de l'air.



Figure 60. Qualité de l'air en Bretagne sur l'année 2021 (Source : Airbreizh)

Seules, les concentrations de NO₂ et PM10 sont mesurées sur les deux stations de Quimper. La moyenne annuelle mesurée en 2021 est inférieure à la valeur recommandée par l'OMS.

Il est à noter qu'une station urbaine trafic a été créée (Pommiers) permettant la mesure des particules PM10 à proximité d'un axe routier fréquenté dans le centre historique de Quimper (Rue François Marie-Luzel). Le niveau annuel 2021 atteint le seuil OMS de 15 µg/m³.

Sur la commune de la zone d'étude, l'agriculture et les déplacements (voitures) sont les principales sources de pollution. La qualité de l'air peut être caractérisée de bonne.

3.6.4.3 Nuisances olfactives

Comme indiqué dans l'étude d'impact réalisé en 2003, les principales familles chimiques rencontrées sur les stations d'épuration sont les suivantes :

- **Produits soufrés :**

Ce sont les plus connus et sans doute les plus fréquents (85 % des composés odoriférants d'une station d'épuration).

- ➔ l'hydrogène sulfuré à une odeur d'œufs pourris très forte,
- ➔ les mercaptans : méthylmercaptan, éthylmercaptan, ... ont une odeur commune très âcre de chou pourri, très désagréable même à faible concentration. L'éthylmercaptan sent aussi le terreau,
- ➔ les sulfures organiques, dont le diméthylsulfure et triméthylsulfure sentent moins forts (odeur de légumes pourris), quant ils sont seuls, mais la présence de mercaptans accentue fortement cette odeur ;
- ➔ d'autres produits sulfurés (thioesters, sulfure de carbone) ont des odeurs désagréables. On peut citer le tétrahydrothiophène, ajouté au gaz naturel pour le rendre détectable. En comparaison, l'odeur piquante du dioxyde de soufre est faible.

- **Produits azotés :**

- ➔ l'ammoniac a une odeur piquante bien connue, dont le seuil de perception est élevé et qui disparaît vite par dilution ;
- ➔ les amines ont une odeur de poisson très accentuée. La triméthylamine en particulier est très odorante ;

→ d'autres produits azotés sont désagréables : oxydes d'amines, et surtout indole et scatole à odeur caractéristique d'excréments.

- **Aldéhydes :**

Certains aldéhydes saturés ont des odeurs désagréables à concentration moyenne : le butyraldéhyde a une odeur rance, l'isovaléraldéhyde a une odeur de pomme, mais cette odeur est écoeurante. En fait, la gamme des odeurs couvertes par les aldéhydes est très vaste : odeur de sirop, odeur de bonbons divers, odeur de fruits, ...

Les aldéhydes insaturés sont également désagréables, en particulier l'acroléine à odeur de graisse chaude et de brûlé.

- **Acides organiques :**

L'acide acétique, l'acide butyrique, l'acide valérique sont les plus connus : leur odeur va du vinaigre au beurre rance. Cette odeur est toujours forte et piquante.

Ces acides insaturés à longue chaîne peuvent être suspectés, mais sont mal connus.

- **Hydrocarbures**

Actuellement sur le site de la station d'épuration, les prétraitements (dégrilleur, dessableur – dégraisseur), les filières de traitement des boues et des graisses, les dépotages et le stockage des matières externes sont désodorisés.

Les dispositifs en place permettent donc de respecter la réglementation en vigueur concernant les nuisances olfactives.

3.6.4.1 Pollution lumineuse

Il existe deux types de source lumineuse : les sources naturelles et les sources artificielles. Ce sont les sources artificielles qui sont à l'origine de la pollution lumineuse.

Les sources d'émissions lumineuses sont liées à la lumière perdue ou réfléchie émise par des sources fixes et permanentes telles que les luminaires des villes, des ports, des aéroports, des parkings, routes et autres voies de transport, des installations industrielles, commerciales et publicitaires, etc. Les réseaux routiers bénéficient des plus hauts niveaux d'éclairage.

L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte périurbain concerné par l'éclairage artificiel. Actuellement, la pollution lumineuse est modérée (carte ci-dessous).

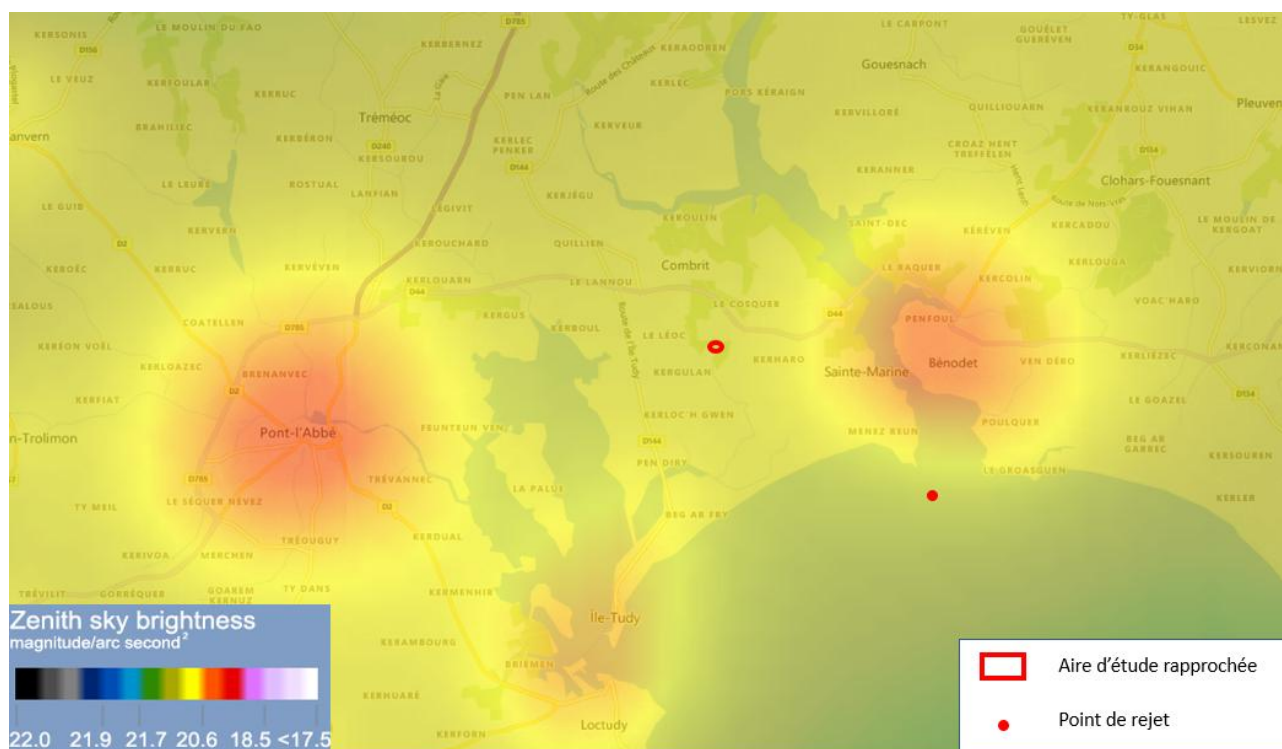


Figure 61. Pollution lumineuse sur les communes de Combrit, Pont-l'Abbé et Bénodet (Source : Light pollution map)

Sur le site de la station d'épuration, l'éclairage n'est allumé qu'en cas d'intervention. Il n'y a pas d'éclairage continu la nuit.

3.6.5 Gestion des déchets

En 2022, la station d'épuration a produit 99,8 tonnes de matières sèches (TMS) qui sont traitées à la plateforme de compostage de Lézinadou à Plomeur.

Les sous-produits du curage du réseau sont évacués par hydrocureur et envoyés au Centre Enfouissement Technique (CET) vers une filière de traitement adaptée :

- les ordures ménagères pour le refus de dégrillage ;
- après passage dans une unité de traitement de la station de Corniguel pour les sables et graisses.

3.6.6 Urbanisme

Sources : Plan Local d'Urbanisme de Combrit, approuvé en 2019

La commune de Combrit a approuvé son Plan local d'Urbanisme (PLU) le 21 mars 2018. Ce dernier a fait l'objet de plusieurs évolutions : deux modifications de droit commun approuvées le 23 octobre 2019 et le 28 mars 2024, ainsi qu'une modification simplifiée approuvée le 2 avril 2025.

Selon le PLU en vigueur, la station d'épuration de Combrit est :

- En **zone N**, soit 0,1 ha des boisements au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Cette zone délimite les espaces et milieux littoraux à préserver en application de l'article L. 121-23 du code de l'urbanisme.
- En **zone Nstep**, en grande majorité, soit 1,9 ha. Cette zone couvre les installations et les constructions liées à la station d'épuration.

Dans le secteur Nstep sont admis :

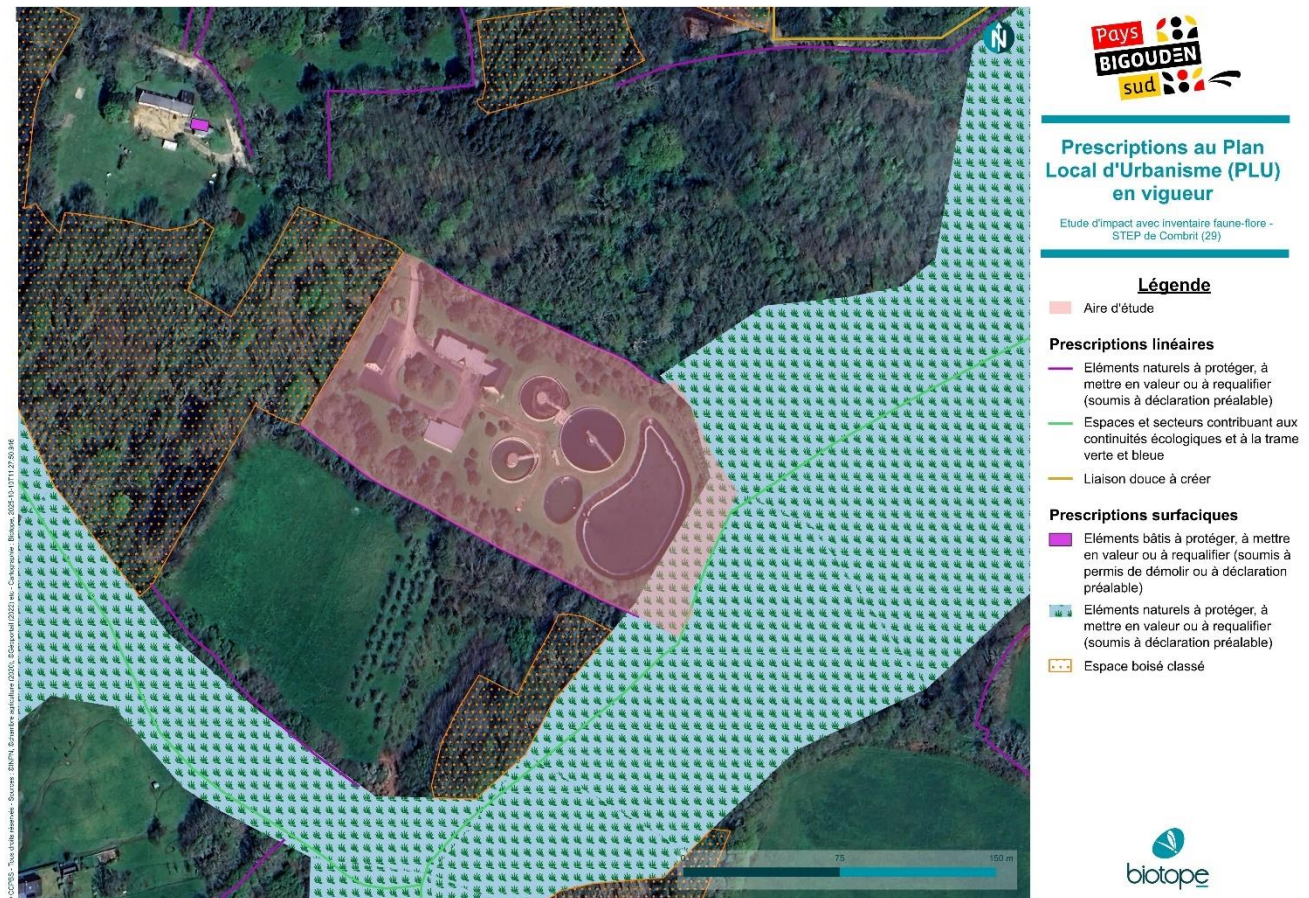
- Les installations et aménagements directement et strictement liés aux besoins de la station d'épuration, ainsi que l'extension des constructions existantes, à l'exception de toute autre installation et construction constitutive d'urbanisation : mise aux normes, améliorations techniques...
- Les constructions annexes aux constructions existantes et à la condition que la surface des annexes ne dépasse pas 20 m² d'emprise au sol. Les annexes devront être édifiées sur le même îlot de propriété que la construction principale et se situer à moins de 20 mètres du bâtiment principal.

Le point de rejet des eaux traitées, situé au large de la pointe de Combrit, se trouve en zone Nm. Cette zone couvre le domaine public maritime et fluvial.



Des prescriptions sont également identifiées notamment :

- 1 600 m² de zones humides au sud-est et un peu plus de 300 mètres linéaires de haies de part et d'autre de l'aire d'étude immédiate (nord-est et sud-ouest), comme éléments naturels à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier (soumis à déclaration préalable) ;
- Des boisements, en Espaces Boisés Classés (EBC) en limite nord-ouest de l'aire d'étude immédiate ;
- Un cours d'eau, comme espace secteur contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue, en limite sud-est de l'aire d'étude immédiate.



Le zonage du PLU est adapté à l'équipement présent, à savoir la station d'épuration. Des éléments naturels identifiés et protégés sur le règlement graphique sont répertoriés sur le pourtour du l'aire d'étude immédiate.

A noter qu'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal de l'habitat (PLUi-H), lancé en juin 2023, est actuellement en cours sur le territoire de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud. Pour les 10 prochaines années, le PLUi-H va guider l'avenir de ses 12 communes et de l'intercommunalité en définissant solidairement les grandes orientations pour l'aménagement du territoire.

3.7 Synthèse des enjeux environnementaux

Tableau 49. Synthèse des enjeux environnementaux

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
Milieu physique	Contexte climatique	Le climat est de type océanique tempéré, marqué par des vents réguliers, des précipitations modérées, des étés frais et des hivers doux.	-	Non concerné
	Contexte topographique	Le relief du site présente de faibles variations, avec des altitudes comprises entre 10 et 14 m NGF. Le point de rejet est localisé à environ 200 m du rivage, à une profondeur de 5,5 m.	Modification de la topographie lors de la phase travaux	Négligeable
	Contexte géologique	La station d'épuration repose sur un sol majoritairement granitique. Le point de rejet en mer se trouve sur des fonds sableux. Le contexte géologique n'impose pas de dispositions particulières.	-	Non concerné
	Contexte hydrogéologique	Le site de la station d'épuration est situé sur la masse d'eau souterraine « Bassin versant de la baie d'Audierne » (FRGG003) qui présente un bon état quantitatif, mais un état chimique mauvais en raison des nitrates et des pesticides.	Préserver la qualité des eaux souterraines	Fort
	Eaux superficielles	Le rejet de la station d'épuration (eaux usées traitées et eaux pluviales) se fait dans la masse d'eau côtière « Baie de Concarneau » qui présente un état chimique mauvais et un très état écologique médiocre. En dehors de la pollution maritime (TBT ou certains hydrocarbures), la quasi-totalité des pollutions littorales et maritimes sont d'origine terrestre. En effet, la Baie de Concarneau constitue l'exutoire de cours d'eau et de réseaux pluviaux et usées qui drainent de vastes bassins versants. Il est important de noter que le rejet s'effectue au large de la pointe de Combrit mais que celui-ci reste à proximité de deux autres masses d'eau : la masse d'eau de transition et la masse d'eau cours d'eau de « l'Odét ». Ces masses d'eau sont soumises aux phénomènes de remontées maritimes. La masse d'eau de transition « l'Odét » possède un bon état écologique et un très bon état chimique.	Préserver la qualité des eaux côtières, de transition et des cours d'eau	Fort

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Conditions hydrodynamiques	La marée au niveau du point de rejet est de type semi-diurne. Une alternance de la circulation des courants est constatée entre la marée montante et la marée descendante.	Prendre en compte la marée et les courants dans la dispersion des rejets d'eau en mer	Fort
Risques majeurs	Risques naturels	L'aire d'étude immédiate est : • En zone potentiellement sujette aux inondations de cave ; • En dehors des zones à risque de submersion marine ; • Non concernée par un risque de cavités souterraines ; • En zone à faible potentialité de retrait-gonflement des argiles au sud-est ; • Soumis au risque tempête ; • En zone de sismicité faible ; • En enjeu fort pour le risque radon (projet non concerné).	Prise en compte des risques naturels	Faible
	Risques technologiques	L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par les risques technologiques (pas d'ICPE, ni de sites pollués ou potentiellement pollués).	-	Non concerné
Milieu naturel	Zonage du patrimoine naturel	Plusieurs zonages du patrimoine naturel sont répertoriés dans l'aire d'étude éloignée : 4 ZNIEFF (3 de type 1 et 1 de type 2) et 6 sites Natura 2000 (3 ZPS et 3 ZSC). L'aire d'étude immédiate est également entourée d'Espaces Naturels Sensibles et d'espaces définitivement protégés par le Conservatoire du littoral.	Conservation de l'équilibre des sites naturels remarquables, notamment les zones Natura 2000.	Fort
	Continuités écologiques	Au niveau régional, l'aire d'étude immédiate (terrestre) est identifiée au sein d'un grand ensemble présentant une connexion des milieux élevée à très élevée. A l'échelle communale, la Trame Verte et Bleue du PLU identifie sur tout le pourtour de l'aire d'étude immédiate un ensemble boisé, ainsi que des milieux humides associés au cours d'eau sur sa partie sud-est.	Préservation des continuités écologiques	Fort

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Habitats naturels terrestres	L'aire d'étude est essentiellement constituée d'habitats anthropisés (surfaces imperméabilisées, bâtiments, équipements de la station d'épuration, pelouses gérées...). Ils n'offrent pas la possibilité à un grand nombre d'espèces floristiques de s'installer. Le cortège végétal y est ainsi appauvri.	Conservation de la biodiversité	Faible
	Flore terrestre	La richesse floristique est nulle, s'expliquant par un contexte très anthropisé du secteur où ont été réalisés les inventaires. Aucune espèce remarquable n'a été observée. Les espèces identifiées étant communes à très communes		Nul
	Zones humides	Suite à l'ensemble des différentes analyses (habitats au titre de l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié), aucun habitat humide (H) n'a été identifié au sein de l'aire d'étude immédiate. Les secteurs potentiellement humides (pro parte/p.) représentent 65 %, et les végétations non caractéristiques 35 % de cette même aire d'étude.	Seule une analyse des sols pourra statuer sur le caractère humide des végétations potentiellement humides et non caractéristiques.	Faible
	Insectes	Aucun secteur n'est essentiel pour le bon accomplissement du cycle biologique des insectes, le rôle fonctionnel des habitats présents étant limité en période de reproduction.	Conservation de la biodiversité	Faible
	Mollusques	L'Escargot de Quimper (seul mollusque protégé considéré présent à proximité de l'aire d'étude) est une espèce forestière, appréciant les chênaies/hêtraies fraîche et humide. Le site de la STEP en lui-même représente un enjeu faible pour cette espèce, cependant la lisière forestière présente un enjeu localement fort.		Faible
	Amphibiens	Une espèce d'amphibien est présente et quatre autres espèces sont considérées présentes dans l'aire d'étude immédiate. Ces espèces sont toutes protégées au niveau national. La richesse batrachologique est faible compte tenu de l'absence de point d'eau douce favorable à la reproduction des amphibiens au sein de l'aire d'étude immédiate. Le boisement humide autour de l'aire d'étude immédiate est néanmoins favorable au repos, à la chasse et aux déplacements des amphibiens.		Faible

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Reptiles	Aucun reptile n'a été observé. La richesse en reptiles est faible compte du nombre limité de milieux favorables à la reproduction des reptiles. Seule la bordure forestière du site et les bosquets d'arbustes peuvent servir de zone de repos pour les reptiles.		Faible
	Oiseaux	Une espèce d'oiseau est nicheuse certaine sur le site et 25 espèces sont potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude immédiate et ses abords proches, parmi lesquelles 4 sont remarquables. Parmi les espèces remarquables contactées, 3 d'entre-elles font l'objet d'un enjeu contextualisé moyen au regard du site (Bouvreuil pivoine, Hirondelle rustique, Grosbec casse-noyaux), l'enjeu étant faible au sein de l'aire d'étude pour toutes les autres espèces observées. Les enjeux sont principalement situés en limite et en dehors de l'aire d'étude, au sein des boisements. En effet, ces boisements offrent une multitude d'habitats favorable pour la nidification d'espèces protégées et/ou patrimoniales comme le Grosbec casse-noyaux ou encore le Bouvreuil pivoine. Le bâti constitue enfin un habitat de nidification probable pour l'Hirondelle rustique (avec l'observation d'anciens nids non déterminés, mais sans doute de cette espèce sous la charpente des bâtiments). De plus, une espèce protégée, la Bergeronnette des ruisseaux s'est reproduite sur le site, probablement au sein d'un des bâtiments puisque qu'un mâle chanteur a été observé au mois de mars ; puis au second passage, les adultes accompagnés de trois juvéniles étaient en train de se nourrir le long des bassins.		Moyen pour certaines espèces, notamment au niveau des bâtiments en période de reproduction
		Faible pour la majorité des espèces (Les enjeux étant principalement situés en limite et en dehors de l'aire d'étude, au sein des boisements)		
		Négligeable pour les oiseaux en survol		
	Mammifères terrestres	La richesse mammalogique est peu importante au sein de la station d'épuration, puisque le site offre peu de contexte d'environnement naturel. Une seule espèce sans statut de protection particulier a été observé sur le site. Huit autres espèces sont potentiellement présentes aux abords ou en transit sur le site, dont deux d'entre elles sont protégées. Aucune prospection chiroptérologique n'a été menée, les bâtiments peuvent potentiellement servir de zone de repos pour certaines espèces de chiroptères (notamment si des anfractuosités ou ouvertures sont situés dans les charpentes en bois).		Faible

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Habitats naturels et espèces végétales marines	Sur l'estran les espèces rencontrées sont peu diversifiées. Plusieurs habitats présents au sein de l'aire d'étude éloignée, mais aussi à proximité de celle-ci revêtent des enjeux moyens à forts : bans de maërl, Zostère marine, Forêt de laminaires, vases sableuses infralittorales...		Moyen à Fort
	Faune marine	Ichtyofaune (Poissons) : - Lamproie marine : secteur de concentration et de migration pour l'espèce, où le point de rejet en mer se situe à l'embouchure de l'estuaire de l'Odé. - Saumon Atlantique		Fort
		Mollusques : Bien que la Seiche commune n'ait pas été observée sur l'aire d'étude, sa présence est probable notamment en période de reproduction, au printemps		Fort
		Oiseaux marins : - Le Puffin des baléares utilise le secteur comme zone fonctionnelle (repos, alimentation, mue) en période internuptiale. - La Sterne Dougall et le Goéland brun fréquente l'aire d'étude éloignée pour s'alimenter. - La Sterne caugek, le Goéland marin, le Goéland argenté et la Sterne pierregarin nichent sur les falaises et îlots. Ces espèces se nourrissent très probablement au sein de l'aire d'étude éloignée. - Le Gravelot à collier interrompu a été observé en reproduction dans l'Odé. - Bien qu'observée sur la commune de Combrit, le Cormoran huppé fréquente principalement les environs des Glénan tant pour sa nidification que pour son alimentation.		Fort (Puffin des baléares)
				Moyen (Sterne Dougall et Goéland brun)
				Faible (Sterne caugek, Goéland marin, Goéland argenté, Sterne pierregarin et Gravelot à collier interrompu)
				Négligeable (Cormoran huppé)
		Mammifères marins : - Phoque gris : Pas d'individu observé en plongée, mais l'espèce est présente toute l'année. - Dauphin commun : Cette espèce fréquente occasionnellement la zone. C'est une espèce sensible à la pollution.		Faible (Phoque gris)
				Négligeable (Dauphin commun)

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
Paysage et patrimoine	Paysage	La commune de Combrit s'inscrit dans l'unité paysagère « La Baie d'Audierne et le Littoral Bigouden » appartenant à l'ensemble paysager « Baie d'Audierne ». L'aire d'étude immédiate est enclavée au sein d'un environnement très boisé, limitant la vue sur la station d'épuration.	Le site du projet s'inscrit sur un site déjà construit.	Faible
	Monuments historiques, sites inscrits et/ou classés et SPR	L'aire d'étude immédiate n'est concernée par aucun site inscrit et/ou classé, ni périmètre de monuments historiques. Cependant, le point de rejet en mer est localisé au sein du Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Combrit.	Le SPR se traduit par une Servitude d'utilité publique (SUP). Le point de rejet en mer est déjà en place.	Faible
	Archéologie	Aucun site archéologique ou zone de présomption de prescription archéologique n'est identifié dans l'aire d'étude immédiate.	-	Non concerné
Milieu humain	Contexte socio-économique	Il est observé sur Combrit et l'Ile-Tudy un vieillissement de la population. L'attractivité de ces communes littorales engendre une augmentation importante de la population pendant la saison touristique, ainsi qu'un taux de résidence secondaire élevé. Ces éléments ont également des conséquences sur les activités économiques mises en œuvre localement pour répondre aux besoins des résidents et touristes, via une offre en biens et services importantes.	Garantir la capacité de traitement des eaux usées de la station en période estivale	Fort
	Usages liés au littoral et à la mer	La zone de projet s'insère dans un secteur où les usages de l'eau se concentrent autour de l'activité de plaisance et du tourisme : • Le port de Sainte-Marine à Combrit • Les activités conchyliques : rivière de l'Odét • De nombreux sports nautiques (planche à voile, surf, voile...) • Plusieurs plages dont la qualité est très bonne dans la baie de Combrit et bonne à très bonne dans la Baie de Bénodet et dans la Baie de Concarneau • La pêche à pied ; • Les randonnées. Mais aussi les activités professionnelles, telles que la pêche et les activités conchyliques.	Préserver la qualité des eaux, notamment pour les activités de loisirs, mais aussi les activités conchyliques	Fort
	Eau potable	Aucun périmètre de protection de captage réservé à l'alimentation en eau potable sur l'aire d'étude éloignée.	-	Nul

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Assainissement (eaux usées)	Les eaux usées de Combrit et de l'Île Tudy sont traitées par une station d'épuration d'une capacité nominale suffisante pour recevoir les effluents actuels des deux communes et également les effluents futurs engendrés par les projets d'aménagement ou d'extension prévus dans le PLUi en cours de réalisation. Le rejet est conforme par rapport aux concentrations réglementaires prévues dans l'arrêté préfectoral en vigueur. En revanche, la charge hydraulique dépasse le volume autorisé lors des périodes de très fortes pluviométries du fait de l'apport d'eaux parasites dans les réseaux. Néanmoins, les dépassements sont très ponctuels (7 jours de dépassement sur 2023). Le rejet se fait en mer, au large de la pointe de Combrit.	S'assurer du bon traitement des eaux usées Préserver la qualité des eaux côtières, de transition et des cours d'eau	Fort
	Assainissement (eaux pluviales)	Aucune gestion des eaux pluviales n'est réalisée sur le site de la station d'épuration de Combrit. Les eaux pluviales ruissellent puis rejoignent le regard situé en amont du poste de refoulement qui transfère les eaux usées traitées vers le point de rejet en mer. Les eaux pluviales sont donc rejetées en large de la pointe de Combrit.	S'assurer de la non dégradation des eaux pluviales (particules en suspension lors de travaux, pollution, ...) Préserver la qualité des eaux côtières, de transition et des cours d'eau	Fort
	Ambiance sonore	La station d'épuration respecte la réglementation en vigueur, et notamment les dispositions du Code de la Santé Publique. L'ambiance sonore du site, isolé dans un ensemble boisé, est considérée comme calme.	Respecter le niveau de nuisances sonores selon la réglementation en vigueur en phase chantier	Faible
	Qualité de l'air	Sur la commune de la zone d'étude, l'agriculture et les déplacements (voitures) sont la principale source de pollution et la qualité de l'air peut être caractérisée de bonne.	-	Nul
	Nuisances olfactives	Sur le site de la station d'épuration, les prétraitements (égrilleur, dessableur – dégraisseur), les filières de traitement des boues et des graisses, les dépotages et le stockage des matières externes sont désodorisés.	S'assurer du respect de la réglementation en vigueur lors de l'exploitation	Faible
	Pollution lumineuse	L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un contexte environnement boisé, isolé de l'enveloppe urbaine. L'éclairage n'est allumé qu'en cas d'intervention. Il n'y a pas d'éclairage continu la nuit.		Nul
	Gestion des déchets	Les boues produites, soit environ 100 tonnes de matières sèches (TMS) par an qui sont envoyées à la plateforme de compostage de Lézinadou à Plomeur.	Adapter la gestion des déchets au contexte du projet	Faible

Thème	Sous-thème	Constat	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu
	Urbanisme	95 % de la surface de l'aire d'étude immédiate dispose d'un zonage spécifique adapté aux installations et les constructions liées à la station d'épuration. (Nstep). Les 5 % restant au sud-est concerne un bout de boisement, dont une partie est également identifié en tant que zone humide. Le point de rejet des eaux traitées, situé au large de la pointe de Combrit, se trouve en zone Nm.	Être compatible avec les documents en vigueur	Faible

4 Evolution probable de l'environnement

L'étude d'impact comporte une description de son « *évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

L'étude d'impact comporte :

- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence" ;
- De leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ;
- Ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

4.1 Facteurs influençant l'évolution du site

4.1.1 La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

En l'absence d'intervention humaine, la dynamique naturelle de la végétation suit le schéma suivant :

- Substrat nu (roche, dépôt alluvial, sol labouré, eau libre...) ;
- Développement d'une végétation pionnière, peuplement herbacé, discontinu, formé en majorité d'espèces annuelles (végétation des dunes par exemple) ;
- Végétation continue où prédominent les plantes herbacées vivaces (prairie par exemple) ;
- Végétation buissonnante, avec des espèces herbacées et de jeunes arbustes et arbres (lande par exemple) ;
- Végétation forestière.

Ainsi, à terme, au bout de plusieurs dizaines voire centaines d'années sans aucune intervention humaine (gestion agricole, forestière...) ni perturbation naturelle (incendie, inondation...), un site finit par atteindre le stade ultime de la dynamique végétale, appelé stade climacique ou « climax » qui correspond à un habitat boisé dont la nature diffère en fonction de l'entité paysagère et climatique du site.

Schéma de succession écologique (Processus d'évolution et de développement d'un écosystème)

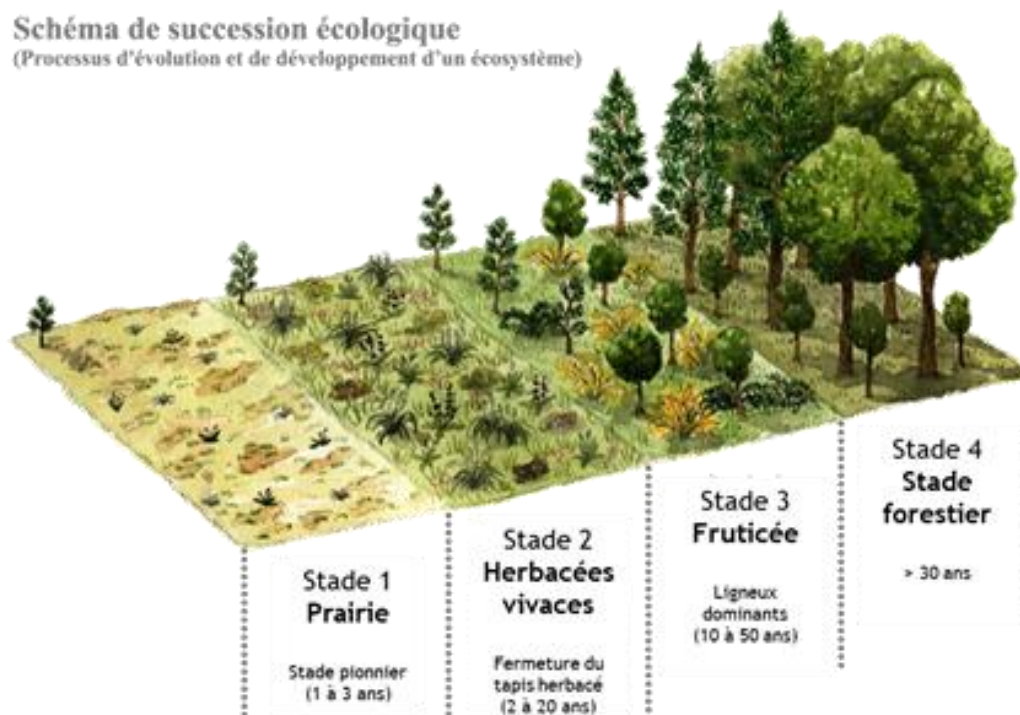


Figure 62. Schéma de succession écologique

4.1.2 Les changements climatiques

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Au XX^{ème} siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C (source : meteofrance.fr).

En métropole, dans un horizon proche (2021-2050), les experts prévoient (Rapport Jouzel, 2014¹) :

- Une hausse des températures moyennes entre 0,6 et 1,3°C (plus forte dans le Sud-Est en été),
- Une augmentation du nombre de jours de vagues de chaleur en été, en particulier dans les régions du quart Sud-Est,
- Une diminution du nombre de jours anormalement froids en hiver sur l'ensemble de la France métropolitaine, en particulier dans les régions du quart Nord-Est.

D'ici la fin du siècle (2071-2100), les tendances observées en début de siècle devraient s'accroître.

Les prévisions climatiques futures sont rendues possibles grâce aux données du modèle de prévision « Aladin » développé par Météo-France (source : Diagnostic Air-Energie-Climat du PCAET de la CCPBS, mai 2023).

- Le nombre de jours anormalement chauds (où la température maximale atteinte en journée est supérieure à +5°C vis-à-vis de la normale), à l'horizon 2071-2100 pourrait augmenter de l'ordre de 27 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5 (scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO₂), et de 74 jours selon le RCP8.5 (scénario sans politique climatique).
- A l'inverse, les journées anormalement froides (température minimale de la journée inférieure de 5°C par rapport à la normale) seront amenées à diminuer à l'horizon 2071-2100. Cette diminution serait de l'ordre de 10 jours par an par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario RCP4.5, et de 15 jours par an selon le RCP8.5.
- Le volume de précipitations annuelles à l'horizon 2100 pourrait rester stable mais s'accompagner de contrastes saisonniers plus importants avec un allongement du nombre de jours consécutifs sans précipitation. Néanmoins, la variabilité des résultats proposés par différentes études, utilisant différents modèles et différentes échelles rend complexe l'appréhension de ces tendances.

¹ Le Ministère du Développement durable a sollicité, en 2010, l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire une **évaluation scientifique des conditions climatiques de la France au XXI^e siècle**. Le Dr Jean Jouzel a été chargé de diriger cette expertise, réalisée par des chercheurs du CNRS/INSU/IPSL et LGGE, de Météo-France, du BRGM, du CEA, du CETMEF et du CNES. Le volume 4 du rapport "Le climat de la France au 21^e siècle" intitulé « Scénarios régionalisés édition 2014 » présente les scénarios de changement climatique en France jusqu'en 2100. Plus d'informations sur <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/le-climat-futur-en-france>

- L'élévation du niveau marin pourrait augmenter le périmètre des zones de submersion marine du territoire. Selon les scénarios envisagés, l'élévation du niveau marin varie de +40 cm pour le scénario le plus optimiste et pourrait atteindre +1 m avec le scénario le plus pessimiste.

4.1.3 Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité et les écosystèmes

Avec le changement climatique, les écosystèmes souffrent et plusieurs conséquences peuvent apparaître :

- Fragilisation / risques de disparition de certains milieux ;
- Adaptation ou disparition de certaines espèces animales et végétales ;
- Prolifération d'espèces envahissantes ;
- Migration des espèces.

Si la température moyenne augmente de 2 à 3°C :

- La biodiversité peut chuter de 20 à 30% ;
- La saturation de l'océan en CO₂ provoque une augmentation de son acidité, ce qui menace des pans entiers de la faune aquatique ;
- Le risque de migration de végétaux. Par exemple, le hêtre, le pin sylvestre et l'épicéa risquent de disparaître du territoire français ;
- L'augmentation du risque incendie aura d'importantes conséquences sur la biodiversité et les écosystèmes.

A contrario, il est constaté l'extension des aires de répartition de certains ravageurs, comme la chenille processionnaire. Par ailleurs, de nouveaux ravageurs apparaissent. On parle de maladies émergentes ou de maladies invasives.



Figure 63. Extension des aires de répartition des chenilles processionnaires (Source : Ville de Montgeron)

Les essences végétales vont migrer par le réchauffement climatique et le changement des milieux. Ainsi, le hêtre, le chêne et le pin vont doucement disparaître du Sud-Ouest pour migrer vers le Nord de la France.

De manière plus régionale, le climat océanique tempéré de la Bretagne marque la limite sud de l'aire de répartition de certaines espèces ayant une affinité septentrionale et la limite nord pour d'autres espèces avec une affinité méridionale. Cependant, au sein de ces espèces en limite de répartition géographique certaines sont sensibles à une hausse des températures ; ces espèces, si elles sont septentrionales, seraient repoussées vers les zones plus froides, tandis que les autres gagneraient du terrain dans la région. Parmi ces espèces sensibles en Bretagne on peut citer :

- Plusieurs espèces de reptiles et de batraciens pour lesquelles la répartition est clairement liée à la température ou à l'ensoleillement comme la couleuvre vipérine, la couleuvre d'Esculape et la vipère péliade, menacées de disparition et classées sur liste rouge de l'UICN en Bretagne ;
- Des espèces de poissons d'eau froide des rivières bretonnes connues pour leur intolérance à de faibles variations thermiques comme la lamproie fluviatile, la truite de rivière, le chabot, le spirin ;
- Des espèces de poissons grands migrateurs comme la lamproie de Planer, le saumon atlantique et la truite de mer ;
- Quelques mammifères, dont plusieurs chauves-souris, se distinguent également pour leurs affinités soit méridionale (petit rhinolophe, minioptère de Schreibers, etc.), soit septentrionale (séroline bicolore, crocodyre leucode, etc.). Mais, pour les chauves-souris et pour les oiseaux considérés à l'échelle territoriale réduite, des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer l'impact (Le changement Climatique en Bretagne – Bretagne Environnement 2015).

4.2 Evolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Le tableau suivant compare l'évolution du scénario de référence avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

On considère pour l'analyse que :

- La durée de vie du projet est prise comme échelle temporelle de référence. Ainsi, le très court terme correspond à la phase de travaux du projet, le court terme aux premières années de mise en œuvre du projet, le moyen terme s'entend comme la durée de vie du projet et le long terme comme au-delà de la vie du projet.
- L'évolution probable du site en l'absence de mise en œuvre du projet est analysée en considérant une intervention anthropique similaire à l'état actuel en termes de nature et intensité des activités en place.
- Dans les deux scénarios (absence de mise en œuvre du projet et mise en œuvre), les effets du changement climatique s'appliqueront et la dynamique naturelle fera son œuvre sur les milieux non soumis aux activités humaines, qui évolueront vers des stades de végétations plus fermés et à terme vers un stade forestier.
- Concernant les effets sur les milieux naturels et la biodiversité, il s'agit de préciser s'il y a un gain, une perte ou une stabilité pour la biodiversité. Ces effets se mesurent sur deux critères principaux : le nombre d'espèces (augmentation/diminution/stabilité) et la qualité (typicité, degré de patrimonialité des espèces présentes...).
- L'analyse est réalisée « moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Ces scénarii sont incertains car le spectre d'évolution d'un milieu est très grand. Ils ont pour seul but de donner une orientation générale des principales possibilités existantes.

Le tableau suivant permet d'identifier les compartiments de l'environnement susceptibles d'évoluer selon l'usage du site et de déterminer leur évolution en absence et en cas de mise en œuvre du projet.

Tableau 50 : Etat actuel et évolution probable du scénario de référence en l'absence et en cas de mise en œuvre du projet

Thématique environnementale		Etat actuel	Evolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet	Evolution probable en cas de mise en œuvre du projet
Milieu physique	Contexte climatique	Climat océanique, de type océanique tempéré de la façade atlantique de l'Europe, caractérisé par des températures douces, une pluviométrie abondante et la présence de vent. Secteur exposé à phénomènes naturels extrêmes (orages, rafales de vents parfois violentes...).	A court terme (moins de 5 ans), le climat restera globalement le même. Il pourra ponctuellement être bouleversé par d'éventuels événements climatiques causés et/ou amplifiés par le changement climatique. A moyen et long terme , le climat subira une augmentation de la moyenne des températures et une augmentation des probabilités et la sévérité des phénomènes extrêmes cause du dérèglement. Scénario précis encore incertain dû au dérèglement climatique.	Pas d'impact sur le climat donc évolution probable identique à ce qui sera observé en l'absence de mise en œuvre du projet
	Compartiment Sol (Topographie, géologie)	Le relief du site est globalement faible que ce soit au niveau de l'aire d'étude immédiate ou du point de rejet. La station d'épuration repose sur un sol majoritairement granitique. Le point de rejet en mer se trouve sur des fonds sableux.	Maintien de l'état actuel de la géologie et la topographie des terrains	La mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux traitées n'aura pas d'impacts sur la géologie et la topographie.
	Contexte hydrogéologique	La masse d'eau souterraine « Bassin versant de la baie d'Audierne » (FRGG003) présente un bon état quantitatif et un état chimique mauvais en raison des nitrates et des pesticides. Aucun lien direct avec la masse d'eau souterraine.	Maintien de la mauvaise qualité de la masse d'eau souterraine	Pas d'évolution quantitative ou qualitative car, même s'il existe un risque de fuite/perte de produit chimique lors du dépotage, le projet prévoit la mise en place d'une dalle béton qui servira d'ouvrage de récupération et qui permettra la recirculation de ces substances vers le traitement par boues activées.
	Eaux superficielles	La masse d'eau côtière « Baie de Concarneau » présente un état chimique mauvais et un état écologique médiocre. La masse d'eau de transition « l'Odet » possède un bon état écologique et un très bon état chimique. Aucun lien direct avec les cours d'eau.	Maintien de la qualité actuelle des masses d'eau	La mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux traitées en sortie de station d'épuration permettra l'amélioration de la qualité des masses d'eaux superficielles au niveau du rejet en mer.
Risques majeurs	Risques naturels	L'aire d'étude immédiate est - En zone potentiellement sujette aux inondations de cave ; - En dehors des zones à risque de submersion marine ;	Peu d'évolutions sont attendues vis-à-vis des risques naturels hormis une amélioration des connaissances	Aléas des risques naturels identiques

		• Non concernée par un risque de cavités souterraines ; • En zone à faible potentialité de retrait-gonflement des argiles au sud-est ; • Soumis au risque tempête ; • En zone de sismicité faible ;		
	Risques technologiques	L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par les risques technologiques (pas d'ICPE, ni de sites pollués ou potentiellement pollués).		Pas d'évolution, le projet n'est pas de nature à générer des risques technologiques
Milieu naturel	Biodiversité	Les habitats et la flore présents sur le site du projet sont plutôt communs. Vis-à-vis de la faune, les espèces le plus sensibles sont les oiseaux, notamment au niveau des bâtiments en période de reproduction. Concernant le point de rejet, on y trouve des habitats et espèces remarquables au sein de l'aire d'étude éloignée. De même, le secteur est fréquenté ou susceptible d'être fréquenté par la lamproie marine, le saumon atlantique ou encore la seiche. Quelques oiseaux marins utilisent le secteur comme zone fonctionnelle.	À court, moyen et long terme : maintien de l'entretien des pelouses sur site Maintien de la zone de déplacement pour la faune	Pas d'incidence sur les habitats et la flore terrestre La mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux traitées en sortie de station d'épuration permettra l'amélioration de la qualité des masses d'eaux superficielles au niveau du rejet en mer et donc n'aura pas d'incidence sur la partie marine.
Paysage et Patrimoine	Cadre paysager	Site enclavé dans un environnement boisé	Le paysage évoluera lentement en fonction du changement climatique	La mise en place du système de traitement n'occupera une surface que de 12 m² et sa hauteur sera limitée à 2,6 m. Il sera placé à proximité du clarificateur. Le paysage ne sera pas impacté et évoluera lentement en fonction du changement climatique.
Milieu humain	Usages liés au littoral et à la mer	Activités conchylicoles (rivière de l'Odét) ; activités sportives nautiques (planche à voile, surf, voile...) ; plages de qualité bonne à très bonne.	L'évolution de la population sur un horizon de 10 ans pourrait engendrer une augmentation des effluents à traiter et donc augmenter le risque de pollution notamment en termes de bactériologie.	La mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux traitées en sortie de station d'épuration permettra l'amélioration de la qualité des masses d'eaux superficielles au niveau du rejet en mer et donc aura un impact direct sur la qualité des activités présentes (même avec une augmentation de la population).
	Eau potable	Aucun périmètre de protection de captage d'eau potable	Pas d'évolution	Pas d'évolution

	Assainissement (eaux usées)	Capacité nominale de la station suffisante pour recevoir les effluents actuels des deux communes. Rejet conforme par rapport aux concentrations maximales prévues dans l'arrêté préfectoral en vigueur. Dépassement très ponctuel de la capacité hydraulique de la station en période de très fortes pluviométries (eaux parasites) Le rejet se fait en mer, au large de la pointe de Combrit avec un phasage avec la marée de PM+1h à PM+5h	L'évolution de la population pourrait être de nature à augmenter les charges entrantes à la station. - Augmentation des concentrations au rejet sans toutefois dépasser les valeurs de l'arrêté - Augmentation des débits entrants / sortants engendrant potentiellement plus de dépassements hydrauliques Pas de diminution des eaux parasites	Augmentation des concentrations au rejet sans toutefois dépasser les valeurs de l'arrêté Diminution des eaux parasites et donc diminution des débits entrants Augmentation des débits sortants avec un nouveau phasage avec la marée de PM-1h à PM+5h, mais pas d'incidence sur les activités présentes sur le littoral (étude de dispersion des rejets réalisée)
	Assainissement (eaux pluviales)	Pas de gestion des eaux pluviales sur site. Les eaux pluviales sont rejetées en mer via la canalisation de refoulement utilisée pour les eaux usées traitées.	Pas de modification de la gestion des eaux pluviales donc pas d'évolution	Imperméabilisation d'une toute petite partie du site due à l'aménagement du système de désinfection (dalle béton 25m²) mais pas d'impact sur le ruissellement des eaux pluviales à l'échelle du site. Pas d'évolution qualitative car, même s'il existe un risque de fuite/perde de produit chimique lors du dépotage, le projet prévoit la mise en place d'une dalle béton qui servira d'ouvrage de récupération et qui permettra la recirculation de ces substances vers le traitement par boues activées.
	Bruit	La station d'épuration respecte la réglementation en vigueur.	Nuisance similaire à l'état actuel	Pas d'évolution des nuisances sonores
	Odeur	La station d'épuration est équipée de système de désodorisation.	Odeur similaire à l'état actuel	Pas d'évolution des nuisances olfactives
	Cadre de vie et santé	L'agriculture et les déplacements sont les principales sources de pollution.	Evolution de la qualité de l'air dépendante des évolutions des usages	Pas de changement de trafic sur le site

5 Solutions de substitution raisonnables examinées et raisons du choix du projet

5.1 Site d'implantation de la station d'épuration

Bien que la délocalisation de la station d'épuration présente l'avantage de s'affranchir de certaines contraintes environnementales, d'urbanisme et de voisinage, cette option s'avère particulièrement coûteuse. Par ailleurs, aucune parcelle n'a été identifiée sur la commune pour accueillir une telle infrastructure. Cette solution impliquerait des modifications importantes des ouvrages actuels afin d'amener les eaux usées jusqu'au site de traitement.

Compte tenu de l'ampleur des aménagements nécessaires, ce scénario n'a donc pas été retenu.

Le maintien sur site de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy se justifie par :

- Sa localisation en zone Nstep du PLU de la commune de Combrit,
- L'intérêt d'éviter toute modification du réseau de collecte,
- Les bonnes performances de traitement de l'installation actuelle,
- Sa capacité nominale, suffisante pour répondre à l'augmentation saisonnière de la population, notamment en période estivale.

5.2 Procédé de traitement

Le **Volet 2 « Description du projet »** constituant une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale unique, détaille plus précisément le projet.

Le système de traitement actuel de la station d'épuration fonctionne de manière satisfaisante et respecte largement les normes de rejet définies par l'arrêté préfectoral en vigueur. Les différentes campagnes de suivi ont mis en évidence une bonne maîtrise des paramètres réglementés, tant en matière de concentration des polluants que de performance globale du procédé. La capacité nominale de 18 000 EH / 1080 kg DBO5/j n'est jamais dépassée, même en période estivale, malgré une augmentation saisonnière significative de la charge liée aux communes littorales concernées. Les contrôles bactériologiques effectués en sortie de station sont également conformes aux exigences réglementaires. Aucun dysfonctionnement majeur n'a été relevé, hormis quelques à-coups hydrauliques ponctuels en période hivernale liés aux apports d'eaux parasites.

Dans ce contexte, aucune restructuration de la station d'épuration n'est envisagée. Toutefois, le milieu récepteur présente une sensibilité particulière, notamment en raison des activités conchyliques et de loisirs pratiqués sur le littoral. Afin de renforcer la qualité sanitaire des effluents et de garantir la protection de ces usages, la Communauté de communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) souhaite améliorer le traitement sur le volet bactériologique. L'objectif visé est d'atteindre une concentration maximale en *Escherichia coli* inférieure ou égale à 10^3 u/100 ml en sortie de station.

Pour répondre à cet objectif, la mise en place d'un traitement de désinfection complémentaire est envisagée. Plusieurs procédés existent pour assurer la désinfection des effluents traités. Parmi eux, deux solutions techniques ont été retenues pour une analyse comparative approfondie, sur la base de leur efficacité, de leur faisabilité opérationnelle et de leur coût :

- **Le traitement par rayonnement ultraviolet (UV)**, qui repose sur la destruction rapide des micro-organismes pathogènes grâce à l'action de lampes UV, sans production de résidus chimiques.
- **La désinfection par peroxyde d'hydrogène**, combiné à de l'acide formique catalysé, permettant la formation d'acide peromique, un oxydant puissant assurant une désinfection efficace des eaux traitées.

Les chapitres suivants détaillent pour chaque solution : le procédé mis en œuvre, les avantages et inconvénients identifiés, ainsi que les estimations de coûts d'investissement et d'exploitation et la durée prévisionnelle des travaux.

5.2.1 Scénario 1 : Traitement par rayonnement ultraviolet (UV)

5.2.1.1 Description du procédé

L'ultraviolet ou « UV » est un type d'énergie qui se trouve dans le spectre électromagnétique, entre les rayons X et la lumière visible. Leur longueur d'onde est comprise entre 100 nm et 400 nm et leurs rayons sont divisés en trois catégories, chacune de plus en plus énergétiques : UV-A (315 – 400 nm), UV-B (280 – 315 nm) et UVC (100 – 280 nm). Pour la désinfection, seuls les UVC sont intéressants.

Le système de désinfection utilise des lampes qui émettent une lumière UVC d'une certaine longueur d'onde (spectre ou fréquence germicide) permettant de perturber l'ADN des micro-organismes. La fréquence utilisée pour tuer les micro-organismes est de 254 nanomètres.

Lorsque l'eau passe dans le système de traitement par UV, les rayons produits par les lampes UV contenue dans un réacteur, atteignent les micro-organismes pathogènes qui passent à proximité. Ceux-ci sont alors exposés à une dose mortelle de lumière UVC qui attaque l'ADN, éliminant ainsi la capacité du micro-organisme à se reproduire.

Grâce à ce procédé, il ne peut pas se répliquer ni infecter d'autres organismes avec lesquels il est en contact. Le temps de contact estimé est de 5 à 15 secondes. Les eaux sont ensuite rejetées dans le milieu naturel.

5.2.1.2 Avantages et inconvénients

Tableau 51. Avantages et inconvénients du traitement par UV (Source : B3E)

Avantages	Inconvénients
- Agit sur une large gamme d'agents pathogènes - Efficace – Détruit 99,99% des microorganismes - Résultats obtenus après traitement UV < 100 Ecoli/100ml - Abattement bactériologique observé de 3 à 3,5 Log si l'on considère la valeur 100 000 E. coli / 100 ml en sortie clarificateur - Pas de formation de sous-produits de désinfection nocifs pour le milieu récepteur - Fiable - fonctionne jour et nuit, 24h/24, 7j/7 - Traitement compact et rapide – l'eau circule dans le système sans avoir besoin de réservoir de rétention ou de temps de réaction - Nettoyage automatisé des lampes - Grande stabilité des émissions UV en fonction de la température, garantissant des performances correctes quelle que soit la période de l'année - Consommation d'énergie limitée du fait du bon rendement électrique des lampes, mais consommation mise en jeu liée à l'objectif bactériologique recherché - Adaptation par automate de la puissance des lampes en fonction du débit reçu et de la transmission UV dans l'eau à traiter - Lampes de longue durée de vie (12 000 heures garanties) - Faible nombre de lampes réduisant les interventions - Rentable – seule la lampe et le manchon sont remplacés chaque année - Conserve l'eau – Le processus de purification UV ne gaspille pas l'eau	- Nécessité d'une eau clarifiée de très bonne qualité physico-chimique pour garantir une bonne transmission des UV (nécessité de rajouter un pré-filtre « Hydrotech ») - Le fer résiduel lors du traitement de déphosphatation rend turbide l'eau traitée. Donc nécessite un remplacement de FeCl_3 par du sulfate d'aluminium (Al_2SO_4) ou PAX 18 - Nettoyage chimique nécessaire tous les 1 à 2 mois à l'acide oxalique pour limiter la formation incrustante de dépôts - Non rémanente

5.2.1.3 Coûts d'investissement et de fonctionnement

Les coûts d'investissement et de fonctionnement des équipements en fonction des caractéristiques de la station de Combrit et de l'abattement bactériologique souhaité sont les suivants :

Tableau 52. Coût d'investissement et d'entretien estimés du traitement par UV (Source : B3E)

Coûts	
Capacité STEP	18 000 EH
Concentration moyenne E. coli actuelle	$9,4.10^4/100$ ml
Concentration pointe E. coli actuelle	$8,3.10^5/100$ ml
Concentration maximale E. coli souhaitée	1.10^3
Coût d'investissement HT	60 471 € : coût d'investissement hors travaux de génie civil et préfiltre type « Hydrotech » + 2 800 € d'équipements de pièces détachées, pour 40 lampes
Coût de fonctionnement sur 10 ans	170 583 € HT coût de fonctionnement hors alimentation électrique. Coût moyen/an : 17 058,30 € HT environ pour 40 lampes

Le coût de réalisation des ouvrages de génie civil est estimé à : 70 000 € HT.

Pm : Le coût d'un préfiltre type « hydrotech » est estimé à 150 000 € HT.

5.2.1.4 Durée des travaux

La durée estimée de réalisation des travaux est d'environ **2 mois**.

5.2.2 Scénario 2 : Désinfection par peroxyde d'hydrogène (DESINFIX)

5.2.2.1 Description du procédé

La deuxième solution envisagée est une solution de désinfection chimique des eaux usées mise en place par le chimiste finlandais Kemira. Elle a pour nom commercial KEM Connect DEX et a été commercialisée en 2013. C'est un procédé de désinfection souvent utilisé par des stations d'épurations littorales.

Le dispositif est composé d'une unité de production composée de 2 cuves bien distinctes. Une cuve de peroxyde d'hydrogène stabilisé et une cuve d'acide formique catalysé. Les deux éléments sont mélangés par un automate qui permet de réguler le dosage en fonction des besoins. Le produit final nommé acide performique est fabriqué et injecté dans le canal de comptage.

Lorsqu'il entre en contact avec l'eau, l'acide performique agit comme un puissant agent oxydant. Il réagit rapidement pour désinfecter l'eau en éliminant les bactéries. Cette réaction d'oxydation est très efficace et ne laisse pas de résidus nocifs dans l'eau, ce qui en fait une solution intéressante pour le traitement des eaux usées. En effet, après avoir réagi avec les micro-organismes dans l'eau, l'acide performique se décompose principalement en eau (H_2O) et en dioxyde de carbone (CO_2).

5.2.2.2 Avantages et inconvénients

Tableau 53. Avantages et inconvénients de la désinfection par peroxyde d'hydrogène (Source : B3E)

Avantages	Inconvénients
- Faible impact environnemental - Résultats stables - Unité de production sûre et sécurisée de KemiraDEX 135 - Faibles coûts opérationnels - Très faible consommation énergétique - Le composé actif (acide performique) se décompose en moins d'une heure en CO_2 et H_2O et avant d'être indétectable, il élimine les pathogènes, pouvant atteindre une eau stérile - Pas de formation de sous-produit de désinfection ou de décomposition - Stockage sécurisé des précurseurs - Efficace sur les eaux chargées en MES - Performances conservées en présence de Fer (chlorure ferrique) - Technologie rapide à installer et facile d'utilisation - Ne nécessite pas de filtre en amont puisqu'il supporte des eaux chargées	- Nécessité des approvisionnements en produits chimiques - DEX 135 est produit in-situ et doit être utilisé immédiatement après sa production en raison de sa courte durée de vie

5.2.2.3 Coûts d'investissement et de fonctionnement

Les coûts d'entretiens et de fonctionnement des équipements en fonction des caractéristiques de la station de Combrit et de l'abattement bactériologique souhaité sont les suivants :

Tableau 54. Coût d'investissement et d'entretien estimés de la désinfection par peroxyde d'hydrogène (Source : B3E)

Coûts	
Capacité STEP	18 000 EH
Concentration moyenne E. coli actuelle	$9,4.10^4/100$ ml
Concentration pointe E. coli actuelle	$8,3.10^5/100$ ml
Concentration maximale E. coli souhaitée	1.10^3
Coût d'investissement HT	153 820.00 € : coût d'investissement de l'unité <u>hors coût d'installation</u> des 2 cuves de stockage, dallage en béton, support de pose et réseaux d'alimentation AEP et ELEC
Coût de fonctionnement sur 10 ans	39 000 € : ce prix correspond à un dosage de 0,5 PPM de PFA pour un abattement de 2 log avec une qualité d'eau inférieure à 35 mg/l de MES et un temps de contact de 10 min ; une consommation de 4 kW/h pour 1000 m ³ d'eau traitée avec un coût de 0,7771 € le kW/h

Le cout des travaux de génie civil est d'environ : 30 000 € HT.

5.2.2.4 Durée des travaux

Le système peut être mis en place en **10 jours** (mise en place des cuves, réalisation du dallage et des réseaux, mise en place de l'unité de production et de l'automate).

5.2.3 Choix de la maîtrise d'ouvrage et raisons

Le choix de la maîtrise d'ouvrage a été arrêté après une analyse technique et financière approfondie des deux procédés de désinfection présentés précédemment, en tenant compte notamment de leur rendement, de leur emprise au sol, de la configuration actuelle de la station de Combrit ainsi que des retours d'expérience disponibles. Compte tenu de la sensibilité sanitaire et environnementale du milieu récepteur, une attention particulière a également été portée aux impacts environnementaux de chaque solution.

Le procédé de désinfection par rayonnement UV présente une bonne efficacité, mais sa mise en œuvre nécessite des travaux de génie civil conséquents (terrassements, réseaux, aménagements divers). Ces interventions engendrent un impact non négligeable sur l'environnement et sur le site, ainsi qu'un coût d'investissement plus élevé. Par ailleurs, la durée estimée des travaux est d'environ deux mois, mobilisant un nombre important d'engins sur site.

À l'inverse, la solution de désinfection chimique, reposant sur une technologie préfabriquée et transportée sur site, présente une mise en œuvre rapide et peu intrusive. Les travaux nécessaires sont limités (terrassements réduits, VRD simplifiés), ce qui minimise leur impact sur la STEP et sur l'environnement. L'installation peut être réalisée en une dizaine de jours, incluant la mise en place des cuves, la réalisation du dallage et des réseaux, ainsi que l'installation de l'unité de production et de l'automate. Les inconvénients associés à cette solution sont par ailleurs peu nombreux.

La technologie DesinFix offre plusieurs atouts en matière de coût et d'adaptabilité. Son coût d'investissement est inférieur à celui du système UV, tandis que les coûts d'exploitation sont comparables : ils reposent d'un côté sur l'achat de consommables pour la désinfection chimique, et de l'autre sur la consommation énergétique et le remplacement des lampes pour les UV. Par ailleurs, la norme de rejet en MES étant fixée à 25 mg/L, le procédé UV doit être couplé à un système de filtration secondaire afin de garantir l'efficacité de la désinfection, ce qui génère un surcoût estimé à environ 150 000 €.

La technologie DesinFix se distingue également par sa flexibilité : elle ne nécessite ni filtration secondaire ni travaux lourds de génie civil et s'adapte facilement à des débits variables par simple ajustement du dosage. Elle présente une faible emprise au sol et permet d'atteindre une concentration résiduelle en *Escherichia coli* inférieure à 10^3 u/100 ml.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments — coûts, facilité de mise en œuvre, flexibilité et impact environnemental réduit — le choix de la maîtrise d'ouvrage s'est porté sur la solution de désinfection chimique.

5.2.4 Choix de l'emplacement du système bactériologique

Le positionnement de l'installation est contraint par des considérations techniques. Afin de garantir un mélange optimal du biocide avec l'effluent, le point d'injection doit être implanté dans la conduite située entre la sortie du décanteur et le canal de mesure, ce qui limite les possibilités d'implantation.

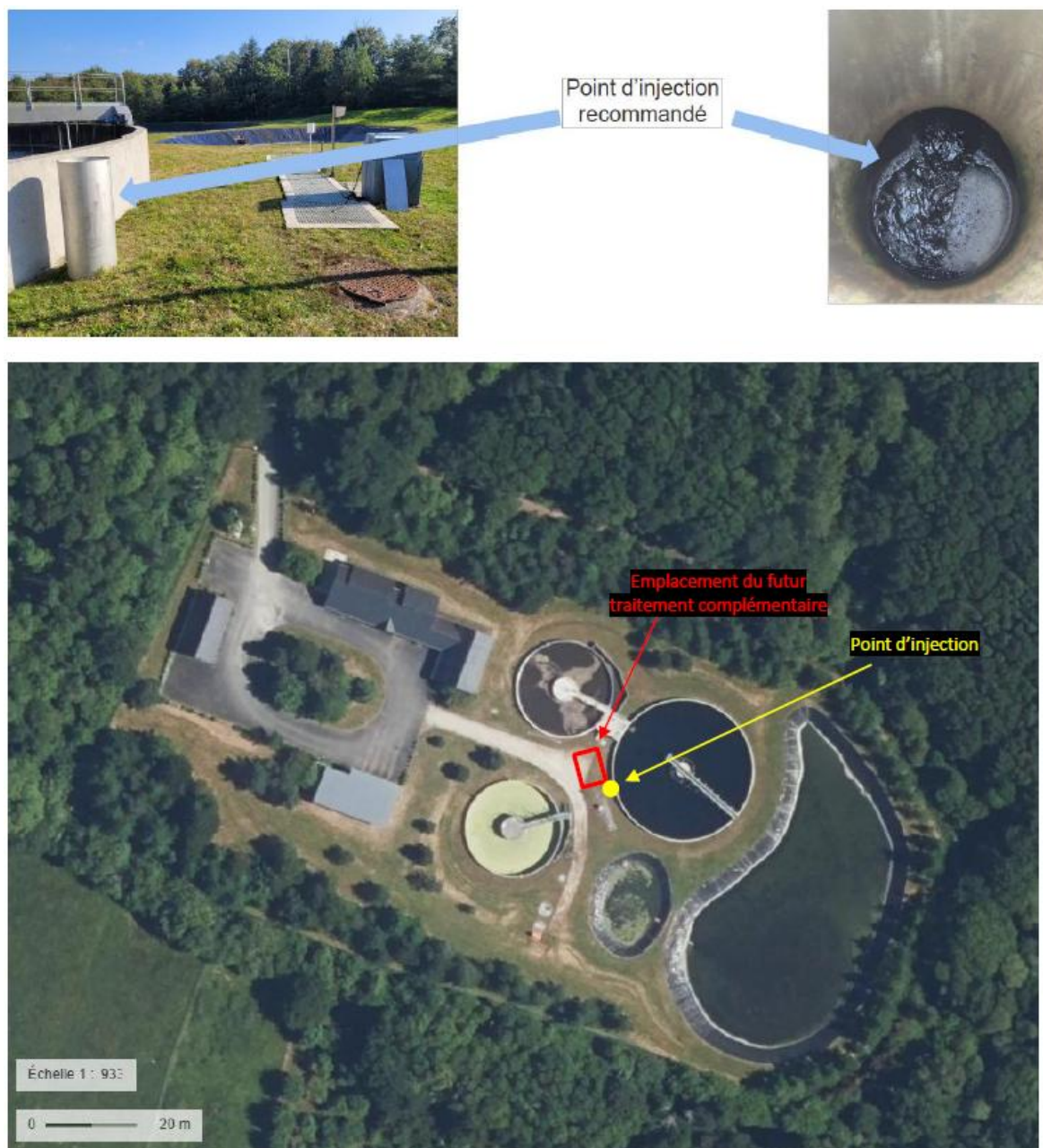


Figure 64. Localisation du traitement complémentaire DESINFIX (Source : B3E)

5.3 Rejet en mer des eaux traitées

Le **Volet 2 « Description du projet »** constituant une des pièces du dossier de demande d'autorisation environnementale unique, détaille plus précisément le projet.

Actuellement, le rejet des eaux traitées est effectué en mer entre PM +1h et PM +5h par l'intermédiaire d'une canalisation de refoulement. Les débits autorisés ne doivent pas dépasser 3 200 m³/jour et 480 m³/h, sauf en cas d'épisodes pluvieux exceptionnels correspondant à des précipitations supérieures à la pluie de référence (15 mm/jour).

Le projet prévoit une évolution des prescriptions relatives au rejet dans le milieu récepteur, telles que définies par l'arrêté du 21 janvier 2004.

D'après les bilans de fonctionnement de 2023, les débits observés sont les suivants :

- Débit sanitaire moyen actuel – nappe basse (hors période estivale) : 663 m³/jour, soit 21 % de la capacité nominale ;
- Débit sanitaire moyen actuel – nappe basse (en période estivale) : 1 118 m³/jour, soit 35 % de la capacité nominale ;
- Eaux parasites de nappe : +1 400 m³/jour ;
- Eaux parasites de captage (pluie) : +142 m³/jour

Le tableau ci-dessous présente le détail des calculs réalisés pour définir les futurs débits moyens journaliers à prendre en compte dans le nouvel arrêté :

Tableau 55. Détail des calculs pour définir les débits moyens journaliers à appliquer dans le nouvel arrêté (Source : B3E)

		Charge hydraulique moyenne journalière		
		Nappe basse		Nappe haute
		Période estivale (Juillet-août)	Hors période estivale	
Débit sanitaire	Actuel	Charge réelle moyenne = 1 118 m ³ /j	Charge réelle moyenne = 663 m ³ /j	Charge réelle moyenne = 663 m ³ /j
	Futur	393 EH x 150 l/j/EH = 59 m ³ /j	302 EH x 150 l/j/EH = 45 m ³ /j	302 EH x 150 l/j/EH = 45 m ³ /j
	Total	1177 m³/j	708 m³/j	708 m³/j
Eaux parasites de nappe		0 m³/j	0 m³/j	1400 m³/j
Eaux parasites pluviales		142 m³/j	142 m³/j	142 m³/j
TOTAL (temps sec)		1 177 m³/j	708 m³/j	2108 m³/j
TOTAL (temps pluie)		1 319 m³/j	850 m³/j	2250 m³/j

Les volumes futurs ainsi calculés restent largement inférieurs à la capacité nominale de la station d'épuration, fixée à 3 200 m³/j. Ces valeurs sont cohérentes avec les débits réellement observés en 2023. Cependant, lors de fortes pluviométries et en période de nappe haute (de décembre à février-mars), des dépassements ponctuels de la capacité (supérieurs à 3 200 m³/j) peuvent survenir. Ces épisodes restent toutefois rares, avec seulement 9 jours concernés en 2023.

A ce jour, le reflet des effluents traités s'effectue dans les eaux marines du littoral de Combrit sur une plage horaire de 8 heures par jour (PM +1h à PM +5h). La Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud souhaite étendre cette plage horaire de rejet de PM -1h à PM +5h, soit 12 heures par jour. Une étude de modélisation de la dispersion du rejet, menée par Actimar en 2022-2023, a démontré que cette extension n'aura pas d'impact significatif sur les zones de baignade ni sur les zones conchylicoles de l'Odét.

Cette conclusion repose sur une modélisation numérique de l'impact bactérien du rejet de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy. Le modèle intègre également l'influence des autres rejets situés dans l'Odét et à son embouchure (rivières et autres stations d'épuration). Il a été validé à partir des niveaux de marée observés à Bénodet et par une vérification qualitative des courants.

La modélisation a testé plusieurs scénarios de phasage du rejet par rapport à la marée :

- Scénario actuel : PM +1h à PM +5h ;
- Nouvelle hypothèse 1 : démarrage à PM ;
- Nouvelle hypothèse 2 : démarrage à PM -1h.

Dans les deux nouvelles hypothèses, la fin du rejet reste fixée à PM +5h. Ces scénarios incluent également une augmentation du volume journalier rejeté.

Les résultats des simulations indiquent que, même avec une durée de rejet prolongée et des volumes accrus, les concentrations bactériennes induites par la STEP demeurent très faibles. Aucun impact n'est constaté sur les zones de baignade et les concentrations mesurées sur les zones conchylicoles de l'Odét restent négligeables.

Au regard de ces résultats, il est proposé d'élargir la plage horaire de rejet en mer de PM -1h et PM +5h. Cette évolution s'inscrit dans une logique d'adaptation du système de rejet aux conditions réelles d'exploitation, tout en maintenant un niveau de qualité conforme aux exigences réglementaires actuelles pour les paramètres physico-chimiques et bactériologiques. Elle permettra de mieux gérer les périodes de forte charge hydraulique tout en assurant la protection du milieu récepteur.

6 Compatibilité du projet avec les plans et programmes

6.1 Compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification dans le domaine de l'eau. Il définit, pour une période de six ans, 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 Loire-Bretagne. Il est établi en application des articles L. 212-1 et suivants du code de l'environnement.

Cette gestion équilibrée et durable prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides,
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales,
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération,
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau,
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource,
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau,
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 a été approuvé le 6 avril 2022. Les dispositions applicables aux stations d'épuration sont détaillées ci-après.

Tableau 56. Analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 applicables aux stations d'épuration

Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
Orientation 3A – Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés		
Disposition 3A-1 « Poursuivre la réduction des rejets ponctuels » <i>« Les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées à prendre en compte dans les arrêtés préfectoraux sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. Ces normes tiennent compte de conditions hydrologiques : pour les cours d'eau, ces conditions sont caractérisées par le débit quinquennal sec (QMNA5). [...] Pour ce qui concerne les stations de traitement des eaux usées des collectivités : Les normes de rejet dans les masses d'eau pour le phosphore total respectent les concentrations suivantes : • 2 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale comprise entre 2 000 équivalents-habitants (eh) et 10 000 eh, • 1 mg/l en moyenne annuelle pour les installations de capacité nominale supérieure à 10 000 eh [...] »</i>	☑	La norme de rejet pour le phosphore total est fixée à 1 mg/l depuis l'arrêté préfectoral du 9 juin 2011 et respecte donc la disposition du SDAGE.
Disposition 3A-2 « Renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées » <i>« Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une</i>	☑	La fréquence de l'autosurveillance pour le paramètre phosphore total est mensuelle et respecte donc la disposition du SDAGE.

Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
fréquence au moins mensuelle dès 2 000 eh ou 2,5 kg/jour de pollution brute L'échantillonnage est proportionnel au débit. »		
Orientation 3C – Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées		
Disposition 3C-2 « Réduire les rejets d'eaux usées par temps de pluie » « Les systèmes d'assainissement des collectivités sont conçus, aménagés et exploités pour limiter les rejets directs dans le milieu naturel (déversements) dans les conditions qui suivent : a) Les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes satisfont à l'un au moins des objectifs suivants en référence à l'article 22 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif : - les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des volumes d'eaux usées produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année, - les rejets par temps de pluie représentent moins de 5 % des flux de pollution produits dans la zone desservie par le système de collecte durant l'année, - le nombre de déversements annuels recensés au niveau des déversoirs d'orage situés au droit ou en aval des parties unitaires du système de collecte est inférieur à 20 jours calendaires. Le respect du critère choisi est évalué à partir des points de déversement du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1 selon la codification SANDRE) en y incluant, le cas échéant, la totalité des points de déversement visés dans le 1er paragraphe de l'alinéa II de l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif. En complément, lorsque la capacité nominale de traitement est supérieure ou égale à 500 EH, le trop-plein en tête de station (point A2) et les by-pass de la station (points A5) déversent au plus 20 jours calendaires par an. b) De plus, les objectifs de limitation des déversements par temps de pluie sont renforcés pour les systèmes d'assainissement unitaires ou mixtes d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 2 000 EH et : - contribuant à la dégradation d'une ou plusieurs masses d'eau soumises à une pression significative induite par les rejets ponctuels de pollution (collectivités et industries isolées) – critère environnemental, - identifiés dans le profil de baignade ou de vulnérabilité comme contribuant à la dégradation des sites de baignade classés insuffisant, suffisant ou bon avec risque de déclassement, des zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle répondant aux critères définis dans la carte de la disposition 10D-1 – critère sanitaire. Dans ce cas, le nombre de jours de déversement recensés au niveau des déversoirs ou trop-pleins du réseau soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1) ne dépasse pas 20 jours calendaires par an. De plus, le volume total d'eaux usées déversé annuellement par l'ensemble des points de déversement du réseau et de la station soumis à l'autosurveillance réglementaire (points A1, A2 et A5) ne dépasse pas 5% du volume annuel d'eaux usées produits dans la zone desservie par le système de collecte. Ces dispositions incluent la totalité des points de déversement visés par le 1er paragraphe de l'alinéa II de l'article 17 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif.		Sur la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy, les dispositifs d'autosurveillance concernant la détection de surverses sur les points de déversements et trop-pleins de poste sont les suivants : • Points A1 : Cale St Marine et Bonéze à Combrit et Pendiry à l'Ile-Tudy • Points R1 : C1 Kerdual, Menez Noas, S Olive, Pen ar steir, pays du fruit/Keridreux à Combrit et Teven à l'Ile-Tudy. Il y a également des visites annuelles du SEA (conseil départemental) qui contrôle l'autosurveillance des points de rejet.

Dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
c) Dans les secteurs où la collecte est séparative, les déversements ne sont pas autorisés. d) Pour les systèmes d'assainissement entièrement séparatifs d'une capacité nominale de traitement supérieure ou égale à 500 EH répondant au critère sanitaire défini à l'alinéa (b), les déversements recensés au niveau du trop-plein en tête de station (point A2) ainsi qu'aux by-pass de la station (points A5) doivent rester exceptionnels et, en tout état de cause, ne dépassent pas 2 jours calendaires par an. e) L'ensemble de ces dispositions sont vérifiées à partir des données d'autosurveillance moyennées sur 5 années consécutives. f) Les déversements constatés dans les situations inhabituelles décrites dans les alinéas 2 et 3 de la définition 23 de l'article 2 de l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié relatif à l'assainissement collectif (opérations programmées et circonstances exceptionnelles) ne sont pas prises en compte dans le calcul. »		
Orientation 10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer		
Disposition 10B-3 « Pour les demandes (nouvelles et renouvellement) d'autorisation ou les déclarations des installations visées par les rubriques 2 1 1 0 « station d'épuration » et 2 1 2 0 « déversoirs d'orage » de la nomenclature eau annexée à l'article R 214-1 du code de l'environnement et pour les autorisations des installations classées dont les rejets sont prévus sur le littoral, des solutions alternatives au rejet dans les eaux littorales comme la réutilisation des eaux épurées sur les espaces verts, sur les terrains de sports ou en irrigation agricole sont étudiées. Si aucune de ces solutions ne peut être retenue pour des raisons techniques ou financières, les modalités de dispersion des rejets doivent figurer au dossier, dans la rubrique « analyse des effets sur l'environnement » du document d'incidence et/ou de l'étude d'impact [...] »	✓	Une étude sur la réutilisation des eaux usées traitées a été réalisée sur l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) en 2023-2024. Elle conclut qu'aucune solution efficace et économe ne peut être retenue sur la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy.

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique est compatible avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027. Par ailleurs, la mise en place du système de traitement bactériologique en sortie de station d'épuration contribue à l'amélioration de la qualité sanitaire des eaux de baignade (orientation 10C) et autres usages sensibles en eaux littorales (orientation 6F) : comme les zones conchylicoles ou de pêche à pied professionnelle et de loisirs (orientations 10D et 10E).

6.2 Compatibilité avec les SAGE

6.2.1 SAGE Ouest Cornouaille

La commune de Combrit fait partie du SAGE Ouest Cornouaille dont le périmètre a été défini par arrêté préfectoral le 26 janvier 2009 et modifié le 7 avril 2011. Ce SAGE a été approuvé par l'arrêté préfectoral du 27 janvier 2016.

Le territoire du SAGE Ouest-Cornouaille se situe au sud-ouest du département du Finistère, sur le bassin Loire-Bretagne et plus précisément sur le secteur Vilaine et côtier bretons. Il couvre l'ensemble des bassins versants situés entre la pointe du Van au nord et la pointe de Combrit au sud. La superficie du territoire est de 558 km².

Le territoire du SAGE est constitué de 36 communes dont 25 sont comprises en totalité dans le périmètre. La population est estimée à 70 000 habitants. Sa structure porteuse est le syndicat mixte Ouest-Cornouaille (OUESCO) dont les missions sont :

- L'animation, le secrétariat et le suivi de l'élaboration du SAGE
- La maîtrise d'ouvrage du contrat territorial.

Le contrat territorial traduit l'engagement de OUESCO dans l'opération de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques portée sur le territoire du SAGE Ouest-Cornouaille.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets
- Dépôts directs ou indirects de matières de toute nature
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau
- La valorisation de l'eau comme ressource économique
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau
- Le rétablissement de la continuité écologique au sein des bassins hydrographiques
- La protection du patrimoine piscicole.

Tableau 57. Analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions du SAGE Ouest Cornouaille applicables aux stations d'épuration

Dispositions du SAGE Ouest Cornouaille applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
Orientation SUL.4 – Améliorer la collecte et les transferts des effluents à la station		
<u>Disposition 9 : Objectif de maîtrise du transfert des effluents à la station d'épuration</u> <i>« L'évaluation du respect de ces objectifs nécessite la mise en place d'une métrologie permanente des réseaux. Cette dernière consiste à mesurer ou estimer en continu les débits, voire les charges polluantes véhiculées et rejetées par le réseau. La réglementation nationale (par l'arrêté du 22 juin 2007) impose pour les systèmes d'assainissement de : - plus de 2 000 EH et inférieurs ou égaux à 10 000 EH : une surveillance permettant d'estimer les périodes de déversement et les débits rejetés au niveau des déversoirs d'orage et dérivations éventuelles est requise ; - plus de 10 000 EH : une surveillance permettant de mesurer en continu le débit et d'estimer la charge polluante (MES, DCO) déversée par temps de pluie ou par temps sec au niveau des déversoirs d'orage et dérivations éventuelles est requise. »</i>	✓	La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy est équipée de dispositifs de mesure et d'enregistrement des débits en entrée et en sortie avant rejet dans le bassin à marée, et de préleveurs automatiques réfrigérés et thermostatés asservis aux débits. Ces équipements de mesures fonctionnent en permanence, notamment pour les paramètres suivants : MES et DCO.
<u>Disposition 10 : Mise en place d'un diagnostic permanent des réseaux</u> <i>« Par analogie avec la réglementation relative à la métrologie sur les systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH (arrêté du 22 juin 2007), la Commission Locale de</i>	-	La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy d'une capacité de 18 000 EH n'est pas concernée par cette disposition, car sa capacité est supérieure à 2 000 EH.

Dispositions du SAGE Ouest Cornouaille applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
<i>l'Eau incite fortement les collectivités locales situées en zones prioritaires 1 (cf. Carte 2) et les collectivités dont la qualité des eaux de baignade est inférieure à bonne, et dont les systèmes d'assainissement sont inférieurs à 2 000 EH, à mettre en place, dans un délai de 6 ans suivant la publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une métrologie permanente des réseaux d'assainissement, permettant d'exploiter les données d'autosurveillance et de suivre les volumes déversés au milieu.</i> <i>A cette occasion, les collectivités compétentes fiabilisent les postes de relèvement / refoulement en les équipant de télésurveillance (permettant la détection de surverses et l'estimation des volumes déversés).</i> <i>La cellule d'animation assure la réalisation d'un bilan annuel quant à l'évolution de cet indicateur sur la base des éléments fournis par les collectivités. »</i>		
Orientation Qe.Ma.1 – Limiter les apports de matières organiques externes au milieu		
<u>Disposition 50 : Limiter les apports externes au milieu liés à l'assainissement</u> <i>Sur les bassins du Saint Vio, de Penmarc'h, du Saint Jean et du Tréméoc, les collectivités locales réduisent au maximum les apports de matières organiques externes au milieu en réalisant ou en actualisant leur schéma directeur d'assainissement. Pour cela, elles suivent les recommandations des Disposition 10 et Disposition 11.</i> La commune de Combrit se situe sur un bassin prioritaire matières organiques.	☒	L'ajout d'un traitement bactériologique en sortie de station permet d'améliorer la qualité du traitement des eaux et donc du milieu récepteur.

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique est compatible avec les dispositions du SAGE Ouest Cornouaille.

6.2.2 SAGE Odet

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Odet révisé a été approuvé en février 2017. Le bassin versant s'étend sur 715 km². Son altitude varie du niveau de la mer à 300 m au Nord-Est, avec une topographie relativement accidentée et notamment caractérisée par des vallées encaissées. La géologie se caractérise par des formations de socles (schistes, grès, micaschistes, gneiss, granites). La longueur du cours d'eau principal est de 62 km (estuaire compris) et des rivières de première catégorie piscicole sont également présente : Odet, Steir et Jet.

Le territoire du SAGE est couvert par 8 communautés de communes et un syndicat intercommunal de bassin versant (le SIVALODET) qui rassemble 26 communes. Le bassin est peuplé de 120 000 habitants environ, dont 70 000 dans l'agglomération de Quimper. L'activité économique comprend un important secteur agricole et agroalimentaire mais également, administratif, tertiaire, pharmaceutique, mécanique et touristique.

Les principaux enjeux du SAGE de l'Odet sont les suivants :

- Préserver la cohérence et la coordination des actions et des acteurs et assurer la communication ;
- Préserver la qualité des eaux douces, estuariennes et littorales ;
- Préserver et gérer les milieux aquatiques d'eaux douces, estuariens et littoraux ;
- Protection et gestion des milieux aquatiques ;
- Garantir une gestion intégrée des risques d'inondation fluviale et de submersion marine ;
- Concilier besoins ressources en eau et préservation des milieux.

Tableau 58. Analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions du SAGE Odet applicables aux stations d'épuration

Dispositions du SAGE Odet applicables aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
Orientation Q12 – Limiter les risques de contamination bactériologique		
Disposition q12-1 : Améliorer la collecte et le transfert des eaux usées des assainissements collectifs « 1. Mise en place d'outils de mesure Par analogie avec la réglementation relative à la métrologie sur les systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH et inférieurs ou égaux à 10 000 EH, la Commission Locale de l'Eau demande aux communes ou à leurs groupements compétents en matière d'assainissement des eaux usées dont les systèmes d'assainissement sont inférieurs à 2 000 EH, à mettre en place, dans un délai de 3 ans à compter de la date de publication de l'arrêté d'approbation du SAGE, une métrologie permanente des réseaux d'assainissement, permettant d'exploiter les données d'auto surveillance et de suivre les volumes collectés et by-passés. A cette occasion, les communes ou leurs groupements compétents en matière d'assainissement des eaux usées se dotent de moyens de télésurveillance opérationnelle des postes de relèvement et de refoulement, ainsi que de télédétection des surverses des réseaux, nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des postes et l'atteinte des objectifs de déversement aux milieux. 2. Diagnostics [...] 3. Travaux et équipements [...] 4. Partage de l'information Les collectivités territoriales ou leurs groupements compétents sont invités à transmettre annuellement l'information relative aux mauvais branchements, taux de collecte, fréquences de déversements, intrusions d'eaux parasites à la structure porteuse du SAGE. »	-	La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy d'une capacité de 18 000 EH n'est pas concernée par cette disposition, car sa capacité est supérieure à 2 000 EH.
Orientation Q33 – Limiter les transferts et améliorer les fonctions d'épuration		
Les dispositions relatives à la limitation des transferts et à l'amélioration des fonctions d'épuration sont abordées dans d'autres chapitres de ce document, particulièrement dans les enjeux Communication, Qualité, Milieux aquatiques et Inondation	☑	L'ajout d'un traitement bactériologique en sortie de station permet d'améliorer la qualité du traitement des eaux et donc du milieu récepteur

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique est compatible avec les dispositions du SAGE Odet. De plus, la mise en place du système de traitement bactériologique en sortie de station d'épuration contribue à préserver le milieu estuarien et littoral (orientation M34).

6.3 Compatibilité avec le SRADDET

Le schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un document d'aménagement stratégique portant sur les différentes politiques d'aménagement engagées sur le territoire régional. Ainsi, le SRADDET englobe cinq schémas régionaux existants, élaborés et votés ces dernières années :

- **Schéma Régional de Cohérence Écologique (trame verte et bleue) ;**
- Schéma Régional Climat Air Énergie ;
- Schéma Régional de l'Intermodalité ;
- Schéma Régional des Infrastructures et des Transports ;
- Plan Régional de Prévention et Gestion des Déchets.

Le SRADDET de Bretagne a été adopté par le Conseil Régional en décembre 2020 et approuvé par arrêté préfectoral le 16 mars 2021. Depuis son adoption, des évolutions législatives, et notamment la loi Climat & Résilience d'août 2021, imposent une modification du SRADDET dans plusieurs domaines, tels que les objectifs énergétiques et climatiques, la gestion du trait de côte ou la lutte contre l'artificialisation des sols.

La version consolidée à la suite de la modification n°1 adoptée les 14, 15 et 16 février 2024, a été rendue exécutoire par arrêté du préfet de la Région Bretagne en date du 17 avril 2024

L'analyse de la compatibilité du projet avec les règles du SRADDET relatives aux stations d'épuration est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 59. Analyse de la compatibilité du projet avec les règles du SRADDET de Bretagne relatives aux stations d'épuration

Règles du SRADDET de Bretagne relatives aux stations d'épuration	Compatibilité	Commentaires
Sous-chapitre I-B : biodiversité et ressources		
<u>Règle II-5 Projets de développement, ressource en eau et capacités de traitement</u> Les documents d'urbanisme proportionnent les projets de développement : -à la ressource en eau potable disponible actuelle et future pour les activités humaines, évaluée par une analyse prospective sur le territoire pour les 20 prochaines années, intégrant les différents scénarios liés au changement climatique. En prenant en compte les besoins des territoires partageant l'approvisionnement en eau potable et les besoins des milieux, cette analyse identifie les ressources disponibles et évalue les conditions techniques, économiques et environnementales de leur mobilisation. Cette analyse pourra s'appuyer sur les données des schémas départementaux d'alimentation en eau potable. -aux capacités existantes ou programmées de traitement des effluents par l'assainissement et aux capacités épuratoires du milieu, en incluant les périodes de pic, par rapport aux activités humaines raccordées. Cette capacité épuratoire du milieu prend en compte les impacts prévisibles du changement climatique sur les débits d'étiage. Les documents d'urbanisme et les PCAET analysent les potentiels et besoins du territoire et définissent des objectifs en termes d'économie de consommation d'eau, de réduction des ruissellements, de récupération des eaux pluviales, de réutilisation des eaux grises et de préservation des zones tampons	-	Le projet consiste en le renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy. En effet, les capacités de traitement quantitatif de la STEP étant suffisante, il n'est pas prévu de l'agrandir. Cependant, au regard de la sensibilité environnementale du secteur, le projet prévoit la mise en place d'un système de traitement bactériologique contribuant à l'amélioration de la qualité des eaux, notamment littorales.

A noter qu'à l'échelle régionale (SRCE), le projet se trouve au sein du grand ensemble de perméabilité « Le littoral des pays bigouden et de l'Aven, de la pointe de Penmarc'h à Concarneau » (GEP n°11). Ce Grand Ensemble de Perméabilité présente un niveau de connexion des milieux naturels faibles.

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique intègre les enjeux de l'eau, correspondant à l'un des objectifs du SRADDET Bretagne.

L'objectif assigné à ce GEP est la restauration de la fonctionnalité écologique des milieux naturels. Par ailleurs, les actions du PAS (Plan d'Actions Stratégiques) prioritaires sont intégrées au projet, notamment avec la préservation des zones humides au sud du site (Trame bleue C 9.2), mais également avec la prise en compte de la biodiversité et de sa fonctionnalité (Action Urbanisation D 13.2).

Le projet ne va également pas à l'encontre des objectifs et des actions du SRCE Bretagne.

6.4 Compatibilité avec le SCoT Ouest Cornouaille

Le SCoT est issu de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU). C'est un document de planification qui représente la réflexion en matière d'aménagement et d'urbanisme sur le devenir d'un territoire à 20 ans. Il se compose notamment d'orientations réalistes destinées à atteindre un développement durable et équilibré du territoire.

Le SCoT Ouest Cornouaille a été approuvé le 21 mai 2015. Il compte 37 communes réparties sur 4 communautés de communes :

- la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud (CCPBS) ;
- la Communauté de Communes du Haut Pays Bigouden (CCHPB) ;
- la Communauté de Communes du Cap Sizun Pointe du Raz ;
- Douarnenez Communauté.

Le document d'orientations et d'objectifs (DOO) rappelle les obligations des collectivités en matière d'assainissement des eaux usées. Les orientations relatives à l'assainissement des eaux usées en lien avec le projet sont abordées dans la partie 4 « Assurer une gestion environnementale efficace ».

Le projet prévoit l'installation d'un traitement bactériologique en sortie de station afin de renforcer le dispositif d'assainissement collectif du territoire et de contribuer à l'atteinte des objectifs de qualité écologique des cours d'eau, des milieux humides et des eaux littorales. Une meilleure performance de l'assainissement bénéficiera aussi à la pêche et à l'aquaculture.

Par ailleurs, le projet se situe au sein d'un réservoir de biodiversité de la trame verte et bleue à l'échelle de l'Ouest Cornouaille.

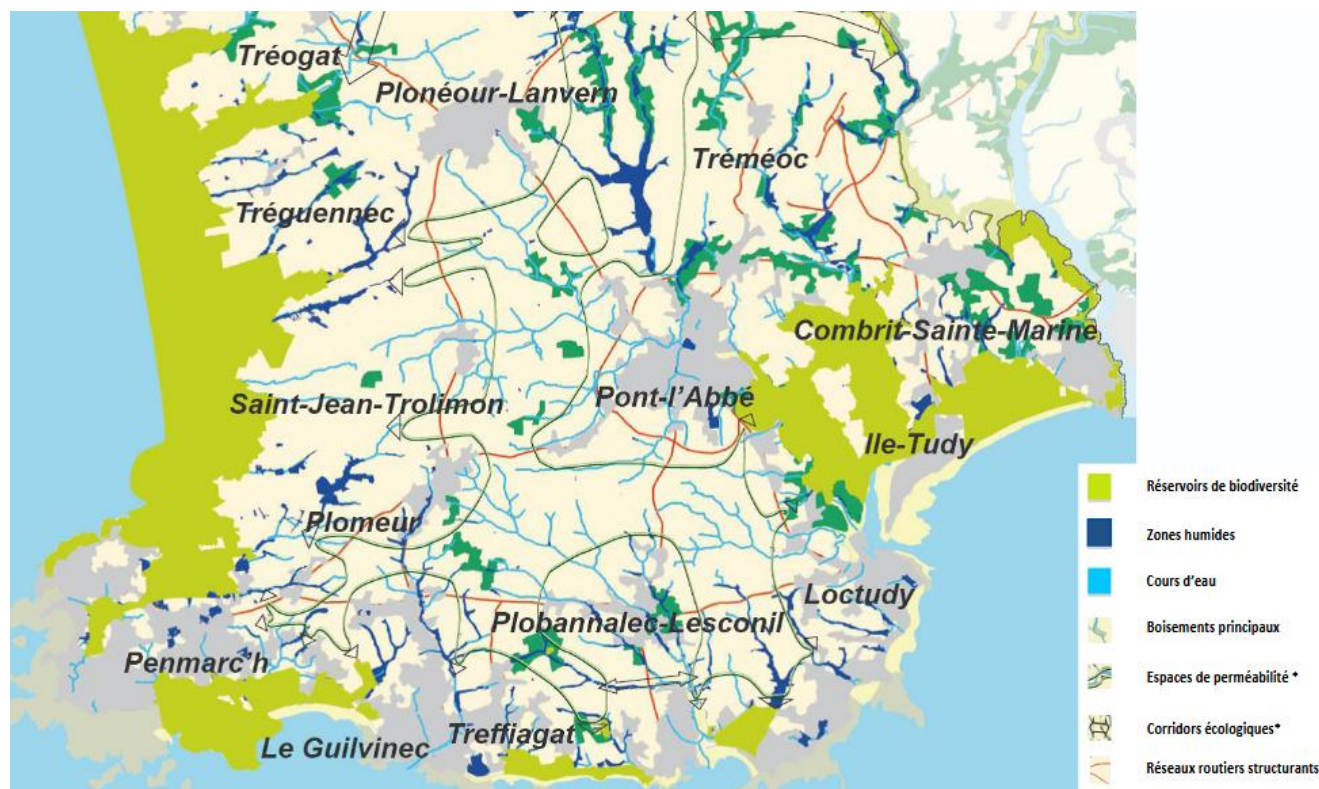


Figure 65. Trame verte et bleue à l'échelle de l'Ouest Cornouaille (Source : Annexes cartographiques du DOO du SCoT Ouest Cornouaille)

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique a intégré les sensibilités faune-flore du site.

6.5 Compatibilité avec le Plan Local d'Urbanisme de Combrit

La commune de Combrit a approuvé son Plan local d'Urbanisme (PLU) le 21 mars 2018. Ce dernier a fait l'objet de plusieurs évolutions : deux modifications de droit commun approuvées le 23 octobre 2019 et le 28 mars 2024, ainsi qu'une modification simplifiée approuvée le 2 avril 2025.

Comme indiqué au paragraphe 3.6.6, le projet est concerné par les zonages suivants :

- En **zone Nstep**, en grande majorité, soit 1,9 ha. Cette zone couvre les installations et les constructions liées à la station d'épuration.
- En **zone N**, soit 0,1 ha des boisements au sud-est de l'aire d'étude immédiate. Cette zone délimite les espaces et milieux littoraux à préserver en application de l'article L. 121-23 du code de l'urbanisme.

Dans le secteur Nstep sont admis :

- Les installations et aménagements directement et strictement liés aux besoins de la station d'épuration, ainsi que l'extension des constructions existantes, à l'exception de toute autre installation et construction constitutive d'urbanisation : mise aux normes, améliorations techniques...
- Les constructions annexes aux constructions existantes et à la condition que la surface des annexes ne dépasse pas 20 m² d'emprise au sol. Les annexes devront être édifiées sur le même îlot de propriété que la construction principale et se situer à moins de 20 mètres du bâtiment principal.

Des prescriptions sont également identifiées notamment :

- 1 600 m² de zones humides au sud-est et un peu plus de 300 mètres linéaires de haies de part et d'autre de l'aire d'étude immédiate (nord-est et sud-ouest), comme éléments naturels à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier (soumis à déclaration préalable) ;
- Des boisements, en Espaces Boisés Classés (EBC) en limite nord-ouest de l'aire d'étude immédiate ;
- Un cours d'eau, comme espace secteur contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue, en limite sud-est de l'aire d'étude immédiate.

La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy, bien que située en bordure littorale, est localisée en dehors de la bande littorale de 100 m et des espaces remarquables du littoral et aussi, au-delà de la limite des espaces proches du rivage.

Le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et la mise en place d'un système de traitement bactériologique est compatible avec le PLU de Combrit.

7 Incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé

7.1 Modalités d'analyse des effets

7.1.1 Origine des effets

Sur la base des éléments décrits dans l'état initial, une identification et une appréciation des effets sur l'environnement du projet immobilier sont réalisées sur le parti d'aménagement retenu.

Les effets du projet sont analysés pour :

- La partie terrestre :
 - La phase de travaux sur la partie terrestre, est estimée à 10 jours. Cette phase impliquera des opérations de terrassements, béton, charpente bois et pose d'équipements et automatismes pour la mise en œuvre d'un système de traitement bactériologique.
 - La phase d'exploitation de la STEP assurant le traitement des eaux usées.
- La partie marine est concernée seulement par la phase exploitation avec le rejet par la canalisation des eaux traitées en mer (de PM +1h à PM +5h).

7.1.2 Généralités sur les types d'impacts analysés

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- **Des impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale..., dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.

Exemple : Modification du contexte hydrologique local => impact direct négatif

- **Des impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Exemple : Dynamisation du contexte socio-économique local => impact indirect positif

À cela s'ajoute le fait qu'un impact puisse se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase travaux par exemple) ;
- L'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen terme (premières années d'exploitation, jusqu'à 5 ans après le chantier) ou long terme (au-delà de la période précédente).

Exemples :

- Perturbation de la reproduction d'espèces faunistiques à la suite des vibrations et bruits émis par les engins lors des opérations de travaux => impact direct négatif à court terme
- Participation à la lutte contre le changement climatique par l'absence d'émission de Gaz à effet de serre pendant la phase d'exploitation => impact indirect positif à long terme

Au sein du présent chapitre, la caractérisation de l'impact sera présentée par thématique puis déclinée en phase travaux et en phase exploitation.

L'analyse des impacts directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme du projet sur l'environnement a été réalisée sur la base des éléments techniques mis à disposition par le maître d'ouvrage et des connaissances techniques actuelles.

7.1.3 Intensité des effets

L'intensité de l'effet environnemental exprime l'importance relative des conséquences attribuables à l'altération d'une composante. Elle dépend à la fois :

- De la valeur de la composante environnementale considérée
- Et de l'ampleur de la perturbation (degré de perturbation) qu'elle subit.

La valeur de la composante intègre à la fois une valeur écologique et une valeur socioéconomique. La valeur écologique d'une composante exprime son importance relative, déterminée en tenant compte de son rôle et de sa fonction dans l'écosystème. Elle intègre également des notions comme la représentativité, la fréquentation, la diversité, la rareté ou l'unicité. Elle est établie en faisant appel au jugement de spécialistes. La valeur socioéconomique d'une composante environnementale donnée exprime l'importance relative que lui attribue le public, les organismes gouvernementaux ou toute autre autorité législative ou réglementaire. Elle reflète la volonté des publics locaux ou régionaux et des pouvoirs publics d'en préserver l'intégrité ou le caractère original, ainsi que la protection légale qui lui est accordée.

Le degré de perturbation d'une composante définit l'ampleur des modifications structurelles et fonctionnelles qu'elle risque de subir. Il dépend de la sensibilité de la composante au regard des interventions proposées. Le degré de perturbation est à mettre en lien avec la typologie de l'effet (nature, durée, temporalité) et son étendue :

- Élevé, lorsque l'effet prévu met en cause l'intégrité de la composante ou modifie fortement et de façon irréversible cette composante ou l'utilisation qui en est faite ;
- Modéré, lorsque l'effet entraîne une réduction ou une augmentation de la qualité ou de l'utilisation de la composante, sans pour autant compromettre son intégrité ;
- Faible, lorsque l'effet ne modifie que de façon peu perceptible la qualité, l'utilisation ou l'intégrité de la composante ;
- Non significatif, lorsque l'effet provoque très peu ou aucune modification de la composante et n'en affecte pas significativement l'utilisation, la qualité ou l'intégrité ;
- Indéterminé, lorsqu'il est impossible de prévoir comment ou à quel degré la composante sera touchée. Lorsque le degré de perturbation est indéterminé, l'évaluation de l'effet environnemental ne peut être effectuée pour cette composante.

La caractérisation de l'intensité de l'effet repose sur le croisement de la valeur de la composante et le degré de perturbation, cette appréciation globale est classée selon les catégories suivantes :

- Fort : les répercussions sur le milieu sont fortes
- Moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables,
- Faible : les répercussions sur le milieu sont significatives, mais réduites
- Négligeable à nul : les répercussions sur le milieu ne sont pas significatives ou sont hypothétiques et sans conséquence notable.
- Indéterminé : il peut arriver des cas où il n'est pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique ou si les connaissances scientifiques sont insuffisantes pour porter un jugement.

7.2 Impacts du projet sur le milieu physique

7.2.1 Impacts sur le climat

La commune de Combrit est sous l'influence du climat océanique tempéré (comme pour l'ensemble de la Bretagne). L'influence de l'Atlantique (courants, vents marins) entraîne des pluies fréquentes, relativement peu abondantes, qui peuvent être rapidement succédées par un temps dégagé.

Le projet concerne un renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration et la mise en place d'un système de traitement bactériologique afin de respecter les objectifs de qualité bactériologique imposés. La réalisation du projet ne va ainsi pas engendrer de modification locale du climat. Le projet n'est donc pas de nature à avoir une incidence sur le climat du secteur.

→ Impact nul en phase travaux et en phase d'exploitation.

Pas de mesure associée

7.2.2 Impacts sur la topo-bathymétrie

7.2.2.1 Topographie

Le projet prévoit un aménagement léger sur le site terrestre de la station d'épuration. Celui-ci consistera en la construction d'un équipement de pré-traitement sur une surface de 12 m² au sein du site de la station. Celui-ci n'entraînera qu'une légère modification de la structure de la station. De ce fait, et au vu de la surface au sol impactée, le projet n'est pas de nature à modifier significativement la topographie du secteur.

→ Impact négligeable en phase travaux et en phase d'exploitation.

Pas de mesure associée

7.2.2.2 Bathymétrie

Le projet ne prévoit pas de modification de la structure du point de rejet en mer. De ce fait, la réalisation du projet ne va pas engendrer de modification locale de la bathymétrie. Il n'est donc pas de nature à modifier la bathymétrie du secteur.

→ Impact nul en phase travaux et en phase d'exploitation.

Pas de mesure associée

7.2.3 Impacts sur les sols

Sur la partie terrestre de la station d'épuration, un équipement de pré-traitement sera aménagé sur une surface de 12 m². Le programme de travaux prévoit des opérations de terrassements, béton charpente bois et pose d'équipements et automatismes pour la mise en œuvre d'un système de traitement bactériologique sur la STEP de Combrit.

Le système de traitement bactériologique sera posé sur dallage en béton armé et protégé des intempéries et UV par une ossature bois avec couverture en ardoises traditionnelles.

En phase travaux et en phase d'exploitation, ces travaux auront un impact direct, permanent mais très faible sur les sols de la partie terrestre au regard de son emprise (12 m²).

Pas de mesure associée

Aucun aménagement n'est prévu sur la partie marine.

7.2.4 Impacts sur les conditions hydrodynamiques

Le projet prévoit un aménagement léger sur le site terrestre de la station d'épuration. Celui-ci consistera en la construction d'un équipement de pré-traitement sur une surface de 12 m² au sein du site de la station. Celui-ci n'entraînera qu'une légère modification de la structure de la station dans sa partie terrestre.

La partie marine de la STEP ne subira pas de modification puisque le point de rejet est déjà en place. De ce fait, le projet n'est pas de nature à modifier les conditions hydrodynamiques du secteur.

Par ailleurs, compte tenu des enjeux sanitaires au niveau de la pointe de Combrit, une étude de dispersion du rejet de la station d'épuration a été réalisée par ACTIMAR en 2023. Celle-ci est intégralement jointe en annexe.

Les objectifs de cette étude étaient d'analyser l'impact du rejet sur les usages et zones sensibles situés à proximité. L'impact bactérien du rejet de la STEP de Combrit a été étudié par modélisation numérique, en tenant également compte des autres rejets présents dans l'Odét et son embouchure (rivières et STEP). Le modèle numérique a été validé par rapport aux niveaux de marée à Bénodet et une validation qualitative des courants a été effectuée.

La modélisation du rejet s'est effectuée en plusieurs étapes, en tenant compte de diverses options de phasage du rejet par rapport à la marée. Dans le phasage actuel, le rejet se fait entre PM+1h et PM+5h. Les deux nouvelles hypothèses testées consistent à étaler le rejet sur une plus longue période, en le faisant démarrer soit à PM, soit à PM-1h. Il se termine toujours à PM+5h. Dans le même temps, le volume journalier rejeté est augmenté.

Les premières simulations ont montré que même avec une augmentation de la durée de rejet et une augmentation du volume journalier, les concentrations bactériennes induites par le rejet de la STEP restent très limitées, aucun impact n'est relevé sur les zones de baignades, et les concentrations induites sur les zones conchylicoles de l'Odét sont négligeables.

Pour confirmer ces résultats, le scénario de phasage avec débit maximal a été testé sur l'ensemble des conditions météo-océaniques réelles (été et hiver), toujours en prenant en compte les effets cumulés des autres rejets. Il ressort de cette analyse que les concentrations induites par la STEP de Combrit restent toujours très faibles quelles que soient les conditions. L'impact est négligeable sur toutes les zones sensibles, et à peu près constant tout au long de l'année. En hiver, l'impact des autres rejets de l'Odét sur les zones conchylicoles est très largement supérieur à celui constaté en été, la part du rejet de Combrit dans cet impact reste négligeable.

Dans un dernier jeu de simulations, ce rejet de la STEP de Combrit a été pris en compte avec une concentration de 1e4 E.Coli/100 ml. Dans ces simulations, les impacts de la STEP de Combrit restent inexistantes sur les zones de baignade, mais deviennent un peu plus significatifs sur les zones conchylicoles de l'Odét aval et de l'Ile Tudy.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.3 Impacts vis-à-vis des risques majeurs

7.3.1 En phase travaux

La présence d'un chantier durant plusieurs jours ou semaines constitue une source potentielle de déclenchement de feux : d'une part, par l'utilisation du matériel (étincelles provoquées par un appareil défectueux, approvisionnement en fioul des engins...) et d'autre part, au travers des activités de vie des ouvriers (tabagisme...).

Cependant, le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité. La probabilité d'un déclenchement d'incendie reste en conséquence faible et serait le résultat d'une négligence.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.3.2 En phase exploitation

La nature du projet n'est pas susceptible de modifier et/ou d'aggraver les risques naturels identifiés : risque de submersion marine, mouvement de terrain, risque sismique, risque radon, risque d'inondation (par coulée de boue, remontée de nappe) et risque tempête.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.4 Impacts sur l'eau

Les éléments de ce chapitre sont extraits de l'**annexe 14 « Volet Eau »** réalisé par B3E.

7.4.1 Impacts sur les eaux souterraines

7.4.1.1 En phase travaux

Aucune infiltration des eaux usées n'est actuellement réalisée sur site.

Le projet ne prévoit pas d'infiltration des eaux usées traitées non plus.

Le projet prévoit des travaux de terrassement sur une profondeur maximale de 1 m pour la réalisation de tranchées pour le passage des réseaux divers (électricité et eau potable notamment) et pour le décapage de la terre végétale en vue de l'aménagement d'une dalle béton (10cm d'épaisseur).

En aucun cas les travaux de terrassement auront un contact avec la nappe d'eau souterraine.

→ Impact nul (qualitatif et quantitatif).

Pas de mesure associée

7.4.1.2 En phase exploitation

Aucune infiltration des eaux usées n'est actuellement réalisée sur site. Le projet ne prévoit pas d'infiltration des eaux usées traitées non plus.

La nappe n'étant pas affleurante au niveau du site de la station d'épuration de Combrit, il n'y aura donc pas de contact direct avec la nappe d'eau souterraine.

En revanche, le projet prévoit une utilisation de produits chimiques nécessaires à la désinfection des eaux en complément du traitement par boues activées. Ces produits seront contenus dans des cuves cylindriques posées sur une dalle béton.

Une cuve de peroxyde d'hydrogène stabilisé et une cuve d'acide formique catalysé. Les deux éléments seront mélangés par un automate qui permettra de réguler le dosage en fonction des besoins. Le produit final nommé acide performique est fabriqué et injecté dans le canal de comptage.

L'approvisionnement des produits chimiques se fera pas dépotage mécanique et manuel. Les cuves seront sécurisées.

Lors du dépotage, ou en cas de dysfonctionnement majeur sur l'appareil, un risque de pollution par les produits chimiques pourrait être envisagé, par infiltration dans le sol. Néanmoins, la nappe d'eau souterraine n'est pas proche de la surface. Le risque de pollution de la nappe d'eau souterraine par infiltration des produits chimiques dans le sol est donc faible.

→ Impact nul (quantitatif) et impact temporaire faible (qualitatif)

Mesure d'accompagnement **MA01** associée

7.4.2 Impacts sur les eaux superficielles

7.4.2.1 En phase travaux

La phase travaux n'aura aucune incidence sur l'état quantitatif des eaux superficielles.

En revanche, les travaux comprendront du terrassement, la circulation d'engins de chantier et l'apport de matériel. La pollution des eaux de ruissellement par des matières en suspension est potentiellement importante. Elle est induite par l'érosion des sols liée au défrichage et au terrassement. L'activité de chantier génère également des risques spécifiques liés à la présence de produits polluants (par exemple des hydrocarbures liés aux engins de chantier).

Les travaux pourront donc avoir un impact sur la qualité des eaux superficielles au niveau du point de rejet (rejet des eaux pluviales en Baie de Concarneau). Cependant, au vu de la superficie et du volume des travaux, l'impact restera faible.

→ Impact nul (quantitatif) et impact temporaire faible (qualitatif)

Mesure de réduction **MR02** associée

7.4.2.2 En phase exploitation

Afin d'améliorer la qualité bactériologique du rejet, la CCPBS souhaite mettre en place un système de désinfection par traitement chimique. Cette structure imperméable d'une emprise au sol d'environ 25 m² (dalle béton) va générer une augmentation de l'imperméabilisation du site de la STEP et peut donc avoir une incidence sur le volume d'eau généré à l'exutoire de la zone si les débits engendrés par les ruissellements des eaux pluviales sont importants. Ainsi, une analyse des débits a été réalisée en situations actuelle et future.

Afin de définir les débits de ruissellement à l'exutoire de la parcelle, une analyse de l'occupation du sol a été faite en distinguant les surfaces imperméabilisées des surfaces en herbe. A chacune de ces occupations de sol a été attribuée un coefficient de ruissellement spécifique.



Type d'occupation du sol	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement spécifique	Surface active (m²)
Surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, toitures)	3212	0,90	2891
Plan en eau (bassins)	3687	1,00	3687
Espaces végétalisés	13101	0,20	2620
TOTAL	20000		9198
Coefficient de ruissellement moyen			0,460

Situation actuelle

Type d'occupation du sol	Surface (m²)	Coefficient de ruissellement spécifique	Surface active (m²)
Surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, toitures)	3187	0,90	2868
Plan en eau (bassins)	3687	1,00	3687
Espaces végétalisés	13101	0,20	2620
Système traitement	25	0,90	23
TOTAL	20000		9198
Coefficient de ruissellement moyen			0,460

Situation future

Les débits ruisselés ont ensuite été calculés par la méthode superficielles.

DEBITS RUISSELES – EXUTOIRE DE LA PARCELLE	
Débit de pointe Q10 ETAT ACTUEL	275 l/s
Débit de pointe Q10 ETAT	275 l/s

En phase d'exploitation, la mise en place de la structure de désinfection n'aura pas d'incidence sur les débits de ruissellement à l'exutoire de la zone puisque la zone d'implantation du système est actuellement déjà partiellement imperméabilisée.

D'un point de vue qualitatif, le projet pourra avoir un léger impact sur les eaux superficielles lors de l'approvisionnement en produits chimiques. La circulation sur le site pourrait potentiellement générer des risques spécifiques liés à la présence de produits polluants (par exemple des hydrocarbures). Cependant, cette intervention sera ponctuelle et sera limitée à une zone du site. L'impact sera donc non significatif de ce point de vue-là.

De plus, le projet prévoit la mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux usées traitées. La qualité des eaux en sortie du site de Combrit en sera donc améliorée. La qualité de la masse d'eau superficielle au niveau du point de rejet sera donc améliorée vis-à-vis de la situation actuelle sur le paramètre bactériologique. L'impact du projet est donc positif.

Il est également important de préciser que, lorsqu'il entre en contact avec l'eau, l'acide performique (produit formé lors de la réaction chimique entre les deux produits) agit comme un puissant agent oxydant. Il réagit rapidement pour désinfecter l'eau en éliminant les bactéries. Cette réaction d'oxydation est très efficace et ne laisse pas de résidus nocifs dans l'eau, ce qui en fait une solution intéressante pour le traitement des eaux usées. En effet, après avoir réagi avec les micro-organismes dans l'eau, l'acide performique se décompose principalement en eau (H₂O) et en dioxyde de carbone (CO₂). Il n'y a donc plus de traces d'éléments chimiques dans l'eau après et donc pas de risques de pollution par les particules chimiques.

Afin d'assurer l'épuration des eaux usées lors de la phase travaux, le système de traitement actuel restera en fonctionnement pendant les travaux.

-
- Impact nul (quantitatif)
 - Impact temporaire et non significatif (qualitatif – pollution par les hydrocarbures)
 - Impact permanent positif (qualitatif – amélioration de la qualité de l'effluent traité (bactériologie))
-

Mesures d'accompagnement **MA01, MA02 et MA03** associées

7.5 Impacts sur le milieu naturel

7.5.1 Impacts pressentis

La quantification de l'impact potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement de plusieurs ensembles d'informations (lorsque celles-ci sont disponibles) :

- La sensibilité générale de l'espèce (ou du groupe d'espèces) au type d'aménagement en question, définie au moyen de l'expérience de terrain des experts de BIOTOPE et des informations issues de la bibliographie,
- Les éléments propres au site (abondance locale de l'espèce sur site, localisation, utilisation des milieux...) et au projet (mesures de réduction d'impact) pouvant avoir une influence sur le risque de destruction ou de dégradation,
- La valeur patrimoniale des espèces,
- Les éventuels impacts cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

Si l'espèce ou le groupe d'espèce est concerné par l'impact considéré, celui-ci peut alors être de niveau faible, modéré, moyen, fort, voire très fort en fonction des critères énoncés précédemment.

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées. De manière générale, différents types d'effets sont évalués selon leur durée et réversibilité :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;

- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.
- Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :
- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui entraînent des conséquences sur les habitats et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur à la suite d'un impact important sur ses proies...).

Le tableau suivant présente les différents effets possibles pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation. Il s'agit d'effets avérés pour certains (destruction d'habitats et habitats d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Tableau 60. Effets génériques possibles de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet sur la partie terrestre
Destruction des individus Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact à court terme	Toutes les espèces de flore situées dans l'emprise du projet. Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans l'emprise du projet, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens, les mollusques, les crustacés.
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.	Impact direct Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique. Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles). Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact à court terme	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles...).		
Phase d'exploitation		
Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Tous les habitats et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec des véhicules ou des câbles électriques par exemple. Cet effet résulte également de l'entretien et du piétinement des milieux associés au projet.	Impact direct Impact permanent (à l'échelle du projet) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Perturbation Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores ou visuelles) du fait de l'utilisation du site ou de l'infrastructure.	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée des travaux) Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.	Impact direct Impact permanent Impact durant toute la vie du projet	Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	Impact direct ou indirect Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) Impact à court terme (voire moyen terme)	Toutes périodes Habitats Tous groupes de faune et de flore

7.5.2 Destruction des milieux naturels

7.5.2.1 Sur la partie terrestre de la STEP

On entend par destruction de milieux ou perte d'habitats, la disparition des milieux présents au sein de l'emprise du projet et de leurs communautés biologiques associées. Cette destruction s'opère donc au cours des travaux les plus lourds (défrichements, remblaiements, etc.). La perte d'habitats concerne ainsi :

- Les habitats naturels, les espèces végétales et les espèces animales à faible mobilité au sein de l'emprise du projet ;
- Les habitats d'espèces animales : sites de nidification d'espèces d'oiseaux nichant dans l'emprise du projet mais quittant la zone au cours de la période de migration et d'hivernage, sites d'alimentation et de repos de l'avifaune ; habitats fréquentés par les amphibiens, les reptiles, etc.

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude immédiate est caractérisée sur sa majeure partie par des espaces anthropiques bordé de boisements. Ainsi, la naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie. A noter que les formations naturelles en place s'inscrivent en continuité écologique avec les milieux environnants. En ce qui concerne la flore, les milieux accueillent les cortèges des habitats anthropisés (pelouses gérées, bordures de route, bosquets). La faible naturalité de la zone ne laisse pas la place au développement d'une flore patrimoniale remarquable. Aucune espèce remarquable de flore n'a été observée.

7.5.2.1.1. En phase travaux

Le programme de travaux prévoit des opérations de terrassements, béton charpente bois et pose d'équipements et automatismes qui pourront entraîner la destruction des habitats naturels situés au droit de l'emprise des installations. Cette destruction concerne les milieux suivants :

- Pelouses de parc ;
- Végétation annuelle des stations hyperpiétinées.

Les milieux concernés au niveau de l'emprise du projet représentent un enjeu faible.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.5.2.1.2. En phase d'exploitation

Dès le début de la phase d'exploitation, une recolonisation végétale naturelle par des espèces rudérales et pionnières va s'observer au niveau des zones impactées par les travaux.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.5.2.2 Sur la partie marine de la STEP (point de rejet)

Aucune modification n'est prévue sur la partie marine de la STEP. De ce fait, aucune destruction de milieux n'est attendue.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.5.3 Destruction d'individus d'espèces protégées

7.5.3.1 Sur la partie terrestre de la STEP

D'un point de vue faunistique, les différents groupes biologiques observés sont typiques des habitats en présence. La richesse spécifique est globalement faible.

Pour les amphibiens, seule une espèce a été observée et quatre autres espèces sont considérées présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Ces espèces sont toutes protégées au niveau national.

Le nombre limité de milieux favorables à la reproduction des reptiles n'a pas permis l'observation d'individus. Toutefois, la présence de Lézard à deux raies ou encore de la Couleuvre helvétique est pressenti.

Concernant l'avifaune, une espèce d'oiseau est nicheuse certaine sur le site et 25 espèces sont potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude et ses abords proches, parmi lesquelles 4 sont remarquables. Ces espèces sont principalement associées au boisement qui borde la STEP.

La richesse mammalogique est peu importante au sein de la station d'épuration, puisque le site offre peu de contexte d'environnement naturel. Une seule espèce, considérée comme invasive, a été observée sur le site : il s'agit du Ragondin.

7.5.3.1.1. En phase de construction

Sur la partie terrestre de la STEP, les opérations de terrassement, de bétonnage, de mise en place de la charpente bois, de poses d'équipements (système de traitement bactériologique), le passage répété des engins, le bruit généré par le chantier, les vibrations et l'envol de poussières seront à l'origine des principaux impacts temporaires sur la faune :

- Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées concerne principalement la faune à faible mobilité (insectes, mollusques -> Escargot de Quimper, amphibiens), les reptiles ou encore les mammifères. Le risque reste toutefois faible pour ces groupes qui utilisent principalement les boisements et leur lisière à proximité comme habitat.
- La perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées : en l'occurrence, cet effet ne devrait concerner aucune espèce puisque l'emprise des travaux ne concernent qu'une part anecdotique de la STEP (surface de 12 m²). D'autre part, les voies d'accès sont déjà artificialisées ou non propices à l'installation des espèces (route bétonnée et végétation annuelle des stations hyperpiétinées). Ainsi, l'impact sur le maintien des espèces sur l'aire d'étude rapprochée est jugé non notable.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.5.3.1.2. En phase d'exploitation

Cet impact peut concerner à la fois la flore présente dans les emprises du projet et la faune à faible mobilité (insectes, amphibiens, mollusques) ainsi que l'avifaune (œufs, nids et jeunes individus) et les mammifères (chiroptères par exemple).

En phase d'exploitation, la destruction d'individus est susceptible d'être induite par les opérations classiques d'exploitation de l'usine et des travaux d'entretien de la conduite forcée (circulation des engins, travaux sur le site, etc.). Cet impact reste anecdotique pour ce type de projet et d'enjeux écologiques.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.5.3.2 Sur la partie marine de la STEP (point de rejet)

Bien qu'il puisse y avoir eu une augmentation des eaux parasites ainsi qu'une augmentation du débit de rejet, aucune destruction d'individus d'espèces protégées n'est attendue sur la partie marine.

En phase exploitation, la mise en place de l'infrastructure de traitement bactériologique améliorera la qualité des eaux en sortie du point de rejet.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.5.4 Dégradation/perturbation des habitats

7.5.4.1 Sur la partie terrestre de la STEP

La dégradation des milieux va concerner, en phase travaux, les emprises temporaires d'une part et d'autre part, les habitats adjacents aux emprises du projet, susceptibles d'être impactés de manière indirecte, en cas de pollution. Les risques de pollution des milieux adjacents vont avoir pour origine potentielle les ruissellements ou rejets accidentels de polluants issus des engins de chantier des zones de stockage de matériaux, etc.

En phase d'exploitation, ces risques de pollution subsistent en partie compte tenu de la circulation d'engins ou en cas d'accident. Ces risques sont faibles puisque les seuls travaux envisagés d'une durée très limitée (environ 10 jours) correspondent à la mise en place d'un système de traitement bactériologique sur une surface de 12 m² au sein de la STEP.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

La dégradation des milieux peut également avoir pour origine l'impact du projet sur les continuités écologiques, en cas de coupure de corridors ou en cas d'isolement d'un habitat naturel abritant une population d'une espèce donnée.

Dans le cas présent, le projet consiste en un renouvellement de l'arrêté d'exploitation et la mise en place d'un système de traitement bactériologique. Il n'est donc pas susceptible d'induire des impacts sur les continuités écologiques et sur les espèces les utilisant.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.5.4.2 Sur la partie marine de la STEP (point de rejet)

Aucun aménagement n'est prévu au niveau du point de rejet, ce qui implique qu'aucun effet n'est prévu sur la partie marine.

En phase exploitation, la mise en place de l'infrastructure de traitement bactériologique améliorera la qualité des eaux en sortie du point de rejet.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.5.5 Dérangement/perturbation des espèces

7.5.5.1 Sur la partie terrestre de la STEP

Les dérangements ou perturbations sont induits par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins et du personnel de chantier, etc.). L'intérêt des habitats présents en bordure de chantier pourra ainsi s'en trouver limité, pouvant induire une tendance à désertifier les secteurs limitrophes aux emprises de travaux.

Les groupes biologiques les plus sensibles à ce type d'impact et susceptibles d'être concernés sont notamment l'avifaune et dans une moindre mesure, les reptiles et les mammifères. Dans le cas où des Bergeronnettes des ruisseaux nicheraient au niveau des bâtis présents sur le site (comme pressenti), ceux-ci pourraient être dérangés. C'est au cours de la phase travaux que les dérangements seront les plus importants. En phase d'exploitation, cet impact sera susceptible d'être occasionné par l'activité du site de manière générale, comme c'est le cas actuellement.

L'emprise des travaux et des aménagements étant très localisée les dérangements seront réduits. Il n'est toutefois pas à négliger la présence de certaines espèces patrimoniales comme le Bouvreuil pivoine ou protégées comme la Bergeronnette des ruisseaux en période de reproduction en faible effectifs.

→ Impact faible en phase travaux

→ Impact négligeable en phase d'exploitation.

Mesure de réduction **MR01** associée

7.5.5.2 Sur la partie marine de la STEP (point de rejet)

Aucune activité de travaux sous-marins n'est prévue. Le projet n'est donc pas de nature à occasionner du dérangement et/ou de la perturbation des espèces en phase de construction ou d'exploitation.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.6 Impacts du projet sur le patrimoine et le paysage

7.6.1 Impacts sur le patrimoine

Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection au titre du patrimoine : sites classés ou inscrits, sites archéologiques et monuments historiques.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.6.2 Impacts sur le paysage

7.6.2.1 En phase travaux

Le projet prévoit un aménagement léger sur le site de la station d'épuration. Celui-ci consistera en la construction d'un équipement de pré-traitement sur une surface de 12 m² au sein du site de la station. L'utilisation d'engins de chantiers pourrait avoir un impact temporaire et restreint dans l'espace sur le paysage. En effet, le projet s'inscrit dans un environnement très boisé, limitant la vue sur la station d'épuration.

→ Impact négligeable

Pas de mesure associée

7.6.2.2 En phase exploitation

L'aménagement de l'équipement de pré-traitement sur la station déjà existante ne sera pas visible étant données ses dimensions et son emplacement au sein de la station. Cet aménagement n'est pas de nature à modifier le paysage local. Ainsi, le projet n'est pas de nature à modifier significativement le paysage du secteur.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.7 Impacts sur le milieu humain

7.7.1 Impact sur les usages liés au littoral

Les éléments de ce chapitre sont extraits de l'**annexe 14 « Volet Eau »** réalisé par B3E.

7.7.1.1 En phase travaux

À la vue de la distance du projet avec le littoral et de l'impact non significatif en phase travaux (circulation des engins sur le site, pollution par les hydrocarbures, ...) d'une durée limitée à une dizaine de jours, celui-ci n'aura pas d'impact avec les activités conchylicoles, les activités nautiques et les zones de baignade en phase travaux.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.7.1.2 En phase exploitation

La mise en place d'un traitement complémentaire de désinfection des eaux traitées permettra d'améliorer la qualité de la masse d'eau superficielle au droit du point de rejet, située en baie de Concarneau. Cette amélioration aura un impact favorable sur les usages du littoral, notamment les activités conchyliques, nautiques et les zones de baignade.

Compte tenu des bons rendements de la station d'épuration, la CCPBS envisage toutefois d'étendre le phasage de rejet en mer, en passant d'un créneau actuellement fixé de PM +1h à PM +5h à un nouveau phasage compris entre PM -1h à PM +5h.

Afin d'évaluer les conséquences potentielles de cette évolution sur les usages du milieu marin, une étude de dispersion a été réalisée par Actimar. Celle-ci vise à analyser l'influence des conditions météo-océaniques sur le panache de rejet, en particulier selon les saisons et les conditions de vent. Les vitesses moyennes de vent varient entre 8,5 m/s en hiver et 5,5 m/s en été, avec une direction dominante d'ouest et une direction moins fréquente au nord-est.

Sur cette base, dix scénarios ont été définis et modélisés.

Tableau 61. Hypothèses de simulation pour l'analyse de l'influence des conditions météo-océaniques (Source : Actimar, 2023)

N°	Saison	T90 (h)	Marée	Vent	Phasage
7	Eté	24	VE	Vent Ouest, 5.5 m/s	Phasage2 (PM-1h à PM+5h), 480 m³/h, 1000 E.Coli/100mL
8	Eté	24	ME	Vent Ouest, 5.5 m/s	
9	Eté	24	VE	Vent Nord Est, 5.5 m/s	
10	Eté	24	ME	Vent Nord Est, 5.5 m/s	
11	Hiver	48	VE	absence	
12	Hiver	48	ME	absence	
13	Hiver	48	VE	Vent Ouest, 8.5 m/s	
14	Hiver	48	ME	Vent Ouest, 8.5 m/s	
15	Hiver	48	VE	Vent Nord Est, 8.5 m/s	
16	Hiver	48	ME	Vent Nord Est, 8.5 m/s	

Les cartes présentées ci-après illustrent la concentration maximale en E.Coli atteinte en chaque point de la zone d'étude au cours des simulations. Les concentrations imputables à la STEP de Combrit demeurent globalement faibles tout au long de l'année. Des valeurs supérieures à 20 E.coli/100 mL peuvent néanmoins apparaître de manière très ponctuelle, à proximité immédiate du point de rejet, principalement en période hivernale et par temps calme. L'influence du vent est clairement perceptible, avec des panaches nettement plus dilués dans les scénarios avec du vent. Par ailleurs, les apports issus de l'Odé présentent des concentrations plus élevées en hiver, en raison des débits fluviaux plus importants et d'une durée de vie supérieure des bactéries.

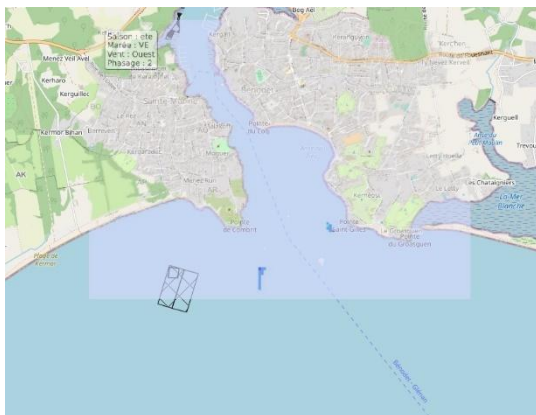
Les résultats montrent qu'aucune zone de baignade n'est affectée par les panaches modélisés, les concentrations restant systématiquement inférieures à 0,5 E.Coli/100 mL, quel que soit le scénario étudié.

De la même manière, l'impact de la STEP de Combrit sur les zones de conchyliculture est très limité. Les concentrations calculées dans les coquillages demeurent inférieures à 5 E.Coli/100 g sur l'ensemble des zones et pour tous les scénarios simulés.

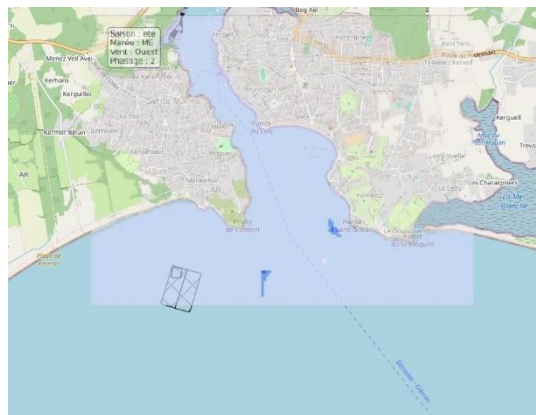
En conclusion, la modélisation met en évidence que, même en cas d'allongement de la durée de rejet (de PM -1h à PM +5h), les concentrations bactériennes liées au rejet de la STEP restent très faibles (conforme à une norme de rejet de 10^3 u/100ml d'E. coli). Aucun impact n'est observé sur les zones de baignade, et les effets sur les zones conchyliques de l'Odé sont négligeables. La dispersion du panache ne présente donc pas d'impact significatif sur les activités du littoral. Le projet n'aura pas d'impact sur la conchyliculture, la baignade ni sur les activités nautiques.

→ Impact nul.

Mesure d'accompagnement **MA03** associée



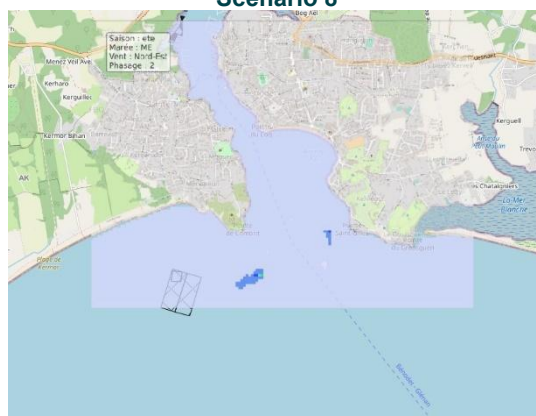
Scénario 7



Scénario 8



Scénario 9



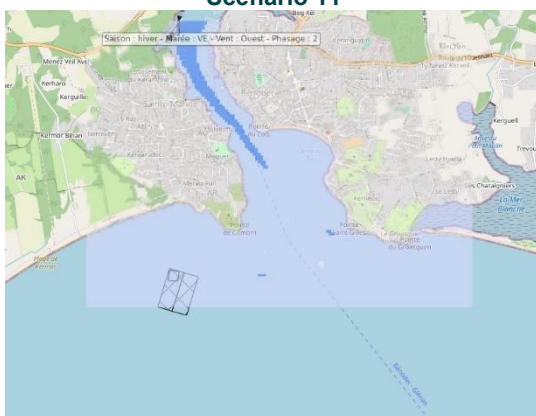
Scénario 10



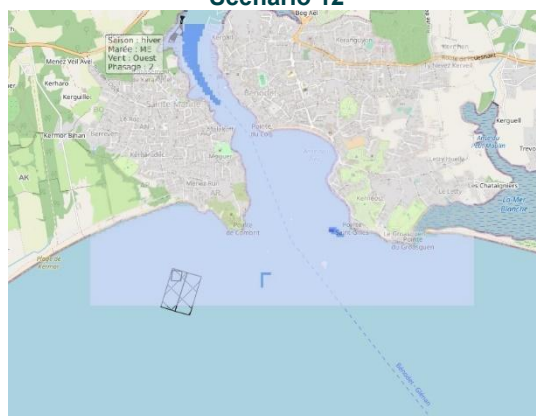
Scénario 11



Scénario 12



Scénario 13



Scénario 14

Afin d'évaluer les conséquences potentielles de cette évolution sur les usages du milieu marin, une étude de dispersion a été réalisée par Actimar (Cf. détail au chapitre 7.7.1.2). La modélisation met en évidence que, même en cas d'allongement de la durée de rejet (de PM -1h à PM +5h), les concentrations bactériennes liées au rejet de la STEP restent très faibles (conforme à une norme de rejet de 10^3 u/100ml d'E. coli). La dispersion du panache ne présente donc pas d'impact significatif sur les activités du littoral.

→ Impact positif par rapport à la situation actuelle

Pas de mesure associée

7.7.2.3 Impacts sur l'assainissement des eaux pluviales

Le projet n'aura pas d'impact en phases travaux et exploitation sur le ruissellement des eaux pluviales. Aucune gestion des eaux pluviales n'est présente sur site, l'infiltration se fait à la parcelle. Aucune gestion n'est prévue sur le projet.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.7.3 Impacts sur le trafic

Le trafic de véhicules engendré par l'exploitation de l'unité d'épuration via cet accès est lié :

- à la présence de l'exploitant ;
- à l'évacuation des résidus de prétraitement : refus de dégrillage, sables et graisses ;
- à l'évacuation des boues.

7.7.3.1 En phase travaux

Pendant la phase travaux, la circulation sera limitée aux engins de chantiers nécessaires à l'accès au site. L'incidence du projet restera donc très faible, la durée des travaux étant estimée à une dizaine de jours.

→ Impact temporaire très faible.

Pas de mesure associée

7.7.3.2 En phase exploitation

En phase d'exploitation, le projet pourrait entraîner une légère évolution du trafic liée l'approvisionnement en réactifs, en complément des flux existants de la station d'épuration, liés à l'évacuation des boues et des sous-produits.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.7.4 Impacts sur le cadre de vie et la santé

7.7.4.1 Impacts sur l'ambiance sonore

La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy est située à environ 130 m des habitations les plus proches. A ce jour, aucune nuisance sonore n'a été signalée par les riverains.

7.7.4.1.1. En phase travaux

En phase de construction, l'aménagement du système de traitement bactériologique entraînera des dérangements sonores induits par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins et du personnel de chantier, etc.) pour les habitations les plus proches. La présence d'un chantier durant une dizaine de jours constitue une nuisance sonore temporaire et localisée.

De plus, l'environnement boisé qui enclave le site contribue à atténuer les bruits éventuels liés à son fonctionnement.

→ Impact direct, temporaire et négligeable.

Pas de mesure associée

7.7.4.1.2. En phase exploitation

En phase d'exploitation, le fonctionnement du traitement bactériologique, confiné dans un local, ne générera pas de nuisances supplémentaires pour les habitations les plus proches.

→ Impact nul.

Pas de mesure associée

7.7.4.2 Impacts sur la qualité de l'air

Le projet en tant que tel n'est pas de nature à engendrer des émissions atmosphériques contribuant à dégrader la qualité de l'air ambiant. En effet, en l'absence d'installation de combustion (type chaufferie), la station d'épuration n'émet pas de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote, de particules fines (PM2.5 ou PM10) ou d'ammoniac.

En outre, les gaz de combustion des véhicules liés au fonctionnement de la station d'épuration (approvisionnement en réactifs de la station ou évacuation des boues et des sous-produits) sont des émissions atmosphériques à prendre en compte.

Comme évoqué au chapitre « Impacts sur le trafic » (chapitre 6.7.3), le faible trafic routier n'est pas susceptible d'émettre des gaz de combustion de façon suffisamment importante pour engendrer un impact significatif sur la qualité de l'air ambiant que ce soit en phase de travaux ou d'exploitation.

→ Impact négligeable.

Pas de mesure associée

7.7.4.3 Impacts sur les nuisances olfactives

Le fonctionnement d'une station d'épuration des eaux usées est inévitablement source d'odeurs, en raison :

- de la nature même des effluents et des sous-produits à traiter (eaux usées brutes, graisses, boues, etc.),
- de l'existence de certaines étapes de traitement pouvant favoriser le dégagement des composés odorants volatils.

Toutefois, le procédé épuratoire de la station d'épuration est faiblement générateur d'odeurs. L'aération des effluents empêche en effet tout processus de fermentation, généralement à l'origine de molécules odorantes.

Les nuisances olfactives se concentrent principalement au niveau des ouvrages de prétraitement (dégrilleur, dégraisseur / dessableur). Pour les limiter, les eaux brutes sont réceptionnées dans un local équipé d'un système d'aspiration avec filtre à charbon. Un traitement spécifique des H₂S est également assuré au niveau des postes de Pen Diry et de Bonneze.

Par ailleurs, le système de traitement bactériologique, confiné dans un local, ne générera pas de nuisances olfactives supplémentaires.

Enfin, les habitations les plus proches sont protégées des propagations éventuelles :

- Par la distance,
- Par la végétation présente autour du site,
- Par la situation littorale du site qui favorise la dispersion et la dilution naturelle des odeurs par les vents dominants.

→ Impact négligeable

Pas de mesure associée

7.7.4.4 Impacts sur la pollution lumineuse

Sur le site de la station d'épuration, l'éclairage n'est allumé qu'en cas d'intervention. Il n'y a pas d'éclairage continu la nuit.

Les travaux ne se feront qu'en journée. Ils pourront nécessiter un éclairage en début et fin de journée pendant les périodes hivernales.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.7.4.5 Impacts sur la gestion des déchets

7.7.4.5.1. En phase travaux

Les déchets générés par le chantier seront collectés et éliminés par les entreprises en charge des travaux conformément à la réglementation. La principale source potentielle de déchets est liée à l'excédent de matériaux que va générer le chantier (sédiments, terrassements pour le futur système de traitement bactériologique).

→ Impact direct, temporaire et négligeable.

Pas de mesure associée

7.7.4.5.2. En phase exploitation

En phase d'exploitation, il n'y aura pas d'évolution du traitement des déchets par rapport au fonctionnement actuel de la station d'épuration.

Les sous-produits de curage du réseau (refus de dégrillage, sables et graisses) seront évacués par hydrocureur vers une filière de traitement adaptée. Les boues produites à la STEP seront quant à elles, dirigées vers une centrifugeuse puis le centre de compostage de Lézinaudou.

→ Impact nul

Pas de mesure associée

7.8 Evaluation sommaire de l'influence du projet sur les sites Natura 2000

Six sites du réseau européen Natura 2000 se situent au sein de l'aire d'étude éloignée.

Tableau 62. Sites Natura 2000 situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Intérêt écologique connu
ZPS, FR5312005 - Rivière de Pont-l'Abbé et de l'Odé	1,2 km de la STEP 2,7 km du point de rejet	Avifaune
ZPS, FR5310057 - Archipel des Glénan	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet	Avifaune
ZPS, FR5312009 - Roches de Penmarc'h	4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet	Avifaune
ZSC, FR5300023 - Archipel des Glénan	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet	Benthos infralittoral, habitats marins et terrestres, flore terrestre, mammifères marins
ZSC, FR5300048 - Marais de Moustierlin	4,6 km de la STEP 1,5 km du point de rejet	Habitats marins et terrestres, flore terrestre
ZSC, FR5302008 - Roches de Penmarc'h	4,5 km de la STEP 1,2 km du point de rejet	Habitats marins et benthos de la zone subtidale

L'aménagement d'une nouvelle infrastructure sur la partie terrestre de la STEP n'aura pas d'influence sur les zones Natura 2000 citées ci-dessus. En revanche, le système d'assainissement ayant subi des modifications, celles-ci ont entraîné une augmentation des eaux parasites et une augmentation du débit. Plusieurs sites Natura 2000 se trouvent à proximité du point de rejet. Toutefois seuls quatre seront pris en compte dans la suite de ce chapitre puisque les simulations de courantomologies proposées par Actimar (2023) indiquent que les sites « Marais de Moustierlin » (FR5300048) et ZPS « Rivière de Pont l'Abbé » (FR5312005) ne devraient pas être affectés par les rejets de la station.

Les tableaux qui suivent présentent de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux (source : Muséum national d'Histoire Naturelle, <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Tableau 63. Habitats d'intérêt européen de l'annexe I de la Directive « Habitats Faune Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Code Natura 2000 – intitulé de l'habitat générique (EUR27)	ZSC FR5300023 - Archipel des Glénan	ZSC, FR5302008 - Roches de Penmarc'h
1110 - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	20061 ha - (34,16 %)	13718,4 ha (30 %)
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	111,65 ha - (0,19 %)	228,64 ha (0,5%)
1150 - Lagunes côtières	4,52 ha - (0,01 %)	-
1160 - Grandes criques et baies peu profondes	4611,2 ha - (7,86 %)	1371,84 (3 %)
1170 - Récifs	12747 ha - (21,71 %)	17376,64 (38 %)
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer	0,33 ha - (0 %)	-
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	1,12 ha - (0 %)	-
1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	23,81 ha - (0,04 %)	-
1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0,01 ha - (0 %)	-
1330 - Prés-salés atlantiques (Glaucopuccinellietalia maritima)	0,09 ha - (0 %)	-
1410 - Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	2,09 ha - (0 %)	-
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	0,98 ha - (0 %)	-

2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Ammophila arenaria</i> (dunes blanches)	1,04 ha - (0%)	-
2130 - Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)	22,95 ha - (0,04 %)	-
2190 -Dépressions humides intradunaires	0,31 ha - (0 %)	-

Tableau 64. Espèces d'intérêt européen de l'annexe II de la directive européenne « Habitats / faune / Flore » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	ZSC FR5300023 - Archipel des Glénan	ZSC, FR5302008 - Roches de Penmarc'h
Mammifères marins			
<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin	X	X
<i>Phocoena phocoena</i>	Marsouin commun	X	X
<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris	X	X
Flore terrestre			
<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers	X	-
<i>Omphalodes littoralis</i>	Omphalode du littoral	X	-
<i>Narcissus triandrus subsp. capax</i>	Narcisse des Glenans	X	-
Mammifères terrestre			
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	X	-

Tableau 65. Espèces d'intérêt européen de l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux » à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Type	ZPS FR5310057 - Archipel des Glénan	ZPS - FR5312009 - Roches de Penmarc'h
<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall	r	X	-
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	r	X	X
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	c	X	-
<i>Uria aalge</i>	Guillemot de Troïl	c	X	X
<i>Alca torda</i>	Pingouin torda	c	X	X
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	w	X	-
<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	w	X	X
<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	w	X	X
<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin	w	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	c		X
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe huppe	w	X	X
<i>Podiceps auritus</i>	Grèbe esclavon	w	X	X
<i>Podiceps nigricollis</i>	Grèbe a cou noir	w	X	X
<i>Fulmarus glacialis</i>	Fulmar boréal	c	-	X
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin de Scopoli	c	-	X
<i>Puffinus puffinus</i>	Puffin des Anglais	c	X	X
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	c	X	X
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	W		X
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	w	X	X
<i>Morus bassanus</i>	Fou de Bassan	c	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran huppé	w	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoran huppé	c	X	X
<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Grand Cormoran	r	X	X

<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	c	-	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	w	-	X
<i>Branta bernicla</i>	Bernache cravant	w	X	-
<i>Somateria mollissima</i>	Eider à duvet	w	X	-
<i>Melanitta nigra</i>	Macreuse noire	c	X	X
<i>Mergus serrator</i>	Harle huppé	w	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	c	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	c	X	-
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	c	X	-
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	w	X	X
<i>Haematopus ostralegus</i>	Huitrier pie	r	X	-
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	w	X	X
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	r	X	-
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Gravelot à collier interrompu	r	X	-
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argenté	c	X	X
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	w	X	X
<i>Calidris ferruginea</i>	Bécasseau cocorli	w	X	-
<i>Calidris maritima</i>	Bécasseau violet	w	X	X
<i>Calidris alpina</i>	Bécasseau variable	w	X	X
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	c	X	-
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	w	X	-
<i>Tringa totanus</i>	Chevalier gambette	w	X	X
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	w	-	X
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepierrre a collier	w	X	X
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Labbe pomarin	c	-	X
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Labbe parasite	c	X	X
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	w	-	X
<i>Larus fuscus</i>	Goéland brun	c	X	X
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	w	-	X
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	r	X	X
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	c	-	X
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	w	-	X
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	r	X	X
<i>Larus marinus</i>	Goéland marin	c	-	X
<i>Rissa tridactyla</i>	Mouette tridactyle	c	-	X

Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Les deux ZSC et les deux ZPS qui intersectent l'aire d'étude éloignée se situent à l'extrémité sud-est du point de rejet et couvrent majoritairement la partie marine de cette zone.

La ZSC « Archipel des Glénan » (FR5300023) est reconnue comme site majeur pour la Zostère marine et plus largement, pour le benthos infra-littoral. Plusieurs peuplements d'habitats communautaires remarquables sont présents : banc de maërl, revêtements de pouce-pieds, moulières infralittorales, forêts de laminaires denses etc... La biodiversité de la zone subtidale est riche sur ce secteur. L'habitat « récif » y est particulièrement important puisqu'il abrite, de façon structurée, des forêts de laminaires et des herbiers à zostères qui contribuent à l'épanouissement d'une grande biodiversité. Le Phoque gris et le Dauphin commun utilisent la zone pour l'alimentation.

La **ZSC « Roches de Penmarc'h » (FR5302008)** est un site important pour l'habitat « récif » notamment au regard des roches supra, médio et infralittorales exposées (1170). Ces milieux abritent des champs de laminaires, espèces ingénieuses de l'habitat, qui favorisent une richesse spécifique importante, notamment dans la partie Ouest et centrale. La clarté de l'eau étant un paramètre important au développement des laminaires. Tout comme pour l'Archipel des Glénan, la biodiversité de la zone subtidale est riche sur ce secteur. Enfin, cette zone est un lieu de transit et d'alimentation pour des espèces telles que le Dauphin commun ou encore des espaces de repos et de reproduction pour quelques Phoques gris.

Les récifs et notamment les roches supra, médio et infralittorales exposées abritent des espèces ingénieuses (laminaires, zostères) à l'origine d'une biodiversité riche qui ont contribué à la création des ZSC des Roches de Penmarc'h et de l'Archipel des Glénan. Les laminaires sont particulièrement sensibles à la clarté de l'eau là où les zostères sont des espèces indicatrices de la qualité biologique des eaux (notamment la zostère marine).

Le Phoque gris et le Dauphin commun sont des espèces qui fréquentent les ZPS en activité de transit ou d'alimentation. Seuls les phoques semblent se reproduire au sein de la ZPS des Roches de Penmarc'h avec une petite population sédentaire. Quoiqu'il en soit, la partie marine de l'aire d'étude éloignée ne constitue qu'une zone d'alimentation pour ces espèces possiblement de façon moins fréquente pour le Dauphin commun.

Aucun aménagement n'est envisagé sur la partie marine de la STEP de Combrit. La mise en place de la station de traitement bactériologique sur la partie terrestre permettra d'améliorer la qualité de l'eau en sortie de rejet. De ce fait, le projet de mise en œuvre d'un traitement bactériologique et de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit **n'est pas de nature à induire des incidences sur les ZSC « Archipel des Glénan » et « Roches de Penmarc'h »**.

La **ZPS « Archipel des Glénan » (FR5310057)** est reconnue comme zone d'importance pour la reproduction de plusieurs espèces d'avifaune marine (Sternes, Cormoran huppé, Huîtrier-pie, Gravelot à collier interrompu et Goélands). La reproduction est principalement localisée sur l'Archipel des Glénan toutefois, l'estuaire de l'Odette et la partie marine de l'aire d'étude éloignée, plus largement, constituent une zone d'alimentation pour de nombreuses espèces d'avifaune marine (migratrices ou pélagiques). En période hivernale, le groupe des Plongeurs fréquente de manière significative la ZPS.

La **ZPS « Roches de Penmarc'h » (FR5312009)** est un lieu de passage et de stationnement important d'oiseaux pélagiques. Certaines espèces, comme le Fou de Bassan (notamment les juvéniles), sont présentes toute l'année dans cette zone qu'ils exploitent pour leur alimentation. D'autres espèces ne sont présentes que lors de leur migration internuptiale (Puffin des Baléares, Puffin des Anglais, Pétrel tempête, Mouette pygmée). Sur la partie plus côtière de la ZPS (hors de l'aire d'étude éloignée), l'intérêt de la ZPS réside, en période de reproduction, sur la présence d'espèces nicheuses telles que les Sternes ou encore les Laridés.

Pour toutes ces espèces, l'aire d'étude rapprochée, sur laquelle des aménagements légers seront réalisés, n'est pas un milieu favorable pour la reproduction. Celui-ci n'est utilisé que ponctuellement en transit par quelques rares espèces. Seul un Goéland argenté a été aperçu en transit au-dessus de l'aire d'étude rapprochée. La partie marine de l'aire d'étude est principalement utilisée pour l'alimentation, le transit ou le repos de ces différentes espèces. Peu d'entre elles nichent sur la partie plus côtière de l'aire d'étude éloignée notamment en lien avec la forte urbanisation de celle-ci. Ainsi, le projet de mise en œuvre d'un traitement bactériologique et de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit **n'est pas de nature à induire des incidences sur les ZPS « Archipel des Glénan » et « Roches de Penmarc'h »**.

8 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets

8.1 Cadre réglementaire

L'article R.122-5 du Code de l'environnement fixe, dans son deuxième alinéa, le contenu de l'étude d'impact en application du 2° du II de l'article L.122-3. Celle-ci doit notamment comporter « [...] 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ».

Les projets devant être pris en compte sont :

- Les projets existants, « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés » ;
- Les projets approuvés « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés », ce qui comprend, « en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
 - « ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public » ;
 - « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent Code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Le Code de l'environnement prend par ailleurs le soin d'indiquer que « sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

L'analyse qui suit, réalisée à partir des incidences résiduelles du projet sur son environnement, s'inscrit dans ce cadre réglementaire.

Sources des données : Base de données Système d'Information du Développement durable et de l'Environnement (SIDE) ; Base de données des missions régionales d'autorité environnementales de Bretagne (MRAE).

Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets (de même nature ou non).

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement introduit la nécessité d'analyser « les effets cumulés du projet avec d'autres projets connus » pour la réalisation d'une étude d'impact. Les projets analysés sont :

- À la fois ceux ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau ;
- Mais aussi les projets ayant reçu un avis de l'autorité environnementale (AE).

Au-delà de 3 ans, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place, et sont donc traités dans l'état initial comme contexte environnemental du projet.

8.2 Recensement des projets traités

Un recueil préalable a été réalisé afin de récolter toutes les informations nécessaires à l'évaluation des impacts cumulés du projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation et la mise en œuvre d'un traitement bactériologique à la station d'épuration de Combrit avec d'autres projets d'aménagement.

La réglementation conseille de dresser la liste des projets qui sont situés dans un périmètre cohérent, c'est-à-dire dans la zone d'influence du projet. Le périmètre géographique de prise en compte des projets connus est également fixé en fonction des impacts potentiels du projet et des enjeux propres à la zone concernée. De plus, les projets présentant des impacts de même type et sur les mêmes milieux que celui du projet doivent être analysés prioritairement.

La sélection des projets pour l'analyse des effets cumulés est donc issue d'une appréciation intégrant à la fois la proximité relative avec l'aire d'étude rapprochée et une estimation a priori des effets potentiels du fait notamment de l'emprise des projets ou de leur situation vis-à-vis des zones à enjeux.

Dans le cadre du projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation et la mise en œuvre d'un traitement bactériologique à la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy, le périmètre retenu (cadre rouge sur la carte) pour l'analyse des effets cumulés correspond aux abords immédiats de la station d'épuration, ainsi qu'à l'anse de Bénodet rattachée à la masse d'eau côtière FRGC29 « Baie de Concarneau ». Ce choix s'explique par le fait que le point de rejet de la station d'épuration se situe au sein de cette masse d'eau côtière, à proximité de la masse d'eau de transition FRGT15 « L'Odet ». Les projets situés sur la partie terrestre sont donc susceptibles d'influencer ces milieux aquatiques, notamment par le biais des cours d'eau locaux qui s'y déversent.

Concernant le pas de temps, l'analyse a pris en compte les projets ayant fait l'objet d'un avis au cours des trois dernières années, soit sur la période de septembre 2022 à octobre 2025.

Au total, douze projets ont été recensés dans le périmètre étudié. Leur localisation figure sur la carte ci-après et leurs caractéristiques sont détaillées dans le tableau correspondant.

En dehors de ce périmètre, l'analyse prend également en compte un projet de nature similaire situé sur la commune de Loctudy, dont les eaux traitées sont rejetées dans la masse d'eau côtière FRGC28 « Concarneau », localisée plus au large.

Les effets cumulés entre le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation de la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy et les autres projets recensés se limitent potentiellement à une dégradation de la qualité des eaux côtières.

Cependant, au regard des mesures prévues dans le cadre du présent projet pour réduire l'impact des rejets sur le milieu récepteur, aucune mesure complémentaire ne paraît nécessaire. Ainsi, bien que le projet puisse présenter des effets cumulés avec certains projets ayant une incidence sur les masses d'eau côtières et de transition, tels que les opérations de dragage des ports de plaisance et de pêche de Loctudy ou encore le renouvellement de l'arrêté d'exploitation du système d'assainissement de la commune de Loctudy, ces effets demeurent limités et maîtrisés.

En conclusion, les mesures prévues dans le cadre du projet sont jugées suffisantes pour prévenir toute aggravation significative des pressions sur les masses d'eau concernées.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation supplémentaire n'est nécessaire.

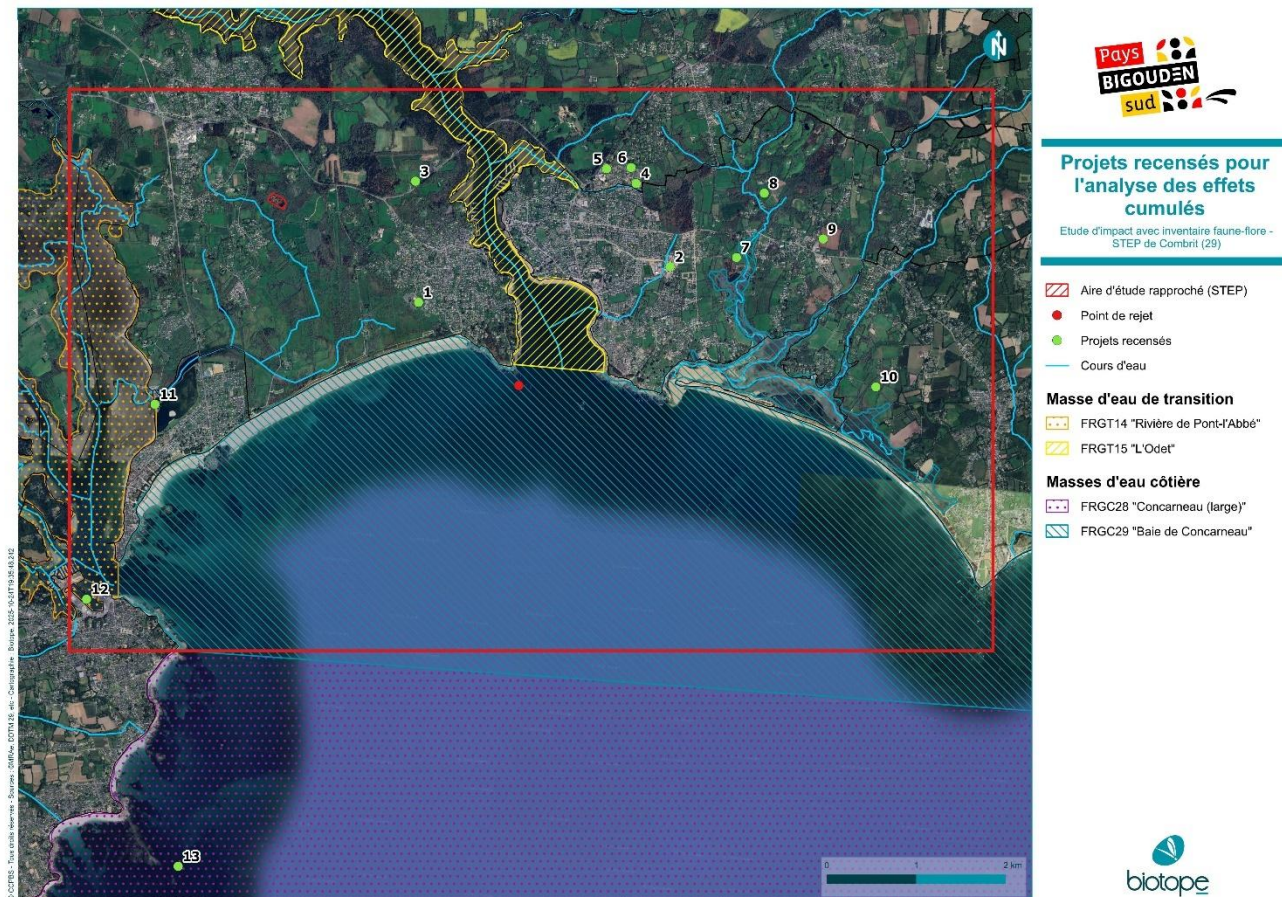


Tableau 66. Projets recensés et effets cumulés possibles avec le projet de la station de Combrit-Ile Tudy

Numérotation	Commune	Date de l'avis	Intitulé du projet	Caractéristiques du projet	Localisation vis-à-vis du projet	Effets cumulés
1	Combrit	28/07/2025	Ajout de 30 mobil-homes sur emplacements nus existants au camping Le Helles	- Ajout de 30 mobil-homes sur emplacements nus à destination commerciale (4 440 m²) - Création de VRD pour les accès AEP et EU - Plantation de nouvelles haies et arbres sur la zone pour renforcer l'intégration paysagère du secteur	~1,5 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé, bien qu'il soit raccordé au réseau d'eaux usées, dont les effluents sont traités par la station d'épuration de Combrit-Ile Tudy. En effet, cette dernière dispose de capacités suffisantes pour accueillir les volumes supplémentaires générés sans dégradation notable de ses performances de traitement ni de la qualité des eaux rejetées.
2	Bénodet	09/04/2025	Construction de 59 places de stationnements dans le cadre de la construction d'une salle de sport	- Création d'un parking de 59 places de stationnement - Dans le cadre de la construction d'une salle de sport d'une capacité de 494 personnes, créant une surface de plancher de 2 260 m² - Sur un terrain d'assiette d'environ 9 000 m²	~2,2 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte tenu de son éloignement par rapport à la STEP et du fait que les effluents seront traités par une autre station d'épuration
3	Combrit	23/07/2024	Sondage(s) de 100 m de profondeur/sol, recherche en eau souterraine	Forage d'une profondeur de 100 m pour un prélèvement annuel prévisionnel de 2 655 m ³ en vue de l'approvisionnement en eau de culture maraîchères et arboricoles de plein champ	~2,6 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
4	Clohars-Fouesnant	14/02/2024	Ajout de 49 mobil-homes sur de nouveaux emplacements au camping du port de plaisance	- Construction de 49 résidences mobiles de loisirs (RML) de 40 m² chacune, sur un terrain de 1,2 ha, en extension de l'actuel camping qui comprend environ 400 emplacements sur 12 ha - Raccordement des RML aux différents réseaux (alimentation en eau potable, évacuation des eaux usées, alimentation électrique)	~2,6 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte tenu de son éloignement par rapport à la STEP et du fait que les effluents seront traités par une autre station d'épuration
5	Clohars-Fouesnant	14/02/2024	Création de 26 emplacements mobile-homes pour l'hébergement du personnel du camping du port de plaisance	- Création de 26 nouveaux emplacements comprenant 24 places de stationnement (3 060 m²) - Création de VRD pour les accès AEP, EU et électricité - Création de voiries pour l'accès - Plantation de nouvelles haies et arbres sur la zone pour renforcer l'intégration paysagère du secteur	~2,6 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte tenu de son éloignement par rapport à la STEP et du fait que les effluents seront traités par une autre station d'épuration
6	Clohars-Fouesnant	21/09/2023	Extension du camping du port de plaisance	- Construction de 49 résidences mobiles de loisirs (RML) de 40 m² chacune, sur un terrain de 2,1 ha, en extension	~2,7 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte tenu de son éloignement par rapport à la STEP et du fait que les effluents

				de l'actuel camping qui comprend plus de 350 emplacements sur 12 ha - Raccordement des RML aux différents réseaux (alimentation en eau potable, évacuation des eaux usées, alimentation électrique).		seront traités par une autre station d'épuration
7	Bénodet	27/12/2022	Création d'un boisement au lieu-dit Ven-dero	- Boisement de 2,13 ha au sein d'un périmètre de 3,50 ha, plantés en feuillus à dominante de chêne pédonculé sur 75 % de la surface, et en mélange résineux-feuillus (60 % de cyprès de Lambert et 40 % de châtaignier) sur 25 % de la surface en bordure est du projet - Réparti en 5 îlots, sur des terrains en nature de prairies temporaires	~2,8 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
8	Bénodet	26/08/2024	Projet de boisement mixte au lieu-dit Keraven	Boisement en chêne pubescent, chêne tauzin, cèdre de l'Atlas, érable champêtre, thuya plicata et tilleul, en mélange par bouquets, sur une superficie de 1,43 ha	~3,5 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
9	Bénodet	27/12/2022	Projet de défrichement au lieu-dit Menez Groas	Défrichement d'un boisement de séquoias de 1,3 ha, à l'exclusion des haies d'arbres feuillus bordant la parcelle	~3,8 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
10	Fouesnant	26/08/2024	Projet de boisement au lieu-dit Kerbroc'h	Boisement de 0,85 ha en chêne sessile, charme, tilleul, alisier, noisetier et fruitiers sauvages	~4,0 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
11	Combrit-Ile Tudy	09/04/2025	Travaux de réhabilitation du vannage nord du système d'endiguement de Combrit-Ile Tudy	Travaux de réhabilitation du « vannage nord » du chenal d'évacuation des eaux pluviales du bassin versant de Combrit-Ile Tudy, se décomposant de la manière suivante : - Installation du chantier ; - Réalisation de batardeaux maçonnés provisoires amont et aval ; - Nettoyage, dégarnissage, rejointoiement des maçonneries et injections ; - Réalisation d'une plateforme d'exploitation ; - Remplacement des vannes aval ; - Création d'une vantelle sur le clapet en rive droite pour assurer la continuité écologique ; - Création d'un vannage amont ; - Renforcement des rives : dévégétalisation, reprofilage et confortement ; - Création d'un mur de soutènement en rive droite aval.	~4,0 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Travaux actuellement en cours Pas d'effet cumulé compte-tenu de la nature du projet
12	Loctudy	07/10/2025	Dragage des ports de plaisance et de pêche	- Dragage entre 2026 et 2035 d'un volume d'environ 170 000 m ³ de sédiments portuaires - Transport par chaland puis clapage d'environ 167 500 m ³ de sédiments dont les teneurs pour certains paramètres sont comprises entre les niveaux de référence N1 et N2, sur une zone d'immersion de 3,4 km ²	~5,4 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Effets cumulés possible avec les travaux de dragage et de clapage, du fait d'une influence commune sur la qualité des eaux côtières et sur les conditions de dispersion des matières en suspension.

				de surface, située à environ 23 km au large du port, nécessitant environ 168 allers-retours de bateau - Ressuyage, à l'aide de boudins en géotextile sur le terre-plein portuaire, de 2500 m ³ de sédiments pollués principalement au cuivre et aux tributylétains (TBT), puis acheminement par camion pour leur valorisation		
13	Loctudy	02/10/2024	Renouvellement de l'arrêté d'exploitation du système d'assainissement de la commune de Loctudy et mise en place d'un système de traitement bactériologique		~6,6 km (vol d'oiseau) du point de rejet	Effet cumulé positif, dans la mesure où, comme pour le projet de Combrit, la mise en place d'un traitement bactériologique contribue à améliorer la qualité des eaux rejetées et, par conséquent, la qualité globale des eaux côtières.

9 Incidences notables qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

9.1 Vulnérabilité du projet au changement climatique

9.1.1 Définitions



Le Groupe d'experts Internationaux sur l'Evolution du Climat (GIEC) a été créé en 1988 en vue de fournir des évaluations détaillées de l'état des connaissances scientifiques, techniques, et socio-économiques sur les changements climatiques, leurs causes, leurs répercussions potentielles et les stratégies d'atténuation.

« Au sens étroit du terme, le climat désigne en général le temps moyen ou, plus précisément, se réfère à une description statistique fondée sur les moyennes et la variabilité de grandeurs pertinentes sur des périodes variant de quelques mois à des milliers, voire à des millions d'années (la période type, définie par l'Organisation météorologique mondiale, est de 30 ans). Ces grandeurs sont le plus souvent des variables de surface telles que la température, la hauteur de précipitation et le vent. Dans un sens plus large, le climat désigne l'état du système climatique y compris sa description statistique. » Source : 5^e rapport du GIEC.

Le climat n'est pas un système figé. Il n'a cessé de changer au cours de l'histoire de la planète, passant de périodes glaciaires à des épisodes plus chauds.

9.1.2 Le changement climatique

Les conditions météorologiques en un lieu donné sont la conséquence de multiples facteurs qui sont susceptibles d'évoluer dans le temps.

Les nombreux travaux menés, à ce jour, par les experts du climat, tels que le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique), Météo-France, etc., ont indéniablement montré que le changement climatique s'accélère et s'intensifie. Les dernières études scientifiques mettent en évidence que les effets du changement climatique sont désormais généralisés, et souvent, irréversibles. En effet, quels que soient les scénarios d'actions envisagés, des modifications de l'équilibre climatique sont à attendre, tant à l'échelle mondiale que locale, entraînant des impacts socioéconomiques sur l'ensemble des secteurs d'activités et des impacts environnementaux.

Le sixième rapport du GIEC, publié en 2021-2022, indique qu'il est **sans équivoque que l'influence de l'homme soit la cause principale du réchauffement climatique** observé depuis le milieu du XX^e siècle. Dans le premier volet de ce rapport, le groupe d'experts du GIEC précise que « *les augmentations observées des concentrations de gaz à effet de serre depuis 1750 environ sont causées sans équivoque par les activités humaines* ».

Les activités humaines génèrent des quantités supplémentaires de GES qui s'accumulent et modifient la composition de l'atmosphère. Ces émissions d'origines anthropiques provoquent une augmentation de l'effet de serre responsable du réchauffement planétaire. C'est notamment le dioxyde de carbone (CO₂), issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) et de la déforestation, qui contribue fortement au réchauffement climatique. Le réchauffement climatique engendre un changement climatique et environnemental global.

En partant du constat que toutes les activités anthropiques ont une influence sur le réchauffement climatique, aussi bien positif que négative, les autorités environnementales ont décidé d'intégrer une réflexion autour de cet enjeu. L'article R.122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact doit comporter une analyse de l'interaction entre le changement climatique et le projet d'aménagement concerné. Cette volonté se trouve être dans la continuité d'ambition nationale plus large.

9.1.3 Le projet et sa vulnérabilité face au changement climatique

La définition de la vulnérabilité au changement climatique la plus communément utilisée est celle donnée par le quatrième rapport du GIEC : « *Degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté négativement par les effets néfastes des changements climatiques, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur, et du rythme des changements climatiques auxquels un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité, et de sa capacité d'adaptation* ».



Figure 67. Schéma issu du PCAET de Brest Métropole 2019-2025

La vulnérabilité au changement climatique n'est pas uniforme, elle présente plusieurs facettes, et varie dans le temps et l'espace. Les différents aspects de la vulnérabilité au changement climatique peuvent être abordés par une classification thématique :

- La **vulnérabilité physique**, qui concerne les dégâts matériels affectant les bâtiments, infrastructures et constructions en tout genre (exemple : déformation du revêtement d'une route due à des températures extrêmes) ;
- La **vulnérabilité environnementale**, qui concerne les effets sur l'environnement naturel (exemple : prolifération de moustiques favorisée par les épisodes pluvieux pendant les saisons chaudes) ;
- La **vulnérabilité économique**, qui concerne les effets sur les activités économiques à court ou long terme (exemple : diminution des rendements agricoles lié à l'augmentation des épisodes de sécheresse) ;
- La **vulnérabilité sociale**, qui concerne les conséquences sur les populations et le lien social (exemple : difficultés rencontrées par les personnes âgées fragiles pendant les épisodes de canicule) ;
- La **vulnérabilité sanitaire**, qui concerne les effets sur la santé publique (exemple : excès de décès observé lors des épisodes de canicule) ;
- La **vulnérabilité culturelle**, qui concerne à la fois les dégâts matériels infligés au patrimoine culturel (monuments) et les effets sur la culture (traditions) ;
- La **vulnérabilité institutionnelle**, qui concerne l'organisation et le fonctionnement des sociétés et des institutions (exemple : accès perturbé aux établissements scolaires du fait d'intempéries ou de chaleur extrême).

La vulnérabilité d'un projet au regard du changement climatique s'apprécie essentiellement au regard des catastrophes naturelles, dont la fréquence et l'intensité se trouvent augmentées du fait de la hausse des températures.

Cette partie a pour but de présenter le comportement du projet en cas de catastrophe naturelle liée au changement climatique. L'analyse qui suit dresse donc les éventuelles conséquences possibles sur le projet de renouvellement de l'arrêté d'exploitation du 21 janvier 2004 de la station d'épuration (STEP) de Combrit-Ile Tudy, ainsi que la mise en place d'un système de traitement bactériologique.

Les données sur l'évolution du climat et l'analyse de la vulnérabilité sont issues du Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud arrêté en juillet 2025.

Les six principaux enjeux de la Communauté de Communes du Pays Bigouden Sud portent sur :

- **La multiplication des inondations par submersion marine** essentiellement, dues aux événements exceptionnels et à la montée du niveau marin, avec le changement climatique. D'importants dégâts socio-économiques pourraient affaiblir le territoire et ses activités ;
- **La ressource en eau**, dont la qualité risque de baisser et qui sera de plus en plus rare et pourra générer des tensions entre ses différents usagers ;
- **L'intensification des mouvements de terrain**, qui pourraient avoir des impacts matériels et sur la biodiversité du territoire ;
- **Le risque d'incendies de forêts**, très limité actuellement, qui augmentera avec les hausses de température et l'allongement des phénomènes de sécheresse. Les habitations à proximité des massifs forestiers seront de plus en plus vulnérables ;
- **L'économie locale** : La pêche, l'une des activités économiques principales du territoire et composante essentielle de son identité, sera vulnérable aux effets du changement climatique ;
- **Les milieux urbains** verront leur population impactée par le changement climatique. En effet, la population citadine sera la plus sensible aux canicules fréquentes, notamment à cause du phénomène d'îlot de chaleur urbain qui sera

renforcé. Mais également par la propagation de maladies infectieuses ou vectorielles qui se développeront plus facilement en milieu urbain.

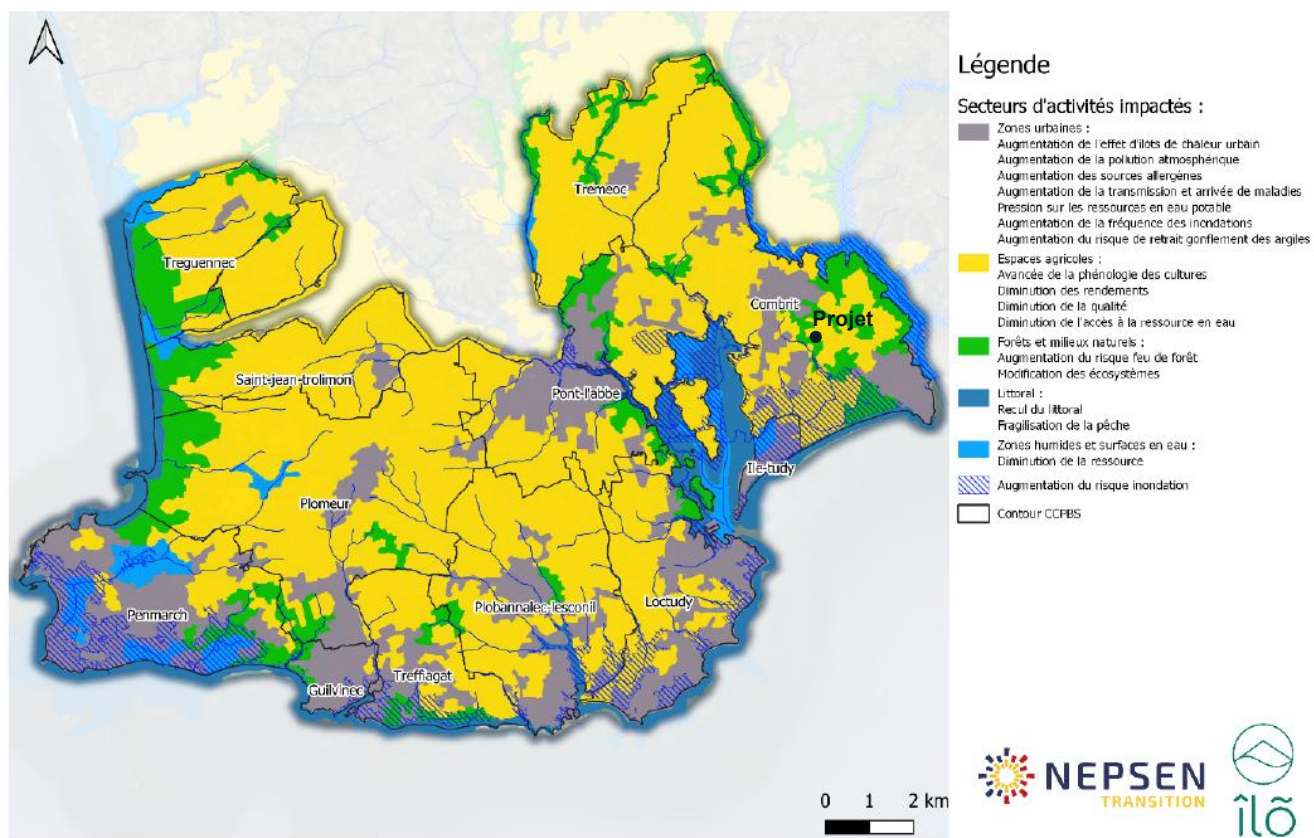


Figure 68. Synthèse des vulnérabilités des activités du territoire aux changements climatiques (Source : PCAET CCPBS, juillet 2025)

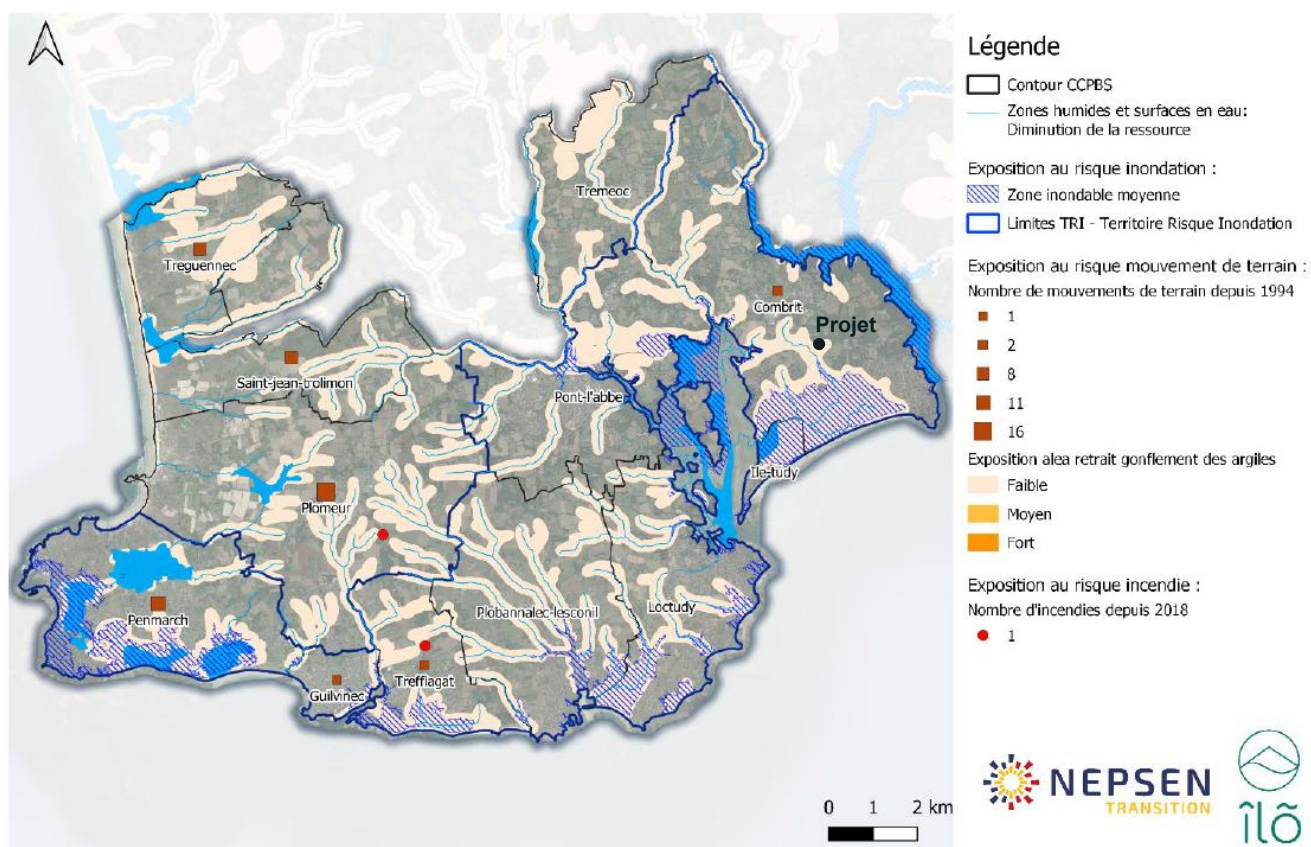


Figure 69. Synthèse des vulnérabilités des risques naturels aux changements climatiques (Source : PCAET CCPBS, juillet 2025)

Les cartes présentées ci-dessus montrent les secteurs du territoire les plus vulnérables au changement climatique, en croisant leur exposition future et leur sensibilité.

L'ensemble de ces éléments montre que le projet n'est pas exposé à un risque accru de dommages liés à l'augmentation de la fréquence des inondations. En effet, bien que le changement climatique entraîne une intensification attendue des épisodes d'inondation ainsi qu'une extension des zones de submersion marine en lien avec l'élévation du niveau de la mer, le site ne se situe pas dans une zone particulièrement vulnérable à ces phénomènes. Par ailleurs, le point de rejet étant directement situé en mer, le projet ne sera pas impacté par la diminution des débits d'étiage, qui devraient devenir plus précoces et plus sévères dans les années à venir.

Concernant le risque incendie, une légère augmentation est anticipée à l'horizon 2050. L'intensification des sécheresses et des épisodes caniculaires rend les boisements plus sensibles aux feux de forêt, ce qui pourrait entraîner une hausse d'environ 20 jours par an des périodes à risque significatif. Si ce risque demeure globalement faible à l'échelle du territoire, la présence de boisements à proximité immédiate rend le site sensible à ce phénomène. La vulnérabilité du projet reste toutefois limitée.

Le réchauffement climatique devrait également accentuer le phénomène de retrait-gonflement des argiles, actuellement faible. Seule la partie sud-est du site est identifiée en aléa faible vis-à-vis de ce risque. Dans ce contexte, la vulnérabilité globale du projet face au retrait-gonflement peut être considérée comme faible à négligeable.

S'agissant des phénomènes climatiques extrêmes, les projections disponibles n'indiquent pas de tendance claire concernant l'évolution des tempêtes et vents violents. Bien que le site soit entouré de boisements, la distance entre les arbres et les infrastructures limite fortement le risque de dommages liés à la chute d'arbres ou de branches, en cas de tempête.

En conclusion, le projet ne présente pas de vulnérabilité forte aux effets attendus du changement climatique. Aucune mesure d'adaptation ou d'atténuation supplémentaire ne s'avère donc nécessaire, en dehors de celles déjà intégrées au projet.

9.2 Procédure d'alerte et d'urgence

La station d'épuration de Combrit-Ile Tudy dispose d'une surveillance en continu et d'une télégestion. Des alarmes de fonctionnement sont émises 24h/24 en cas d'incident sur le réseau de collecte ou la station d'épuration.

L'exploitant des réseaux et de la station d'épuration (SAUR dans le cas présent) a mis en place un service d'astreinte.

Des interventions sur le réseau peuvent être réalisées 7 jours sur 7 et 24 h sur 24.

10 Description des mesures pour éviter, réduire, voire compenser

10.1 Généralités

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- **Les mesures d'évitement (notées ME)** : elles ont été intégrées dans le choix du périmètre de l'opération mais aussi dans la détermination des caractéristiques du projet (période de chantier, mise en défens du site...) ;
- **Les mesures de réduction (notées MR)** : elles permettent de diminuer les effets négatifs du projet lorsque la suppression n'est pas possible techniquement ou économiquement. Elles peuvent concerner la phase de chantier et la phase d'exploitation de l'aménagement ;
- **Les mesures d'accompagnement (notées MA)** : ce sont des propositions qui permettent de prouver la qualité environnementale du projet ;
- **Les mesures compensatoires (notées MC)** : à caractère exceptionnel, elles visent à apporter une contrepartie à un impact qui n'a pas pu être éliminé ou insuffisamment réduit. Ce sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être pris en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir.

10.2 Mesures d'évitement et de réduction

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, des mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

Les différentes mesures de réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

10.2.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

Toutes les mesures de réduction proposées ainsi que les mesures d'accompagnement permettant de vérifier l'efficacité des mesures, sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 67. Liste des mesures de réduction et d'accompagnement

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures de réduction		
MR01	Réduction du risque de destruction ou perturbation de la faune par l'adaptation du planning des travaux aux exigences écologiques des espèces	Travaux
MR02	Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques, accidentelles ou de diffusion de polluants en phase travaux	Travaux

Code mesure	Intitulé mesure	Phase concernée
Mesures d'accompagnement		
MA01	Moyens de surveillance et d'entretien de la station d'épuration et du système de traitement bactériologique	Exploitation
MA02	Suivi de la qualité des eaux épurées et des performances de la station d'épuration	Exploitation
MA03	Suivi de l'impact des eaux traitées sur le milieu récepteur	Exploitation

10.2.2 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR01	Réduction du risque de destruction ou perturbation de la faune par l'adaptation du planning des travaux aux exigences écologiques des espèces (R3.1a)																										
Nomenclature guide Thema CGDD	R3.1a – Adaptation de la période des travaux sur l'année																										
Objectif(s)	Réalisés en période de reproduction des espèces faunistiques, les travaux peuvent avoir des effets négatifs sur l'accomplissement de celle-ci (destruction d'individus, perturbation des jeunes, destruction des nids...). L'objectif de cette mesure est d'éviter et de limiter le dérangement ainsi que les risques de destruction d'individus d'espèces protégées et/ou remarquables en adaptant les périodes de travaux aux exigences écologiques des espèces. Ces adaptations de calendrier concernent particulièrement les phases de défrichement et de terrassement, qui constituent les phases présentant les impacts prévisibles les plus forts à l'échelle du chantier.																										
Communautés biologiques visées	Oiseaux (espèces nicheuses) et amphibiens																										
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise chantier et projet.																										
Acteurs	Entreprises en charge des travaux																										
Modalités de mise en œuvre	Cadre général La réalisation des travaux les plus lourds peut engendrer des perturbations notables pour de nombreuses espèces animales, notamment en période de reproduction (plus forte territorialité et vulnérabilité des jeunes) et d'hivernage (activités moindres, léthargie de nombreuses espèces). Des adaptations de planning ciblant spécifiquement certaines phases de travaux et certains groupes d'espèces permettent de réduire significativement les risques de dérangement et de destruction directe d'individus. Période de sensibilité pour les oiseaux (notamment en période de reproduction) Concernant l'avifaune en période de reproduction, entre mars et juillet (phase du cycle lors de laquelle les spécimens, notamment les jeunes, sont les plus vulnérables au risque de destruction directe), il convient d'éviter strictement tous travaux de terrassement et les travaux du sol qui peuvent générer la destruction de nichées. La période s'étalant de début avril à mi-juillet est très sensible au regard des risques de destruction de nichées. Périodes de sensibilité pour les amphibiens Les bassins de la station d'épuration ne sont pas favorables à la présence d'amphibiens, notamment du fait de la présence de plusieurs ragondins observés lors d'une prospection nocturne. La seule espèce observée sur le site, le Crapaud épineux, est liée à la présence de boisements à proximité directe. Synthèse des périodes d'intervention <table><tr><th>Calendrier civil</th><th>01</th><th>02</th><th>03</th><th>04</th><th>05</th><th>06</th><th>07</th><th>08</th><th>09</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><td>Travaux terrassement</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Légende : Période globalement favorable pour la réalisation des travaux – Pas de restriction Période assez défavorable au regard des caractéristiques des travaux – Limitation des travaux si possible, plus forte vigilance, appui Coordinateur environnemental (CE) Période très défavorable pour la réalisation des travaux – A éviter pour les travaux Bilan sur la mise en œuvre de ce calendrier Le calendrier ci-dessus présente des indications de périodes plus ou moins sensibles pour la réalisation des travaux. Le maître d'ouvrage s'engage à ne pas réaliser les travaux spécifiquement visés par des périodes rouges lors des dites périodes. Concernant les périodes de vigilance (orange), il s'agira, en fonction de l'avancement du chantier d'ajuster au mieux les interventions pour limiter les risques d'atteintes aux milieux	Calendrier civil	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Travaux terrassement												
Calendrier civil	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12															
Travaux terrassement																											

	aquatiques et éléments arborés notamment. Il convient de rappeler que l'indication de vigilance accrue n'empêche pas les travaux mais constitue une alerte sur la sensibilité probable des milieux lors des périodes ciblées. L'essentiel des sensibilités concerne principalement les perturbations de spécimens peu mobiles.
Indications sur le coût	Aucun surcoût, adaptation du planning travaux.
Planning	Calendrier à adapter
Suivis de la mesure	Suivi de l'effectivité de la mesure en phase chantier par un ingénieur écologue
Mesures associées	-

MR02	Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques, accidentelles ou de diffusion de polluants en phase travaux (R2.1d)
Nomenclature guide Thema CGDD	R2.1d – Dispositions générales réduisant le risque de pollutions chroniques, accidentelles ou de diffusion de polluants en phase travaux
Objectif(s)	L'objectif de cette série de dispositions de chantier est de supprimer les risques de pollutions chroniques et réduire au maximum les risques de pollutions accidentelles lors des travaux de mise en place du système de traitement bactériologique. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des sols et surtout des milieux aquatiques.
Communautés biologiques visées	-
Localisation	Sur l'ensemble de l'emprise chantier et projet.
Acteurs	Entreprises en charge des travaux
Modalités de mise en œuvre	Les dispositions d'intervention pour éviter et, en cas de besoin, maîtriser les pollutions accidentelles devront être détaillées précisément par les entreprises candidates au moment des appels d'offre pour l'exécution des travaux. Dans le cadre du marché, les entreprises prestataires s'engageront contractuellement au respect des prescriptions environnementales du chantier. Les principales prescriptions sont listées ci-dessous. Elles seront précisées lors de la phase travaux. Ces prescriptions sont valables pour l'ensemble de l'emprise du chantier et du projet lors de la phase travaux. Dispositions et précautions générales pour l'utilisation de produits dangereux Prendre les dispositions nécessaires pour limiter le risque lié à l'utilisation des produits dangereux : • Former le personnel ; • Assurer la lisibilité des étiquetages de tous les emballages de ces produits tout au long de la phase de travaux quand cela est possible (ces éléments dépendant des fournisseurs) ; • Établir une liste de tous les produits utilisés sur le chantier avec les fiches de sécurité correspondantes ; • Remplacer les produits par d'autres moins nocifs, dans la mesure du possible, voire interdire certains produits et fournir la liste établie à chaque partie du marché (exigence du DCE Travaux) ; • Tout épandage tel pesticides, détergents, cristaux de sel sur les voies d'accès sera interdit. • Prendre les précautions nécessaires pour limiter le risque lié au stockage des produits dangereux : • Stocker de préférence ces produits dans un local protégé des intempéries, sur une zone délimitée. Gestion des carburants, des hydrocarbures Le ou les sites destinés au stockage de carburants et de produits pétroliers seront implantés sur des bases imperméables et confinées, muni d'une cuve de rétention. Ce stockage sera limité au maximum. La livraison et le ravitaillement en carburant des véhicules et des machines, de même que leur maintenance et réparation, auront lieu dans des zones spécialement réservées à cet effet, imperméables et fermées. Surveillance des engins de chantier Les engins utilisés sur le chantier feront l'objet d'une surveillance régulière pour détecter les éventuelles fuites de carburant ou de lubrifiant. L'entretien courant de ces engins sera effectué en atelier, en dehors de la zone de travaux. Les résidus produits par ces opérations (huiles, graisses, etc.) seront éliminés via des filières réglementaires. Gestion des déchets Les bonnes pratiques suivantes seront adoptées :

	• Ne pas brûler de déchets sur site ; • Ne pas enfouir ou utiliser en remblai les déchets banals et dangereux, débarrasser le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ; • Tenir la voie publique en état de propreté ; • Mettre en place des poubelles et bennes sur le site du chantier, adaptées aux besoins et à l'avancement du chantier ; • Bâcher les bennes contenant des déchets sensibles au vent.
Indications sur le coût	Intégré au projet.
Planning	Durant la phase chantier prévue sur 10 jours
Suivis de la mesure	Suivi de l'effectivité de la mesure en phase chantier par un ingénieur écologue
Mesures associées	-

10.2.3 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

Ces mesures d'accompagnement correspondent aux moyens de suivi et de surveillance.

MA01	Moyens de surveillance et d'entretien de la station d'épuration et du système de traitement bactériologique
Nomenclature guide Thema CGDD	-
Objectif(s)	L'objectif de cette mesure est de préserver le bon fonctionnement de la station d'épuration et du système de traitement bactériologique grâce à un entretien régulier permettant de prévenir tout dysfonctionnement.
Communautés biologiques visées	-
Localisation	Sur l'ensemble de la station d'épuration, dont le point de rejet et le système de traitement bactériologique.
Acteurs	Collectivité et prestataire de service (délégataire)
Modalités de mise en œuvre	Afin de garantir la fiabilité et la pérennité des installations, les équipements doivent faire l'objet d'un entretien régulier et rigoureux. La surveillance et la maintenance du dispositif de traitement ainsi que du réseau de collecte des eaux usées sont assurés par l'exploitant. L'exploitation du service public d'assainissement collectif a été confiée à la SAUR dans le cadre d'une délégation de service public régie par un contrat. A ce titre, le délégataire est responsable de la surveillance, du bon fonctionnement et de l'entretien de l'ensemble des ouvrages et canalisations constituant le réseau d'assainissement collectif. Dispositions relatives à la station d'épuration Tous les biens du service mis à disposition du délégataire doivent être maintenus en bon état de fonctionnement, de conservation et d'aspect. Les réparations nécessaires sont effectuées par les soins du délégataire. La surveillance, le bon fonctionnement et l'entretien concernent : • Les canalisations : désobstruction immédiate des canalisations, curage régulier, établissement d'un programme préventif d'hydrocurage, recherche des entrées d'eaux parasites, réalisation de tests à la fumée sur les réseaux publics et sur les bassins de collecte les plus sensibles. • Les branchements ; • Les déversoirs d'orage, les dessableurs et les bassins tampons : nettoyage, enlèvement des matières. • Les postes de relèvement : nettoyage des grilles, enlèvement des matières. • La station d'épuration des eaux usées et le renouvellement du matériel ; • Le diagnostic du bassin d'aération ; • Les installations de télégestion. Dispositions relatives à la conduite de rejet en mer jusqu'à son exutoire Le délégataire doit faire également la surveillance de la conduite de rejet en mer jusqu'à son exutoire, notamment le contrôle annuel des ventouses situées sur le parcours terrestre du refoulement, la visite triennale de l'émissaire par plongeurs avec injection de colorant, prises de photos et brossage manuel du diffuseur si besoin.

Dispositions relatives au système de traitement bactériologique

Les modalités d'entretien du système de traitement bactériologique sont réalisées selon les préconisations du constructeur, fournies lors de la réception du matériel.

Analyse des risques de défaillance

Le tableau suivant présente l'ensemble des ouvrages pouvant être sujet à une défaillance et les actions mises en place pour limiter les effets néfastes.

	Principales défaillances possibles	Effets	Actions correctives
Filière eau	Panne électrique ou panne d'un moteur du pont racleur du clarificateur ou de la turbine du bassin d'aération	- Stagnation des eaux dans l'unité de traitement, - Fonctionnement du traitement dégradé, notamment pour les matières organiques et l'azote.	- Entretien et inspection régulier de l'ensemble des ouvrages, - Réparation ou remplacement des éléments non fonctionnels sous 48 h, - Utilisation d'un groupe électrogène mobile
Filière boues	Panne de la pompe d'extraction des boues du clarificateur	Plus d'évacuation des boues en direction du silo de stockage, accumulation des boues dans le clarificateur	- Pompage par camion hydrocureur si nécessaire - Utilisation d'un groupe électrogène mobile
Traitement tertiaire de désinfection	Panne électrique	Plus d'injection de produits dans le canal de comptage	- Entretien et inspection régulier de l'ensemble des ouvrages, - Réparation ou remplacement des éléments non fonctionnels sous 48 h, - Utilisation d'un groupe électrogène mobile

La station d'épuration est équipée de systèmes d'autosurveillance et de téléalarmes. Une astreinte sera assurée par l'exploitation, permettant ainsi de réduire les risques et de diminuer les temps de défaillance.

Indications sur le coût

Intégré au projet.

Planning

En phase exploitation

Suivis de la mesure

La tenue de documents d'exploitation et de maintenance comprenant, notamment :

- Les documents de procédure d'exploitation (instructions de travail, modes opératoires, ...) ;
- Les cahiers de bord de toutes les installations ;
- Les cahiers d'entretien de toutes les installations ;
- Le manuel d'autosurveillance ;
- Le registre des boues ;
- Le journal de bord des principales opérations d'entretien et de réparations réalisées durant le contrat ;
- Les rapports de contrôle réglementaire (appareils électriques, sous pression, de levage, ...) ;
- Les bilans et comptes-rendus d'audit techniques, diagnostics techniques, ainsi que les suites données ;
- La base de données des interventions sur réseau ; les plans de localisation des interventions sur réseau.

Le réseau et les interventions sur réseau sont suivis au moyen d'une base de données reprenant les caractéristiques du réseau et de l'ensemble des défaillances du réseau.

Au sein de la base de données des défaillances sont renseignées et tenues à jour de façon systématique, les informations suivantes :

- Date ;
- Localisation ;
- Type de la défaillance ;
- Cause de la défaillance ;
- Fait générateur de l'intervention ;
- Eléments remarquables.

Chaque défaillance est localisée sur un plan avec mention de sa date et du code d'identification du tronçon concerné.

Mesures associées

-

MA02	Suivi de la qualité des eaux épurées et des performances de la station d'épuration																												
Nomenclature guide Thema CGDD	-																												
Objectif(s)	L'objectif est de suivre la qualité des eaux épurées et des performances de la station d'épuration. Il s'agit de prévenir et, le cas échéant, remédier, le plus efficacement et le plus rapidement possible à d'éventuelles pollutions des milieux aquatiques.																												
Communautés biologiques visées	-																												
Localisation	Sur l'ensemble de la station d'épuration, dont le point de rejet et le système de traitement bactériologique.																												
Acteurs	Collectivité et prestataire de service (délégataire)																												
Modalités de mise en œuvre	Normes de rejets actuels Compte-tenu des exigences réglementaires nationales et des prescriptions du Service de la Police de l'Eau, les rejets doivent respecter les normes de l'arrêté préfectoral du 9 juin 2011 détaillées ci-après.																												
	<table><tr><th>Paramètres</th><th>Concentration maximales (mg/l)</th><th>Rendement épuratoire minimum (%)</th><th>Valeur de rejet rédhibitoire (mg/l)</th></tr><tr><td>DBO₅</td><td>25</td><td>94</td><td>50</td></tr><tr><td>DCO</td><td>90</td><td>90</td><td>250</td></tr><tr><td>MES</td><td>25</td><td>95</td><td>85</td></tr><tr><td>NTK</td><td>10</td><td>90</td><td>-</td></tr><tr><td>NGL</td><td>15</td><td>85</td><td>-</td></tr><tr><td>P total</td><td>1</td><td>90</td><td>-</td></tr></table>	Paramètres	Concentration maximales (mg/l)	Rendement épuratoire minimum (%)	Valeur de rejet rédhibitoire (mg/l)	DBO ₅	25	94	50	DCO	90	90	250	MES	25	95	85	NTK	10	90	-	NGL	15	85	-	P total	1	90	-
	Paramètres	Concentration maximales (mg/l)	Rendement épuratoire minimum (%)	Valeur de rejet rédhibitoire (mg/l)																									
	DBO ₅	25	94	50																									
	DCO	90	90	250																									
	MES	25	95	85																									
	NTK	10	90	-																									
	NGL	15	85	-																									
	P total	1	90	-																									
	<u>Valeurs limites complémentaires :</u> • 6 ≤ pH ≤ 8,5 • Température ≤ 25°C • L'effluent rejeté ne doit contenir aucune substance capable d'entraîner l'altération et la biocénose aquatique après mélange avec les eaux réceptrices • L'effluent ne doit pas dégager d'odeur putride ou ammoniacale, ni provoquer une coloration visible du milieu récepteur.																												
<u>Prescriptions sur le milieu récepteur :</u> Le rejet des eaux traitées s'effectue en mer. Les débits à ne pas dépasser sont de 3 200 m3/jour et 480 m3/h, sauf événements pluvieux exceptionnel pour une pluie supérieure à la pluie de référence (15 mm/jour). Le rejet des effluents traités s'effectue de PM + 1h à PM + 5h dans les eaux marines, sur le littoral de Combrit, par une canalisation de refoulement.																													
Moyens de suivi et de surveillance Un débitmètre électromagnétique est installé en entrée de station, afin de mesurer la charge polluante et de comptabiliser les volumes journaliers entrants à la station d'épuration. Un débitmètre électromagnétique est installé en sortie des bassins d'aération sur la filière boue pour quantifier le volume de boues produites. Un canal de comptage de type Venturi avec un débitmètre à ultra-son sont installés en sortie de station d'épuration afin de comptabiliser les volumes journaliers sortants de la station d'épuration. Deux préleveurs automatiques réfrigérés asservis au débit sont installés entrée et sortie de STEP. Ils seront équipés de 4 flacons avec armoire inox 12L. Ces dispositifs permettent de mesurer les rendements épuratoires du système de traitement restructuré. Un pluviomètre sera mis en place afin d'évaluer l'impact d'évènements pluvieux sur les débits d'entrée de station. La surveillance et l'entretien du dispositif de traitement et du réseau de collecte des eaux usées sont assurés par la SAUR. Celui-ci a mis en place un programme d'autosurveillance des rejets et des sous-produits, dont les modalités seront précisées dans un manuel rédigé avant la mise en service de la station, puis tenu à jour. Durant la période estivale, les deux bassins d'aération sont en service. Pour des raisons de sécurité, le préleveur situé en entrée de station dans le local de prétraitement est déplacé à l'extérieur du bâtiment, ce qui permet de limiter les interventions humaines. En effet, le local renferme ponctuellement de l'H2S, les consignent de sécurité sont donc plus stricte avant toute intervention. Les boues d'épuration produites seront analysées à chaque transfert pour compostage. Les quantités évacuées seront évaluées. Les analyses seront tenues à disposition du service chargé de la Police des Eaux. La destination des sous-produits d'épuration sera conforme à la législation en vigueur.																													

	Conformément aux prescriptions de l'arrêté du 21 juillet 2015, <i>relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1.2 kg/j de DBO5</i>, l'autosurveillance du fonctionnement de l'installation sera assurée au minimum 2 fois par an. Les modalités d'autosurveillance proposées sont ainsi, en période d'étiage, sur les paramètres pH, débit, T°, DBO5, DCO, MES, NTK, NH4+, NO2-, NO3-, Pt. Les analyses seront réalisées sur un échantillon moyen journalier (bilan 24 heures) et les résultats seront transmis en format Sandre aux services chargés de la Police de l'Eau (la DDTM du Finistère) et de l'Agence de l'Eau. Les résultats de ces mesures, l'énergie consommée et tous les incidents survenus seront portés sur un registre et tenus à la disposition des agents chargés du contrôle. Une évaluation des flux annuels en entrée et en sortie de STEP pour les paramètres azotés NGL et phosphore (Pt) sera également transmise aux services chargés de la Police de l'Eau. Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident En cas d'incident ou d'accident, les services chargés d'intervenir seront ceux de la CCPBS ou de l'exploitant. Selon le type d'incident et la gravité de celui-ci, d'autres services pourront intervenir tels que les pompiers, les services de police, etc. Il existe un service d'astreinte permettant aux employés d'intervenir en cas d'accident ou d'incident.
Indications sur le coût	Intégré au projet.
Planning	En phase exploitation
Suivis de la mesure	Le délégataire assure notamment : - La rédaction et la tenue à jour du manuel et décrivant les procédures, moyens et méthodes mis en œuvre. Ce manuel est tenu à disposition des services de la police de l'eau, de l'Agence de l'eau et de toute autre administration compétente ; - La réalisation de l'ensemble des mesures et analyses prévues sur la station et sur le réseau (y compris les déversoirs d'orage éventuels) ne respectant le calendrier ; - L'information immédiate des services de la police de l'eau, de l'Agence de l'eau, de la collectivité et de toute administration compétente en cas de dépassement des valeurs de rejet ; cette information est accompagnée de commentaires sur les causes et sur les dispositions correctives mises en place ou envisagées ; - La transmission mensuelle (ou moins en fonction de la fréquence des mesures) des résultats à la collectivité, aux services de la police de l'eau, à l'Agence de l'eau et de toute administration compétente ; - La tenue d'un journal dans lequel sont consignés les résultats des analyses et l'ensemble des paramètres de fonctionnement du système d'assainissement (consommation d'énergie, de réactifs, relevé des compteurs et temps de fonctionnement, réglages, anomalies, données relatives à l'extraction, au traitement et à l'évacuation des boues [dates, quantités, destination...], ...). Ce journal est tenu à la disposition des services de la police de l'eau, de l'Agence de l'eau et de toute autre administration compétente. - La fourniture en fin d'année calendaire d'un rapport justifiant la qualité et la fiabilité de la surveillance adressé aux services de la police de l'eau, à l'Agence de l'eau et de toute autre administration compétente. Tous les documents indiqués ci-dessus sont tenus à la disposition de la collectivité.
Mesures associées	-

MA03	Suivi de l'impact des eaux traitées sur le milieu récepteur
Nomenclature guide Thema CGDD	-
Objectif(s)	Dans le cas de mauvais résultats mesurés en sortie de station, l'objectif est de suivre l'évolution sur la qualité des eaux et des usages qui en dépendent.
Communautés biologiques visées	-
Localisation	Sur le milieu récepteur au niveau du point de rejet.
Acteurs	Collectivité et prestataire de service (délégataire)

Modalités de mise en œuvre	Il est proposé de continuer le suivi de la qualité du milieu réalisée en parallèle des bilans d'autosurveillance. Ce suivi permet de suivre l'impact du rejet sur le milieu récepteur au fur et à mesure. Celui-ci concerne l'aspect microbiologique par des analyses trimestrielles de coquillages présents dans le milieu, ou implantés dans des poches, en 2 points situés à la cote marine « zéro », l'un au nord de la pointe de Combrit, l'autre à l'est de la plage de Combrit. Les analyses portent sur la présence de germes témoins de contaminations fécales (<i>Escherichia Coli</i>) et de Salmonelles. Des mesures de la présence de micropolluants dans les eaux rejetées au milieu naturel par la station d'épuration sont également réalisées, conformément aux prescriptions techniques applicables aux opérations de prélèvements et d'analyses de micropolluants dangereuses dans l'eau. En cas de mauvais résultats mesurés en sortie de la station, un suivi de la qualité des eaux de baignade sera réalisé sur la plage situé à proximité du rejet. Les points et conditions de mesures seront définies après concertation avec le service de la Police de l'eau et l'ARS. Dans le cas où les mauvais résultats perdureraient (3 ans) et en complément des autres suivis cités ci-dessus, une plongée et un suivi benthique seront réalisés. Ceux-ci reprendront les mêmes modalités et mesures que dans le cadre de l'état initial de l'étude d'impact. A noter qu'en cas d'incidence sur la qualité du rejet, le protocole d'alerte (fiche alerte) sur les rejets non conformes d'un système d'assainissement collectif est déclenché.
Indications sur le coût	Intégré au projet.
Planning	En phase exploitation
Suivis de la mesure	Tenue d'un registre consignait l'ensemble des résultats et mis à disposition du service en charge de la Police de l'Eau.
Mesures associées	-

10.3 Impacts résiduels

Le tableau ci-après synthétise les impacts du projet après application des mesures.

À l'issue de l'analyse environnementale, les impacts résiduels liés au projet ont été évalués comme inexistant. Les mesures d'évitement et de réduction prévues se sont révélées suffisantes pour prévenir toute incidence notable sur l'eau, les milieux naturels et les usages. Dans ce contexte, la mise en œuvre de mesures compensatoires — généralement destinées à pallier des effets résiduels négatifs — n'est pas requise.

Cette conclusion traduit la volonté du maître d'ouvrage de maîtriser l'empreinte environnementale du projet dès sa conception, en intégrant les enjeux identifiés, notamment en matière de conchyliculture, de qualité des eaux de baignade et d'activités nautiques.

Par ailleurs, le projet a pour objectif d'améliorer la qualité des effluents en sortie de station, et donc celle des eaux marines au niveau du rejet au large de la Pointe de Combrit. Au-delà de l'absence d'impact négatif, il contribuera ainsi à une amélioration globale de l'état environnemental du site.

Tableau 68. Synthèse des mesures et impacts résiduels généraux

Thème	Sous-thème	Phase du projet	Type d'impact	Impact brut	Mesures d'atténuation (évitement et réduction) mise en place	Impact résiduel
Milieu physique	Climat	Travaux & Exploitation	La nature du projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur le climat.	Nul	Sans objet	Non notable
	Topographie	Travaux & Exploitation	Le projet n'est pas de nature à modifier significativement la topographie du secteur.	Négligeable	Sans objet	Non notable
	Bathymétrie	Travaux & Exploitation	Le projet n'est pas de nature à modifier la bathymétrie du secteur.	Nul	Sans objet	Non notable
	Sols	Travaux & Exploitation	<u>Partie terrestre</u> : Le projet impactera une surface de 12 m ² pour l'installation de l'équipement de pré-traitement.	Direct, permanente et très faible	Sans objet	Non notable
			<u>Partie maritime</u> : Aucun aménagement n'est prévu	Nul	Sans objet	Non notable
	Conditions hydrodynamiques	Travaux & Exploitation	Le projet n'est pas de nature à modifier les conditions hydrodynamiques du secteur.	Nul	Sans objet	Non notable
Risques majeurs		Travaux	La présence d'un chantier durant plusieurs jours ou semaines constitue une source potentielle de déclenchement de feux.	Négligeable	Le chantier est soumis à des règles strictes notamment sur la sécurité	Non notable
		Exploitation	La nature du projet n'est pas susceptible de modifier et/ou d'aggraver les risques naturels identifiés.	Nul	Sans objet	Non notable
Eau	Eaux souterraines	Travaux	Les travaux de terrassement n'auront aucun contact avec la nappe d'eau souterraine.	Nul (qualitatif et quantitatif)	Sans objet	Non notable
		Exploitation	Le projet n'aura pas de contact direct avec la nappe d'eau souterraine.	Nul (quantitatif)	Sans objet	Non notable
			La pollution de l'eau souterraine par les produits chimiques par infiltration dans le sol	Indirect, temporaire faible (qualitatif)	Le système de désinfection sera installé au plus proche du point d'injection. Un système d'alerte sera mis en place en cas de fuite ou de dysfonctionnement afin que le personnel d'astreinte puisse intervenir au plus vite. Le personnel sera formé avant utilisation. La dalle béton sera aménagée d'un caniveau afin de collecter les éventuelles	Non notable

Thème	Sous-thème	Phase du projet	Type d'impact	Impact brut	Mesures d'atténuation (évitement et réduction) mise en place	Impact résiduel
	Eaux superficielles				fuites de produits chimiques. La douche de sécurité sera également raccordée à ce caniveau qui permettra d'évacuer les eaux polluées vers le système de traitement par boues activées (recirculation) afin d'éviter l'impact sur l'environnement. Mesure d'accompagnement MA01 associée	
			La phase travaux n'aura aucune incidence sur l'état quantitatif des eaux superficielles.	Nul (quantitatif)	Sans objet	Non notable
		Travaux	La pollution générée par les engins de chantier (produits polluants, hydrocarbures, particules en suspension...)	Indirect, temporaire faible (qualitatif)	La conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer les eaux superficielles. Des mesures seront donc prises pour que le chantier se déroule dans le respect de l'environnement. Mesure de réduction MR02 associée	Non notable
			La mise en place de la structure de désinfection n'aura pas d'incidence sur les débits de ruissellement à l'exutoire de la zone puisque la zone d'implantation du système est actuellement déjà partiellement imperméabilisée.	Nul (quantitatif)	Lors de la conception du projet, le Maître d'Ouvrage s'est efforcé de choisir une structure la plus compacte possible afin de minimiser au maximum l'imperméabilisation du site. De plus, le système sera implanté sur une zone déjà totalement imperméabilisée.	Non notable
		Exploitation	La pollution par les hydrocarbures	Temporaire et non significatif (qualitatif)	La conduite normale des manipulations et le respect des règles de l'art sont de nature à éviter tout déversement susceptible de polluer les eaux superficielles. Des mesures seront donc prises pour que l'approvisionnement en produits chimiques se déroule dans le respect de l'environnement. Mesures d'accompagnement MA01, MA02 et MA03 associées	Non notable
			L'amélioration de la qualité de l'effluent traitée (bactériologie)	Permanent et positif (qualitatif)	Sans objet	Positif et notable
Milieux naturels	Biodiversité sur la partie terrestre	Travaux & Exploitation	La destruction de milieux naturels représentant un enjeu faible	Négligeable	Sans objet	Non notable

Thème	Sous-thème	Phase du projet	Type d'impact	Impact brut	Mesures d'atténuation (éviter et réduire) mise en place	Impact résiduel
			(pelouses de parc et végétation annuel des stations hyperpiétinées)			
		Travaux & Exploitation	La destruction d'individus d'espèces protégées (anecdotique)	Négligeable	Sans objet	Non notable
		Travaux & Exploitation	La dégradation/perturbation des habitats, notamment en cas de pollution	Négligeable	Sans objet	Non notable
		Travaux & Exploitation	Le projet n'est pas susceptible d'induire des impacts sur les continuités écologiques et sur les espèces les utilisant.	Nul	Sans objet	Non notable
		Travaux	Les groupes biologiques susceptibles d'être concernés sont notamment l'avifaune et dans une moindre mesure, les reptiles et les mammifères. Dans le cas où des Bergeronnettes des ruisseaux nicheraient au niveau des bâtis présents sur le site (comme pressenti), ceux-ci pourraient être dérangés.	Faible	Mesure de réduction MR01 associée	Non notable
		Exploitation	Le dérangement/perturbation des espèces comme actuellement	Négligeable	Sans objet	Non notable
	Biodiversité sur la partie maritime	Travaux & Exploitation	Aucune destruction de milieux n'est attendue	Nul	Sans objet	Non notable
		Travaux & Exploitation	Aucune destruction d'individus d'espèces protégées n'est attendue	Nul	Sans objet	Non notable
		Travaux & Exploitation	Aucune dégradation/perturbation des habitats n'est attendue	Nul	Sans objet	Non notable
		Travaux & Exploitation	Le projet n'est donc pas de nature à occasionner du dérangement et/ou de la perturbation des espèces	Nul	Sans objet	Non notable
Patrimoine & Paysage	Patrimoine	Travaux & Exploitation	Le projet ne se situe dans aucun périmètre de protection au titre du patrimoine.	Nul	Sans objet	Non notable
	Paysage	Travaux	Le projet s'inscrit dans un environnement très boisé, limitant la vue sur la station d'épuration.	Négligeable	Sans objet	Non notable

Thème	Sous-thème		Phase du projet	Type d'impact	Impact brut	Mesures d'atténuation (évitement et réduction) mise en place	Impact résiduel
			Exploitation	Le projet n'est pas de nature à modifier significativement le paysage du secteur	Nul	Sans objet	Non notable
Milieu humain	Usages liés au littoral		Travaux & Exploitation	Dégradation de la qualité des eaux littorales	Nul	Mesure d'accompagnement associée MA03	Non notable
	Usages liés à l'eau et l'assainissement	Eau potable	Travaux & Exploitation	Aucun périmètre de captage d'alimentation en eau potable n'est situé dans l'aire d'étude du projet.	Nul	Sans objet	Non notable
		Eaux usées	Travaux	Le système de traitement actuel restera en fonctionnement pendant les travaux.	Nul	Sans objet	Non notable
			Exploitation	La mise en place en place du traitement bactériologique permettra la diminution des concentrations en bactéries dans le rejet et améliorera donc la qualité de l'eau dans la Baie de Concarneau.	Positif	Sans objet	Positif et notable
		Eaux pluviales	Travaux & Exploitation	Le projet n'aura pas d'impact sur le ruissellement des eaux pluviales.	Nul	Sans objet	Non notable
	Trafic		Travaux	La circulation sera limitée aux engins de chantiers nécessaires à l'accès au site, durant une dizaine de jours.	Temporaire et très faible	Sans objet	Non notable
			Exploitation	Le projet pourrait entraîner une légère évolution du trafic liée l'approvisionnement en réactifs.	Négligeable	Sans objet	Non notable
Cadre de vie & Santé	Ambiance sonore		Travaux	La présence d'un chantier durant une dizaine de jours constitue une nuisance sonore temporaire et localisée, dans un environnement boisé enclavé.	Direct, temporaire et négligeable	Sans objet	Non notable
			Exploitation	Le projet ne générera pas de nuisances supplémentaires par rapport à celles actuelles.	Nul	Sans objet	Non notable
	Qualité de l'air		Travaux & Exploitation	Le projet en tant que tel n'est pas de nature à engendrer des émissions atmosphériques contribuant à dégrader la qualité de l'air ambiant. De plus, le faible trafic routier n'est pas susceptible d'émettre des gaz de combustion de façon suffisamment	Négligeable	Sans objet	Non notable

Thème	Sous-thème	Phase du projet	Type d'impact	Impact brut	Mesures d'atténuation (évitement et réduction) mise en place	Impact résiduel
			importante pour engendrer un impact significatif sur la qualité de l'air ambiant.			
	Nuisances olfactives	Travaux & Exploitation	Le système de traitement bactériologique, confiné dans un local, ne générera pas de nuisances olfactives supplémentaires	Négligeable	Sans objet	Non notable
	Pollution lumineuse	Travaux & Exploitation	Les travaux ne se feront qu'en journée.	Nul	Sans objet	Non notable
	Gestion des déchets	Travaux	La principale source potentielle de déchets est liée à l'excédent de matériaux que va générer le chantier (sédiments, terrassements pour le futur système de traitement bactériologique).	Direct, temporaire et négligeable	Sans objet	Non notable
		Exploitation	Pas d'évolution du traitement des déchets par rapport au fonctionnement actuel de la station d'épuration	Nul	Sans objet	Non notable

11 Méthodologies

11.1 Terminologie employée

Afin d'alléger la lecture, le nom scientifique de chaque espèce est cité uniquement lors de la première mention de l'espèce dans le texte. Le nom vernaculaire est ensuite utilisé.

Il est important, pour une compréhension facilitée et partagée de cette étude, de s'entendre sur la définition des principaux termes techniques utilisés dans ce rapport.

- **Effet** : Conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, permanent ou temporaire. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010).
- **Enjeu écologique** : Valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte. Ce qualificatif est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré. En termes de biodiversité, il possède une connotation positive.
- **Équilibres biologiques** : équilibres naturels qui s'établissent à la fois au niveau des interactions entre les organismes qui peuplent un milieu et entre les organismes et ce milieu. La conservation des équilibres biologiques est indispensable au maintien de la stabilité des écosystèmes.
- **Impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet.
- **Impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact.
- **Implication réglementaire** : conséquence pour le projet de la présence d'un élément écologique (espèce, habitat) soumis à une législation particulière (protection, réglementation) qui peut être établie à différents niveaux géographiques (départemental, régional, national, européen, mondial).
- **Incidence** : synonyme d'impact. Par convention, nous utiliserons le terme « impact » pour les études d'impacts et le terme « incidence » pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la Loi sur l'eau.
- **Notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considérerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation.
- **Patrimonial (espèce, habitat)** : le terme « patrimonial » renvoie à des espèces ou habitats qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur statut de rareté et/ou de leur niveau de menace. Ceci peut notamment se traduire par l'inscription de ces espèces ou habitats sur les listes rouges (UICN). Ce qualificatif est indépendant du statut de protection de l'élément écologique considéré.
- **Protégé (espèce, habitat)** : protégée : dans le cadre du présent dossier d'évaluation environnementale, une espèce protégée est une espèce réglementée qui relève d'un statut de protection stricte au titre du code de l'environnement et vis-à-vis de laquelle un certain nombre d'activités humaines sont fortement contraintes voire interdites.
- **Remarquable (espèce, habitat)** : éléments à prendre en compte dans le cadre du projet et de nature à engendrer des adaptations de ce dernier. Habitats ou espèces qui nécessitent une attention particulière, du fait de leur niveau de protection, de rareté, de menace à une échelle donnée, de leurs caractéristiques originales au sein de l'aire d'étude (population particulièrement importante, utilisation de l'aire d'étude inhabituelle pour l'espèce, viabilité incertaine de la population...) ou de leur caractère envahissant. Cette notion n'a pas de connotation positive ou négative, mais englobe « ce qui doit être pris en considération ».

- **Risque** : Niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation.
- **Sensibilité** : Aptitude d'un élément écologique à répondre aux effets d'un projet.
- **Significatif** : Terme utilisé dans les évaluations d'incidences Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du Code de l'environnement). [...] est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le Docob. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2015).

11.2 Equipe de travail

Tableau 69. Description de l'équipe de travail selon les domaines d'intervention

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification lors de la réalisation des expertises
Coordination et rédaction de l'étude	Céline OGOR	Directrice d'étude environnementaliste Master « Expertises et gestion de l'environnement littoral » 15 ans d'expérience
Rédaction de l'état initial	Maelann COUTURIER	Chargée de mission environnementaliste Master « Gestion et conservation de la biodiversité » 4 ans d'expérience
	Gwendoline TRAISNEL	Chef de projet écologue Doctorat « Zoologie, étude du comportement, changements climatiques et activités humaines » 5,5 ans d'expérience
Expertise des habitats naturels et de la flore	Pauline RASCLE	Chef de projet écologue Doctorat « Biologie de la conservation et restauration écologique » 7 ans d'expérience
Expertise des insectes	Sven NORMANT	Chargé d'étude faune BTS « Gestion et protection de la nature » 2 ans d'expérience
Expertise des amphibiens et des reptiles		
Expertise des oiseaux		
Expertise des mammifères terrestres		
Prélèvements de macrofaune benthique et sédiments	Nolan OUVARD	Chef de projet écologue – Fauniste Master « Biodiversité, Ecologie, Evolution – option Ecologie et Eco-ingénierie des zones humides » 4 ans d'expérience
	Julien RINGELSTEIN	Chef de projet – Biologiste marin Master « Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical » et « Sciences Naturelles, 3 ^{ème} cycle de recherche en écologie marine » 18 ans d'expérience
	Céline OGOR	Directrice d'études environnementaliste Master « Expertises et gestion de l'environnement littoral » 15 ans d'expérience
Prospection plongée	Magali BICHAREL	Directrice d'études Master « Environnement et développement durable » 19 ans d'expérience
	Noémie JUBLIER	Chargée de mission Milieux marins

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification lors de la réalisation des expertises
Contrôle qualité	Caroline EVEN FRANCOIS-	Responsable d'agence Master « Management de l'Environnement et du Développement Durable » 15 ans d'expérience

11.3 Méthodologie générale pour les différentes phases de l'étude

11.3.1 Méthode pour l'élaboration des scénarii de référence et tendanciel

11.3.1.1 Objectif

Afin de mieux appréhender et s'adapter aux changements environnementaux futurs, il importe de pouvoir établir des points de repère qui donneront des clés pour faciliter la prise de décision quant à l'opportunité ou non d'un ou de projet(s). Depuis la réforme d'août 2016, la réglementation demande que l'étude d'impact soit complétée sur ce point par application de la méthode des scénarii.

Cette méthode se définit comme une démarche synthétique :

- Qui simule, étape par étape et au regard des connaissances scientifiques disponibles, une suite d'évènements conduisant l'environnement dans une situation future ;
- Et qui, présente une image d'ensemble de celle-ci.

L'évaluation environnementale d'un projet vise à évaluer la manière dont le projet a été élaboré en tenant des préoccupations environnementales dans le but d'aboutir à un projet d'aménagement le mieux intégré possible à l'environnement.

Par définition, cette évaluation environnementale projetée, au niveau de l'étude d'impact, le projet d'aménagement dans l'environnement actuel afin d'en déterminer les impacts potentiels qu'ils soient directs et indirects, temporaires ou permanents et selon une échelle géographique adaptée aux thématiques environnementales. Il s'agit selon la terminologie employée dans le code de l'environnement du scénario de référence.

Afin de disposer d'une vision objective sur l'impact présumé du projet d'aménagement dans le temps, il convient de pouvoir le mettre en perspective avec l'évolution la plus probable de l'environnement du site en l'absence de ce projet : c'est le scénario tendanciel, qui s'appuie sur l'inertie du système.

11.3.1.2 Limites de l'exercice

Les scénarii sont réalisés dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état actuel peuvent être évalués moyennant « un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (Article L. 122-3 du Code de l'Environnement).

Ces scénarii sont, par nature, incertains car le spectre d'évolution d'un milieu résulte d'un grand nombre de paramètres souvent variables et plus ou moins en interaction. Ils ont pour seul but de donner une tendance générale des principales possibilités existantes.

11.3.2 Elaboration de l'état initial

La réalisation de l'état initial d'un site est le point de départ de l'étude d'impact d'un projet d'aménagement. Cette analyse porte sur l'ensemble des thématiques nécessaires à la caractérisation de la sensibilité de l'environnement du site étudié par rapport aux caractéristiques du projet envisagé.

Il s'agit d'une photographie à t0 de la zone concernée. Elle est réalisée grâce à la compilation des données obtenues selon différents axes de travail et aire d'études, détaillés ci-après, selon le compartiment de l'environnement abordé.

Une retranscription cartographique synthétise les éléments rassemblés et est intégrée à chaque thème traité.

11.3.2.1 Recherches bibliographiques

Un certain nombre de documents ou de bases de données existantes ont été recherchés et consultés afin de recueillir l'information connue au droit de la zone d'étude.

Ces recherches bibliographiques ont concerné en particulier :

- La faune et la flore : atlas départementaux, régionaux et nationaux de répartition des espèces, livres rouges d'espèces menacées, articles et publications diverses, études, etc. ;
- Le paysage et le patrimoine naturel : atlas départemental, base de données Mérimée, la cartographie nationale des vestiges archéologiques, ...
- Les eaux superficielles et souterraines : fiches de l'état des lieux de la Directive Cadre eau, atlas départementaux des eaux souterraines, rapports hydrogéologiques, arrêtés de DUP, ...
- Les risques majeurs : le Dossier départemental des risques majeurs, Infoterre, base de données Prométhée, Plan de Prévention des Risques, ...
- Les documents d'urbanisme : qui permettent de prendre connaissance des orientations de planification et d'aménagement du territoire local et de s'assurer de la compatibilité du projet avec ces documents (PLU, SCOT...).

La majorité des sources sont indiquées dans le corps du document ainsi que les références bibliographiques consultées pour l'ensemble des thématiques abordées.

11.3.2.2 Expertises de terrain

Les expertises de terrain ont permis de compléter l'analyse du contexte du projet, établie sur la base de la bibliographie et des consultations, et de préciser de façon plus détaillée les caractéristiques de l'environnement à l'échelle des parcelles étudiées. Biotope a ainsi réalisé des inventaires naturalistes.

Le détail de ces passages de terrain (dates et méthodologie appliquée) est présenté ci-après.

11.3.2.2.1. Milieu terrestre

Habitats naturels et flore terrestre

Les prospections ont concerné les habitats naturels et les groupes de la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude immédiate. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte de l'aire d'étude immédiate et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

Tableau 70. Dates et conditions des prospections de terrain pour la flore et les habitats naturels

DATES DES INVENTAIRES		COMMENTAIRES
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passage dédié)		
01/04/2022	Inventaires des habitats et de la flore	

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude, pour l'expertise des habitats naturels et de la flore.

Tableau 71. Méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement des habitats naturels et de la flore - Généralités

METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L'ETAT INITIAL DES HABITATS NATURELS ET DE LA FLORE - GENERALITES	
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000). Flore : Liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate.

Faune terrestre

Les prospections ont concerné les groupes de la faune les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude immédiate. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte de l'aire d'étude immédiate et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau suivant indique les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune sur le terrain dans le cadre du projet.

Tableau 72. Dates et conditions des prospections de terrain pour la faune

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaire des amphibiens	
15/03/2022	1 passage nocturne (écoute des chants, observation visuelle à la lampe)
Inventaires des insectes (1 passage), reptiles (2 passages), mammifères (2 passages) et amphibiens (1 passage)	
14/04/2022	• Identification à vue et recherche d'indices de présence de mammifères : empreintes, marquages territoriaux, marques de gagnage, excréments, les tissus morts (poils, bois, cadavres), etc. ; • Rechercher des amphibiens et évaluation des populations sur leurs sites de reproduction • Observation avifaune migration prénuptiale • Pose de plaques reptiles (x5) Météo : ensoleillée, 15°C, vent modéré.
17/06/2022	• Identification à vue et recherche d'indices de présence de mammifères : empreintes, marquages territoriaux, marques de gagnage, excréments, les tissus morts (poils, bois, cadavres), etc. ; • Relève des plaques reptiles • Observation avifaune en période de reproduction • Recherche de papillons de jour, d'odonates, de coléoptères, d'orthoptères, de l'Escargot de Quimper, et autres observations opportunistes. Météo : ciel dégagé et partiellement nuageux, 15°, vent faible.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude, pour l'expertise de la faune.

Tableau 73. Méthodes utilisées pour établir l'état initial de l'environnement de la faune - Généralités

Méthodes utilisées pour établir l'état initial de la faune - Généralités	
Méthodes utilisées pour l'étude des mollusques	Recherche de l'escargot de Quimper lors des prospections dédiées aux autres groupes.
Méthodes utilisées pour l'étude des insectes	Inventaire à vue et capture au filet avec relâché immédiat sur place pour les espèces à détermination complexe. Expertises ciblées sur les papillons de jour, les libellules et demoiselles, et les coléoptères saproxylophages (se nourrissant de bois mort) patrimoniaux (Lucane cerf-volant, Grand Capricorne, Rosalie des Alpes, Pique-prune) et les orthoptères.
Méthodes utilisées pour l'étude des amphibiens	Repérage diurne des milieux aquatiques favorables. Recherche nocturne par écoute des chants au niveau des milieux aquatiques favorables à la reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate.
Méthodes utilisées pour les reptiles	Inventaire à vue des individus en phase de thermorégulation ou en soulevant les différentes caches (planches, tôles, bâches, etc.), soigneusement remises en place. Pose de plaques (x5) sur l'aire d'étude immédiate et rapprochée et relève systématique lors de chaque passage.
Méthodes utilisées pour les oiseaux	Inventaire à vue et par points d'écoute diurnes (x2) en période de nidification et prénuptiale. Inventaire à vue (points fixes d'observation).
Méthodes utilisées pour l'étude des mammifères terrestres	Inventaire à vue des individus et recherche d'indices de présence (terriers, excréments, poils, etc.)

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Limites rencontrées

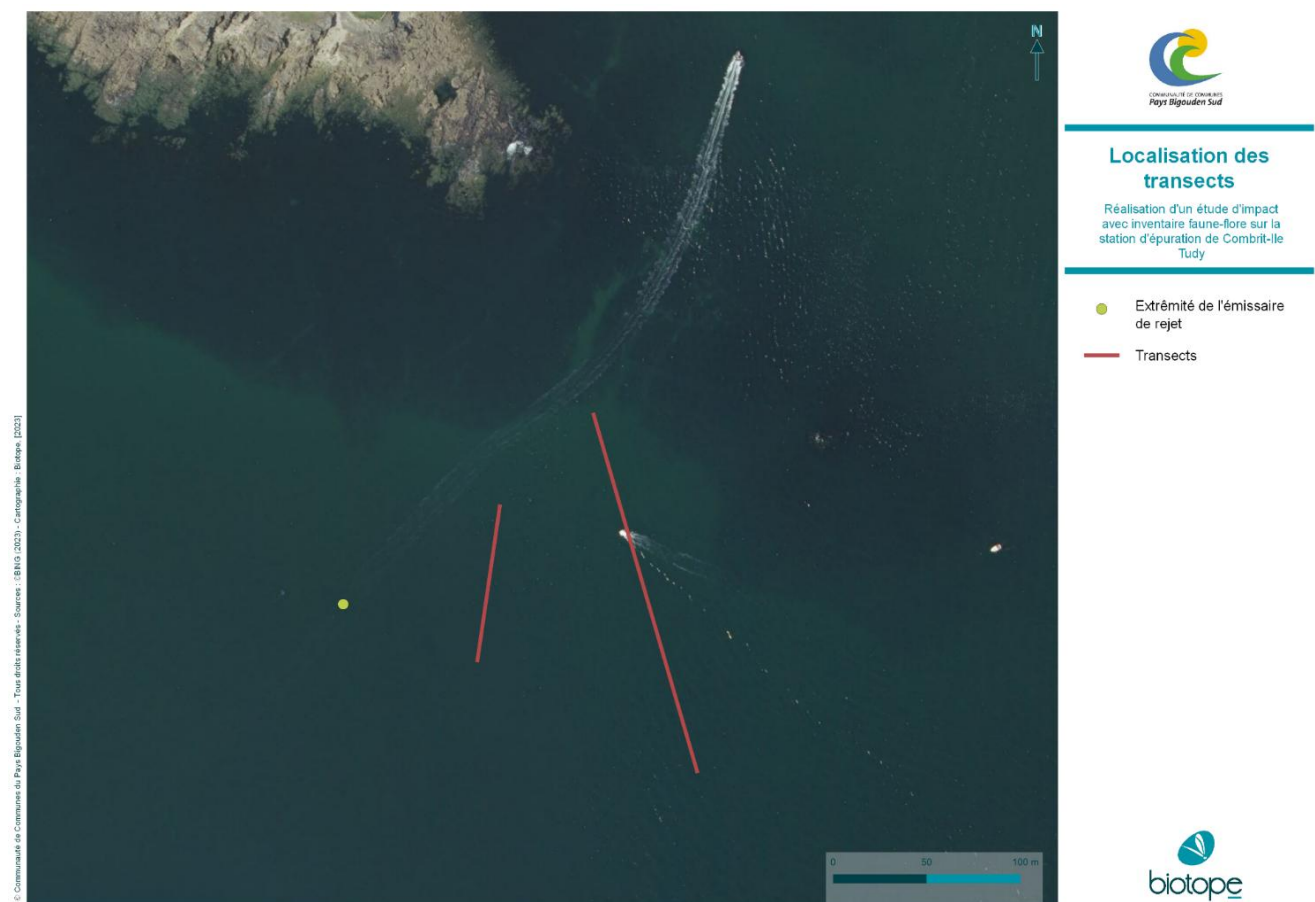
La pression de prospection a permis de couvrir la zone d'étude écologique. Les expertises de terrain se sont déroulées sur un cycle biologique complet pour l'expertise de la faune terrestre. La période des prospections pour la faune terrestre correspond à la période la plus favorable pour l'inventaire de la majorité des espèces patrimoniales des groupes.

11.3.2.2.2. Milieu marin

Prospections aux abords du rejet

Concernant l'inventaire faune-flore marine, deux prospections en plongée sous-marine ont été réalisées le 07 septembre 2022 par temps mitigé, avec du vent du sud à 15 nœuds. La mer était bien formée (jusqu'à 1 m de creux) avec une houle qui a forcé dans l'après-midi. Les conditions météo ont limité le temps d'exploration avec des difficultés à s'orienter due à la visibilité au fond très réduite (moins de 30 cm au fond) et au ressac des vagues très marqué.

La première plongée de 30 min s'est déroulée parallèle à la côte en direction du sud-ouest (trajectoire qui a dévié due aux difficultés météo, le transect est finalement presque perpendiculaire à la côte) entre 9 et 10 m de profondeur. La deuxième plongée a été réalisée à la même profondeur mais en direction du sud, vers le large.



Suivi en mer du rejet de la STEP de Combrit

Des prélèvements du benthos ont été réalisés le 11 octobre 2022 sur trois stations à proximité du point de rejet. Les prélèvements ont été assurés depuis un bateau à la benne Van Veen 0,1m² et confiés à Eurofins pour les analyses suivantes :

- Analyses granulométriques par tamisage ou par laser ; mesures physico-chimiques (Carbone Organique Total = COT)
- Tri et identification des peuplements benthiques : toute la faune présente a été triée sous loupe binoculaire. Les observations à la loupe binoculaire et au microscope optique ont ensuite permis de déterminer les espèces présentes dans la mesure du possible. Les noms des espèces ainsi que leur autorité ont été vérifiés dans la bibliographie internationale et les bases de données du type ERMS (The European Register of Marine Species) ou WORMS (The World Register of Marine Species).

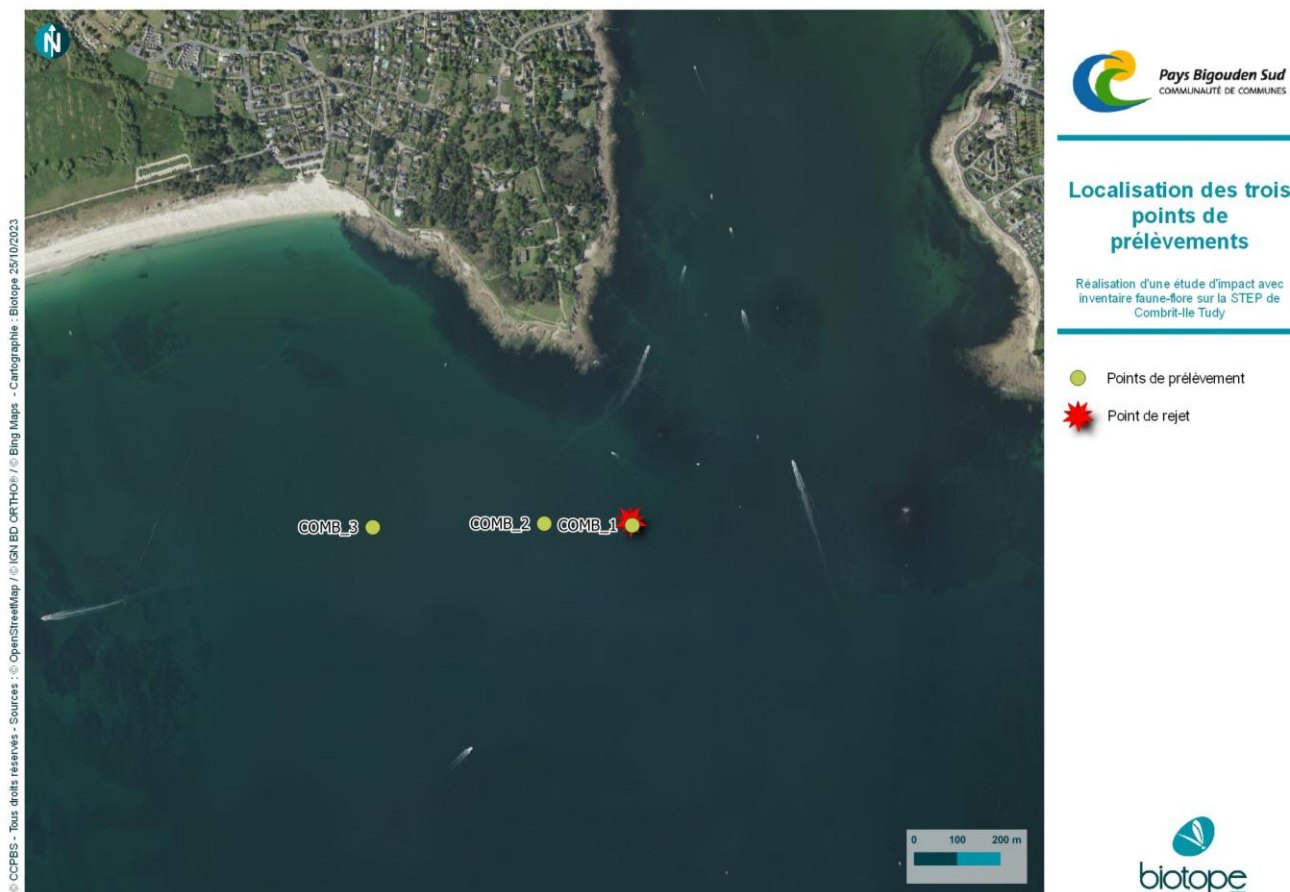
Choix des stations

Trois stations COMB1, COMB2 et COMB3 ont été échantillonnées selon le schéma suivant :

- 1ère station « COMB 1 » : elle se situe au niveau de l'émissaire.
- D'après l'étude Actimar, le panache se propage plutôt vers le sud-ouest en direction du large. Afin de prendre en compte ce paramètre mais aussi de réaliser des prélèvements à profondeurs comparables (= peuplements benthiques comparables), le choix a été pris de réaliser les prélèvements suivants à l'ouest du point de rejet. Les stations « COMB 2 » et « COMB 3 » se situent à 200 et 600 m environ du point de rejet afin d'étudier l'effet de l'éloignement vis-à-vis de celui-ci.

Un plan d'échantillonnage à l'est du point de rejet ne serait pas pertinent avec l'influence de l'Odet et étant donné la modélisation de propagation du panache qui indique un mouvement vers le sud-ouest.

Les points de prélèvements sont visibles ci-dessous.



Méthode de prélèvement

Au total, 4 réplicats ont été réalisés pour chacune des stations (3 pour le peuplement benthique et 1 pour le sédiment). A chaque réplicat, 4 coups de benne Van Veen étaient réalisés. Les échantillons du benthos ont ensuite été passés sur un tamis de 1 mm avant d'être stockés dans un flacon d'éthanol.

Limites rencontrées

Les conditions météorologiques défavorables ont contraint à scinder les expertises de terrain en deux phases distinctes. Les prospections en plongée ont ainsi été réalisées en septembre 2022, tandis que les prélèvements benthiques ont dû être reportés au mois d'octobre 2022. Cette organisation en deux temps a pu entraîner certaines disparités temporelles dans les observations et les conditions environnementales.

11.3.2.3 Statuts réglementaires et statuts de rareté/menace des espèces et habitats

11.3.2.3.1. Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

Droit européen

En droit européen, ces dispositions sont régies par les articles 5 à 9 de la directive 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive « Oiseaux », et par les articles 12 à 16 de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvage, dite directive « Habitats / Faune / Flore ».

L'État français a transposé ces directives par voie d'ordonnance (ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001).

Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ; [...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement).

Un régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées est possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du code de l'Environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

11.3.2.3.2. Statut de rareté/menace des espèces

Les listes de protection ne sont pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des espèces. Si pour la flore ces statuts réglementaires sont assez bien corrélés à la rareté des espèces, aucune considération de rareté n'intervient dans la définition des listes d'espèces animales protégées.

Cette situation nous amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

11.3.2.4 Méthode de traitement et d'analyse des données

11.3.2.4.1. Définition des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude a été réalisée.

Chaque niveau d'enjeu est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège). L'échelle suivante a été retenue :

Tableau 74. Définition des niveaux d'enjeu et de leur portée géographique

Enjeu MAJEUR : enjeu de portée nationale à supra-nationale voire mondiale
Enjeu TRES FORT : enjeu de portée régionale à supra-régionale
Enjeu FORT : enjeu de portée départementale à supra-départementale
Enjeu MOYEN : enjeu de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Enjeu FAIBLE : enjeu de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude
Enjeu NUL : absence d'enjeu (taxons exotiques notamment)

Ces niveaux d'enjeu sont basés sur les statuts Liste Rouge, définis selon les critères UICN. Chaque espèce se voit ainsi attribuer un niveau d'enjeu selon la grille de lecture ci-après. Les espèces en catégorie « Données insuffisantes » (DD) peuvent être associées à d'autres catégories sur la base d'autres outils de bioévaluation. Dans le cas d'un groupe d'espèces ou d'une région pour lequel manquerait une ou les deux listes rouges, il est possible d'utiliser d'autres outils de bioévaluation permettant d'argumenter le niveau d'enjeu global retenu.

Tableau 75. Méthodologie de calcul des niveaux d'enjeu écologique

		Liste rouge régionale				
		LC	NT	VU	EN	CR
Liste Rouge nationale	LC					
	NT					
	VU					
	EN					
	CR					

11.3.2.4.2. Représentation cartographique des enjeux

Pour chaque groupe ou pour l'ensemble des groupes, une cartographie de synthèse des enjeux écologiques est réalisée. La représentation cartographique est le prolongement naturel de l'analyse des enjeux dans l'étude, et inversement.

Ces cartographies s'appuient à la fois sur les résultats des inventaires menés dans le cadre de l'étude et sur les potentialités d'accueil des différents habitats pour la faune et la flore.

Ainsi, chaque parcelle ou unité d'habitat se voit attribuer le niveau d'enjeu écologique défini pour chaque espèce dont elle constitue l'habitat. Il est ainsi possible de passer d'un niveau d'enjeu par espèce (dans le tableau de synthèse des espèces constituant un enjeu écologique à chaque période du cycle de vie) à une représentation cartographique des enjeux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Lorsque plusieurs espèces utilisent la même parcelle ou la même unité d'habitat, le niveau correspondant à l'espèce qui constitue l'enjeu le plus fort est retenu.

11.3.3 Analyse des impacts du projet sur l'environnement

Cette analyse consiste à superposer l'état initial et le projet envisagé par le maître d'ouvrage (localisation, opérations envisagées...) au moment de la rédaction du dossier. Les phases de chantier et d'exploitation y sont traitées.

Afin d'apprécier ces effets, l'analyse des retours d'expériences et plus généralement les analyses bibliographiques jouent un rôle important. La caractérisation de l'intensité des impacts est effectuée sur la base de critères quantitatifs (surface imperméabilisée, superficie d'habitats détruits, ...) s'appuyant sur les éléments transmis par le maître d'ouvrage. La superposition, par cartographie, des enjeux identifiés dans l'état initial et des caractéristiques du projet permet une lecture objective des impacts sur l'environnement inhérents au projet.

11.3.4 Analyse des effets cumulés

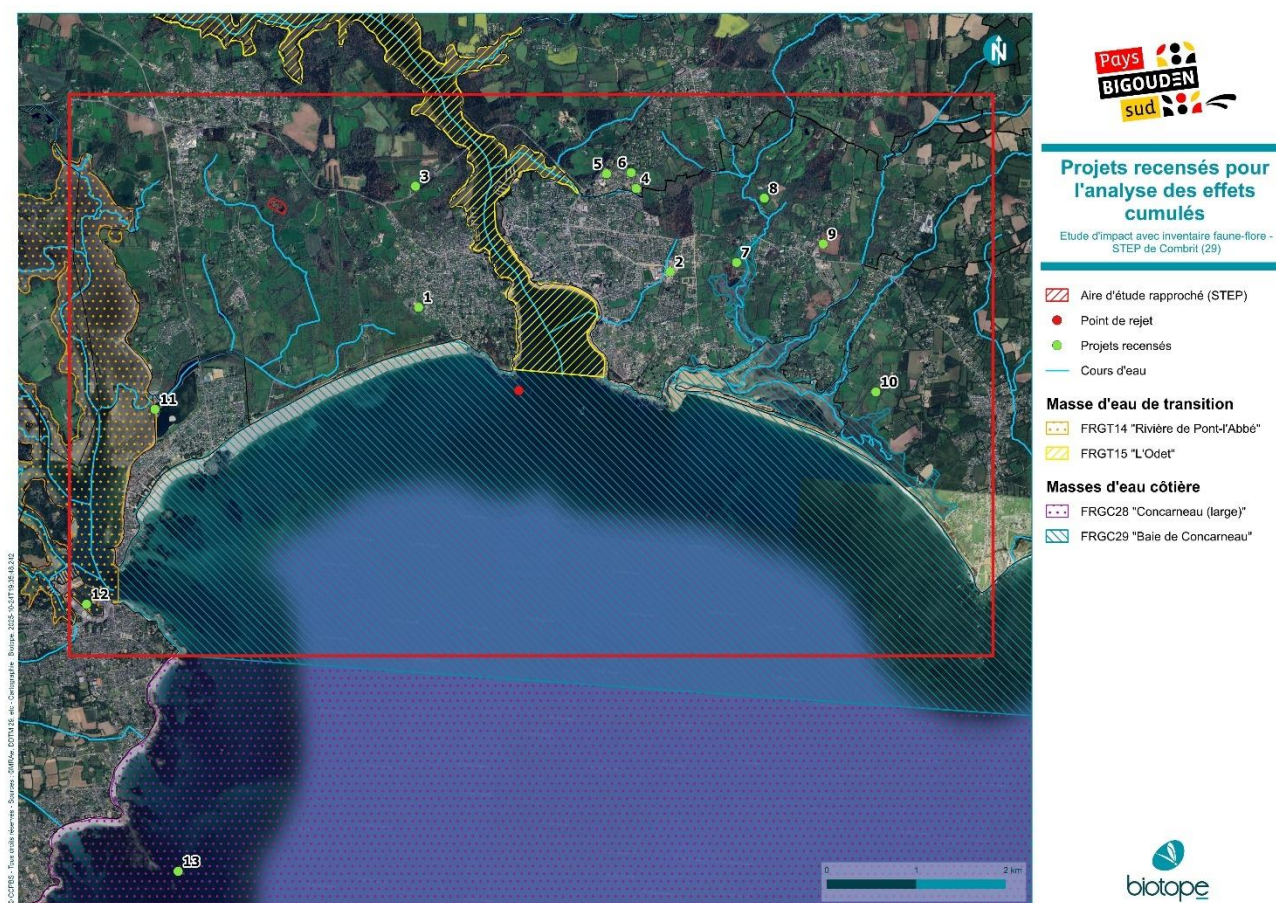
Les effets cumulés sont le résultat de l'interaction ou de l'addition de plusieurs effets directs ou indirects provoqués par un projet avec d'autres projets (de même nature ou non).

L'article R. 122-5 du Code de l'Environnement introduit la nécessité d'analyser « le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés » pour la réalisation d'une étude d'impact. Les projets analysés sont :

- À la fois ceux ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique (c'est-à-dire projets ICPE et IOTA non soumis à étude d'impact) ;
- Mais aussi les projets ayant ceux ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et ayant reçu un avis de l'autorité environnementale (AE) rendu public.

Sont exclus, les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Le rayon d'analyse des effets cumulés correspond aux abords immédiats de la station d'épuration de Combrit-Île Tudy et l'anse de Bénodet, relevant des masses d'eau FRGC29 « Baie de Concarneau » et FRGT15 « L'Odet ». Elle couvre un pas de temps de trois ans, de septembre 2022 à octobre 2025. Treize projets ont ainsi été identifiés.



Au-delà de 3 ans, il est possible de considérer que les projets sont en cours de réalisation ou d'ores et déjà en place, et sont donc traités dans l'état initial comme contexte environnemental du projet.

11.3.5 Proposition de mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Au regard des impacts du projet mis en exergue par l'analyse précédente et de leur intensité, des mesures ont été prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser. Ces mesures ont été élaborées dans un souci de cohérence d'échelle entre impact et mesure proposée.