



## Demande de dérogation à la Loi Littorale - article L121-5 du code de l'urbanisme

Création d'un bassin tampon pour une STEP

Commune de Beauvoir-sur-Mer

ENVIROSCOP  
27 rue André Martin, 76710 Montville

2023-1435

1,66

16/05/2024

ENVIRO  
Scop



Citation recommandée : Enviroscop, 2024. Demande de dérogation à la Loi Littorale - article L121-5 du code de l'urbanisme à Beauvoir-sur-Mer (85)

Version : Version 1

Date : 16/05/2024

Responsable projet : Etienne PEYRAS

Rédacteur : Etienne PEYRAS, Elise CASSAGNABERE

Contrôle Qualité : Elise CASSAGNABERE, Etienne PEYRAS



27 rue André Martin - 76710 Montville

Tél. +33 (0)952 081 201

[contact@enviroscop.fr](mailto:contact@enviroscop.fr)

Société coopérative à responsabilité limitée, à capital variable.

RCS : Rouen 498 711 290 / APE/NAF : 74 90 B

## Table des matières

<b>A. OBJET DE LA DEMANDE</b>	<b>8</b>
A.1 Préambule	8
A.2 Présentation du demandeur	9
A.3 Localisation générale	9
A.4 Cadre réglementaire	11
A.4-1. Demande au titre de l'article L121-5 du Code de l'Urbanisme	11
A.4-2. La déclaration au titre de la Loi sur l'Eau	11
A.4-3. La déclaration d'épandage des boues	11
A.4-4. L'évaluation des incidences Natura 2000	11
A.4-5. Les arrêtés généraux	11
A.4-6. SDAGE	11
A.4-7. SAGE	13
<b>B. DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USEES</b>	<b>14</b>
B.1-1. Le réseau	14
B.1-2. La filière	15
<b>C. OBJECTIFS ET DESCRIPTIF DU PROJET</b>	<b>17</b>
C.1 Débit reçus en entrée de station	17
C.2 Charge hydraulique future	19
C.3 Descriptif des travaux envisagés	20
C.3-1. Présentation générale	20
C.3-2. Exigence retenue	20
C.3-3. Descriptif du bassin tampon	21
C.3-4. Voirie à créer	25
C.3-5. Autres équipements à prévoir	25
<b>D. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>27</b>
D.1 Parcelles concernées – Environnement foncier	27
D.2 Topographie	28
D.3 Géologie	28
D.1 Hydrogéologie	29
D.1-1. Entité hydrogéologique	29
D.1-2. Périmètres de protection de captages	29
D.2 Hydrologie	30

D.2-1.	Réseau hydrographique	30
D.2-2.	Qualité des eaux douces	31
D.2-3.	Zones humides	31
D.2-4.	Qualité des eaux littorale	32
D.3	Patrimoine naturel	34
D.3-1.	Zones protégées	34
D.3-2.	Zones inventoriées	36
D.4	Risques naturels	37
D.4-1.	Risque sismique	37
D.4-2.	Mouvements de terrain	37
D.4-3.	Inondations	39
D.5	Paysage	41
D.5-1.	Ambiances paysagères	41
D.5-2.	Enjeux paysagers identifiés	45
<b>E.</b>	<b>ÉTUDE D'INCIDENCE ET MESURES</b>	<b>49</b>
E.1	Incidence sur la qualité des eaux superficielles	49
E.1-1.	Incidence par temps sec	49
E.1-2.	Incidence par temps de pluie	49
E.2	Incidence sur les usages de l'eau	50
E.2-1.	Incidence sur les captages d'eau potable	50
E.2-2.	Incidence sur la conchyliculture	50
E.2-3.	Incidence sur la Pêche	50
E.3	Incidence sur les eaux souterraines	50
E.4	Incidence sur les zones humides	50
E.5	Incidence sur les zones Natura 2000	51
E.6	Incidence liées aux risques naturels, industriels et technologiques	52
E.6-1.	Risque inondation par remontée de nappe	52
E.6-2.	Plan de Prévention du Risque Inondation	52
E.6-3.	Autres risques naturels et technologiques	52
E.7	Incidence liée aux déchets et sous-produits	52
E.7-1.	Les sous-produits de la filière de traitement des eaux	52
E.7-2.	Boues d'épuration	52
E.1	Incidence sur le Paysage	53
E.1-1.	Description des effets du projet	53
E.1-2.	Recommandations paysagères	59
<b>F.</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET AVEC L'ARTICLE L121-5 DU CODE DE L'URBANISME</b>	<b>62</b>
F.1	Préservation des nuisances de voisinage	62

F.2	Justification du caractère impératif de la localisation du projet	62
F.3	Respect de la condition tenant à l'absence de toute urbanisation nouvelle	62
F.4	Le SDAGE Loire-Bretagne	62
F.5	Le SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton	63
F.6	Justification du projet retenu et solutions de substitution examinées	64
<b>ANNEXE 1- PLAN DES RESEAUX</b>		<b>65</b>
<b>ANNEXE 2- PLAN DE MASSE DU PROJET</b>		<b>66</b>

## Table des illustrations

Figure 1	– Localisation éloignée du projet	9
Figure 2	– Localisation du projet	10
Figure 3	– Plan du réseau de collecte	14
Figure 4	– Vue du poste de relevage en entrée de station	15
Figure 5	– Débit reçu en entrée de station et débordements enregistrés	17
Figure 6	– Synthèse des débordements enregistrés en 2022-2023	18
Figure 7	– Débits reçus en station	19
Figure 8	– Charges futures reçues au PR de la Taillée	20
Figure 9	– Plan du bassin tampon envisagé	21
Figure 10	– Plan du bassin tampon envisagé	22
Figure 11	– vue du trop-plein du bassin tampon	23
Figure 12	– épaisseurs de voiries prévues	25
Figure 13	– Localisation parcellaire du site	27
Figure 14	– Topographie du site	28
Figure 15	– Localisation des captages les plus proches	29
Figure 16	– Réseau hydrographique	30
Figure 17	– Limite des classes bon état et très bon état pour les paramètres chimiques	31
Figure 18	– État chimique de la masse d'eau (2017)	31
Figure 19	– Qualité des eaux de baignade	32
Figure 20	– Localisation des zones conchylicoles	33
Figure 21	– Patrimoine naturel autour du projet	34
Figure 22	– Patrimoine inventorié autour du projet	36
Figure 23	– Aléa retrait-gonflement des argiles	38
Figure 24	– Phénomènes de remontées de nappe phréatique	39
Figure 25	– Zonage du Plan de Prévention des Risques de la Baie de Bourgneuf	40
Figure 26	– Unités paysagères du territoire d'étude	41
Figure 27	– Bloc diagramme de l'unité paysagère du Marais breton vendéen	42
Figure 28	– Marais breton vendéen vu depuis le coteau de Beauvoir-sur-Mer, à l'horizon contenu par le cordon dunaire du	

Pays de Monts	43
Figure 29 – organisation des marais salants de Noirmoutier	44
Figure 30 – Occupation du sol	44
Figure 31 – Sites reconnus, patrimoines protégés et itinéraires touristiques	45
Figure 32 – Silhouette de l'église Saint-Philbert depuis le GR8	46
Figure 33 – Visibilité du bassin depuis la Véloodyssée et les boucles locales pédestre et cycliste de Beauvoir-sur-Mer	46
Figure 34 – Visibilité du bassin depuis le panorama identifié sur le sentier le Bocage et le marais	47
Figure 35 – Visibilité du bassin depuis le panorama identifié sur la boucle à vélo de Beauvoir-sur-Mer à l'ouest	47
Figure 36 – Eglise Saint-Philbert	47
Figure 37 – Eglise Saint-Philbert depuis la route départementale D22	48
Figure 38 – Patrimoines protégés et Zone de Présomption et Prescription Archéologiques (ZPPA)	48
Figure 39 – Débits reçus et déversés en entrée de station	49
Figure 40 – Limites de la station d'épuration côté route départementale, à l'ouest du site	59
Figure 41 – Espèces végétales qui peuvent être envisagées sur le site, d'après celles observées et d'après le guide du CAUE85, Planter dans le littoral	59
Figure 42 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-ouest	60
Figure 43 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-est	60
Figure 44 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-ouest	61
Figure 45 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le nord	61

## A. OBJET DE LA DEMANDE

### A.1 PREAMBULE

La station d'épuration de Beauvoir-sur-Mer présente des surcharges hydrauliques ponctuelles, entraînant des déversements récurrents d'effluents vers le milieu naturel. Dans le Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées de la commune réalisé en 2018 par Artelia, la construction d'un nouveau bassin tampon a été préconisé afin de pallier ces débordements.

La réalisation de cet équipement est aujourd'hui enclenchée avec une étude de faisabilité et une mission de maîtrise d'œuvre en cours de réalisation par le bureau d'études Oceam Ingénierie.

Le projet de modification de la filière de traitement des eaux usées de Beauvoir-sur-Mer étant situé en zone littorale et en discontinuité de l'urbanisation, une dérogation au titre de l'article L121-5 du Code de l'Urbanisme est nécessaire pour procéder aux travaux. Cette demande devra :

- indiquer avec précision la nature des équipements envisagés et les caractéristiques du site d'implantation,
- justifier le caractère impératif de la localisation du projet,
- analyser le système d'assainissement à l'échelle communale et intercommunale,
- démontrer que le projet ne présente pas d'impact significatif sur le site et prévoir le cas échéant des mesures dites compensatoires,
- respecter la condition tenant à l'absence d'urbanisation nouvelle

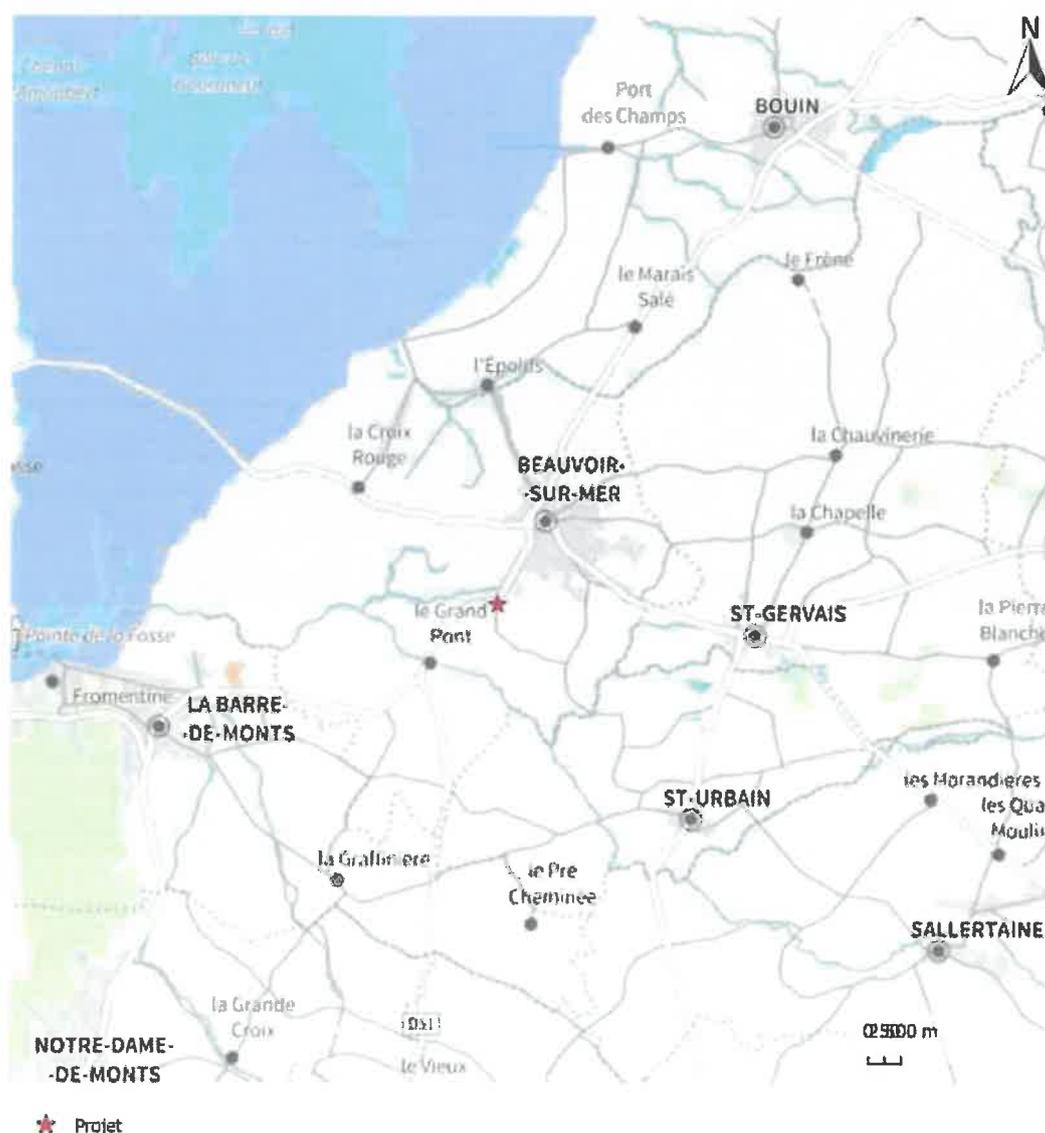
Ce document est réalisé en parallèle d'une demande d'évaluation Environnementale au cas par cas et d'un Porter à Connaissance à l'attention des services de la Police de l'Eau.

## A.2 PRESENTATION DU DEMANDEUR

Maitre d'Ouvrage	Commune de Beauvoir-sur-Mer
N° SIRET	21850018900012
Représentant	M. Jean-Yves BILLON, Maire
Adresse	Place de l'Hôtel de Ville - CS 10046 85230 Beauvoir sur Mer
Téléphone	Tél : 02 51 68 70 32

## A.3 LOCALISATION GENERALE

Le projet est situé sur la commune de Beauvoir-Sur-Mer, dans le département de la Vendée, à 50 km au sud-ouest de Nantes.



(Sources : FranceRaster)

Figure 1 - Localisation éloignée du projet

2023-1435

9,66

16/05/2024

CEM 2023

Les travaux portent sur la réalisation d'un bassin tampon, dans l'emprise du site actuelle de la station d'épuration, située au sud du bourg.



 Périmètre du site

(Sources : BD Topage, Orthophotos, IGN)

Figure 2 - Localisation du projet

## A.4 CADRE REGLEMENTAIRE

La présente demande est une demande de dérogation à la Loi Littorale au titre de l'article L.121-5 du code de l'Urbanisme.

### A.4-1. DEMANDE AU TITRE DE L'ARTICLE L121-5 DU CODE DE L'URBANISME

L'article L121-5 du code de l'urbanisme dispose qu'à titre exceptionnel, les stations d'épuration d'eaux usées non liées à une opération d'urbanisation nouvelle peuvent être autorisées par dérogation aux dispositions de la Loi Littorale.

Cet article permet notamment de déroger au principe d'urbanisation en continuité des agglomérations et des villages et aux dispositions relatives aux espaces remarquables et à la bande littorale des 100 mètres.

La station d'épuration de Beauvoir-sur-Mer est située en discontinuité de l'agglomération, la modification de filière prévue sur son site est donc soumise à une demande de dérogation au titre de l'article L121-5 du code de l'Urbanisme.

### A.4-2. LA DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

La modification projetée sur la station d'épuration de Beauvoir sur Mer ne modifie ni la charge collectée, ni la qualité et la quantité du rejet nominal. Par conséquent, elle ne fait pas l'objet d'une nouvelle déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.

### A.4-3. LA DECLARATION D'EPANDAGE DES BOUES

L'épandage des boues de la station d'épuration est soumis à la Loi sur l'Eau, pour la rubrique 2.1.3.0.

La modification concernée par le présent document n'a pas d'incidence sur le plan d'épandage des boues existants.

### A.4-4. L'EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le décret du 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 précise la liste des opérations qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 (article R414-19 du Code de l'Environnement).

Notamment, 4° « les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L.214-1 à L.214-11 » doivent faire l'objet de cette évaluation (sous-entendu les projets soumis au régime de la Loi sur l'Eau).

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est intégrée au présent document.

### A.4-5. LES ARRETES GENERAUX

L'ensemble des prescriptions applicables à la surveillance, au contrôle, et aux principes techniques de conception de la station d'épuration et de son système de collecte sont régis par l'arrêté du 21 juillet 2015 modifié :

Arrêté du 21 juillet 2015 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.

### A.4-6. SDAGE

Le projet est situé dans le SDAGE Loire Bretagne. Le SDAGE détermine les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour atteindre le bon état général des eaux et indique les orientations et dispositions à

2023-1435

11,66

16/05/2024

11,66

prendre pour y parvenir.

Le SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 4 mars 2022. Ce dernier est entré en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le SDAGE 2022-2027 s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2016-2021 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises.

Les principaux chapitres du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 sont les suivants :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau,
2. Réduire la pollution par les nitrates,
3. Réduire la pollution organique et bactériologique,
4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides,
5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants,
6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
7. Maîtriser les prélèvements d'eau,
8. Préserver les zones humides,
9. Préserver la biodiversité aquatique,
10. Préserver le littoral,
11. Préserver les têtes de bassin versant,
12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le tableau ci-après récapitule les dispositions concernant le projet :

Orientation	Dispositions	Commentaire
<p>3. Réduire la pollution organique et bactériologique</p>	<p>3A-1 Poursuivre la réduction des rejets ponctuels en phosphore</p> <p>3A-2 : renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées</p> <p>3A-3 Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité.</p> <p>3A-4 : privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs</p> <p>3C1 - Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées</p> <p>3C2 - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées - réduire les rejets par temps de pluie</p>	<p>Les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. En cas d'impossibilité technique ou de coûts disproportionnés, toute solution alternative au rejet vers les eaux superficielles est recherchée.</p> <p>Pour les stations de traitement des eaux usées urbaines, les normes de rejet en phosphore total respectent les concentrations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 mg/L en moyenne annuelle pour les installations dont la capacité est comprise entre 2000 et 10000 EH</li> <li>- 1 mg/L en moyenne annuelle pour les installations dont la capacité est supérieure à 10000 EH</li> </ul> <p>Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence mensuelle dès 2000 EH.</p> <p>Sauf contrainte particulière nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux, un traitement poussé notamment pour le phosphore n'est pas exigé pour les installations urbaines d'une capacité nominale inférieure à 2000 EH ou pour les installations de traitement industrielle produisant moins de 2,5 kg de phosphore par jour.</p> <p>Dans tous les cas de figure, la réduction à la source des apports en phosphore est à privilégier, notamment concernant le raccordement d'effluents non domestiques.</p> <p>Un schéma directeur d'assainissement des eaux usées doit être mené tous les 10 ans en vue d'améliorer le fonctionnement du système d'assainissement.</p> <p>Les eaux usées et pluviales doivent être séparées.</p>

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

## A.4-7. SAGE

Le projet est situé sur le territoire du SAGE Baie de Bourgneuf et marais breton. Les enjeux et objectifs du SAGE sont présentés ci-dessous.

*Les Enjeux :*

- ◆ Améliorer la gestion quantitative (eau douce et eau salée souterraine)
- ◆ Prévenir le risque inondation et submersion marine
- ◆ Améliorer la qualité des eaux
- ◆ Préserver et améliorer la qualité des milieux aquatiques
- ◆ Améliorer la cohérence et l'organisation des actions

Aucune règle du SAGE ne concerne directement le projet. Néanmoins, dans son PADD, le SAGE prévoit trois dispositions portant sur les installations de traitement des eaux usées collectives :

- ◆ Disposition 22 - Engager une gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement collectif
- ◆ Disposition 23 - Suivre les débits journaliers en entrée des stations d'épuration dont la capacité est supérieure à 1000 EH
- ◆ Disposition 24 - Conforter les performances épuratoires des stations d'épuration

## B. DESCRIPTION DU SYSTEME DE COLLECTE ET DU SYSTEME DE TRAITEMENT DES EAUX USEES

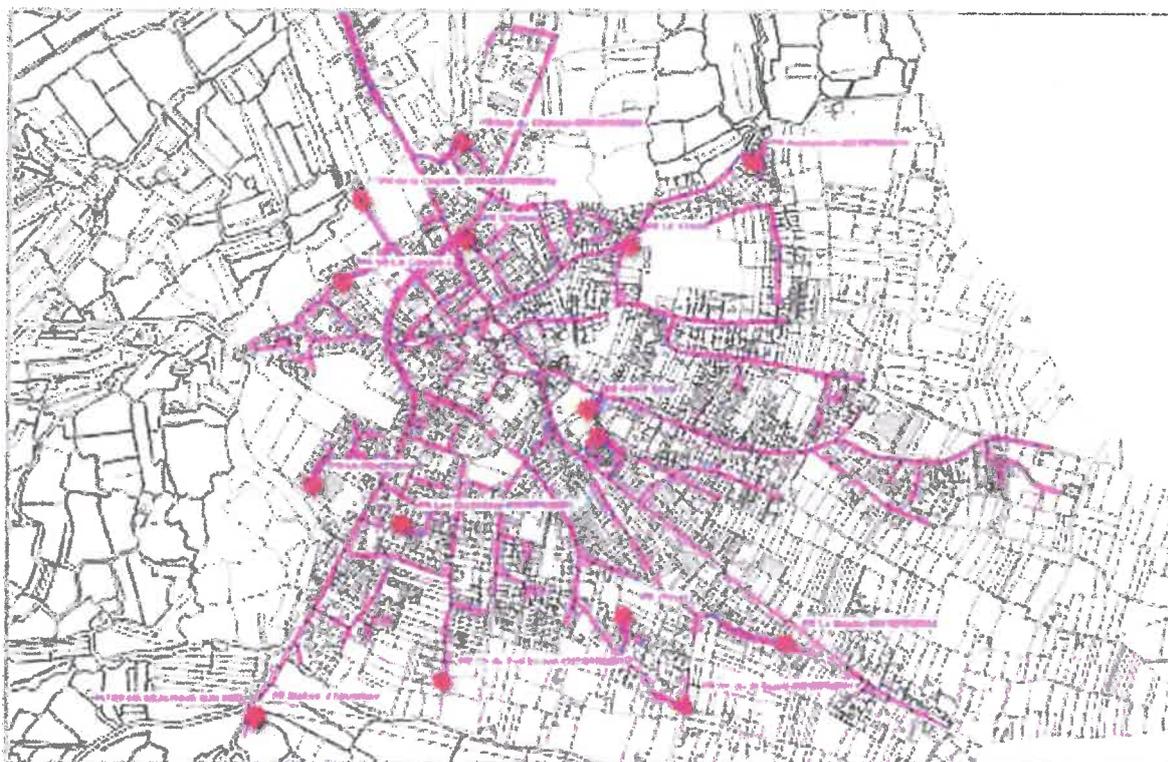
### B.1-1. LE RESEAU

La commune de Beauvoir-sur-Mer dispose d'un réseau d'assainissement intégralement séparatif, comportant deux zones de collectes :

- Les secteurs du Port du Bec et des Petits Arsais, situés au nord du bourg, qui sont raccordés à la station d'épuration de l'Epoids ;
- L'ensemble du bourg de Beauvoir, raccordé à la station d'épuration de Beauvoir-sur-Mer.

Le réseau comporte de nombreux tronçons en refoulement, alimentés par 16 postes de refoulements. Aucun déversoir d'orage n'est connu sur la commune.

Le plan ci-dessous présente le réseau d'assainissement et les postes de refoulement existants.



Source : Oceam ingénierie

Figure 3 - Plan du réseau de collecte

Parmi les différents postes de refoulement, on attachera une attention particulière à celui de la Taillée, situé dans la partie nord du bourg, qui présente une capacité insuffisante et fait l'objet d'une modification dans le cadre du projet présenté dans cette étude.

## B.1-2. LA FILIERE

### B.1-2a Présentation générale

Mise en service en 2009, la station d'épuration de Beauvoir est située rue des Sables, au sud du bourg.

Il s'agit d'une station de type boues activées munie d'une alimentation séquentielle de type SBR. Sa capacité organique est de 8000 équivalents habitants (EH) soit 480 kg de DBO5/5j.

Sa capacité nominale hydraulique est de 1 878m<sup>3</sup>/J avec un débit de pointe de 275m<sup>3</sup>/h.

La station d'épuration de Beauvoir possède les équipements suivants :

- Un poste de relevage principal ;
- Un bassin tampon ;
- Un dégrillage par tamis rotatif ;
- Une unité de traitement bassin aération par procédé SBR ;
- Un poste toute eaux ;
- Un canal de comptage en sortie ;
- Une filière boues.

### B.1-2b Poste en entrée de station

Les eaux brutes sont relevées afin que l'effluent s'écoule gravitairement du prétraitement au canal de rejet vers le milieu récepteur.

Le relèvement est effectué par 2 pompes, dont 1 de secours, avec un débit minimum de 125m<sup>3</sup>/h et maximum de 215m<sup>3</sup>/h. Un panier dégrilleur de 20 mm d'entrefer vidé manuellement assure la protection des pompes situées en aval.

La file de traitement est ainsi alimentée à débit variable selon la hauteur dans l'ouvrage de pompage.

Le refoulement des eaux est assuré par une conduite en PVC Pression DN250mm alimentant le prétraitement de la station.



Source : Océam ingénierie

Figure 4 - Vue du poste de relevage en entrée de station

### B.1-2c Dégrilleur et tamisage

Les eaux brutes relevées sont dirigées vers le tamis rotatif. Au préalable elles sont comptées à l'aide d'un débitmètre électromagnétique.

Le tamisage par le procédé PREPAZUR a deux fonctions : l'une épuratrice et l'autre protectrice, grâce à l'élimination des déchets plus ou moins granulométrie supérieure à 1 mm par le tamis rotatif automatique afin d'assurer la protection contre les risques d'abrasion et de bouchage des équipements mécaniques situés en aval. Les déchets tamisés sont ensuite compactés puis ensachés dans une poubelle.

## B.1-2d Bassin tampon

En sortie de tamisage, si le SBR A et B ne sont pas en phase d'alimentation, c'est le bassin tampon qui absorbe le flux excédentaire. Notamment durant les épisodes pluvieux, l'excédent de débit pourra être traité durant une période sèche.

Le bassin tampon est située au centre de l'unité de traitement entre les 2 bassins SBR. Il possède un volume de stockage de 400m<sup>3</sup>.

De manière générale, la vidange du BT ne fonctionne pas lorsque la vanne d'alimentation de ce dernier est ouverte et la vidange démarre lorsque les vannes d'alimentation des SBR sont ouvertes. La vidange de celui-ci peut s'effectuer de deux manières, par régulation débit ou niveau.

Le bassin tampon se vide à un débit maximum de 150m<sup>3</sup>/h.

## B.1-2e Réacteur SBR

Le procédé SBR (épuration biologique séquentielle) est une variante très simple du procédé par boues activées. Les eaux usées sont placées dans un bassin où elles sont traitées puis évacuées. La différence essentielle par rapport au procédé des boues activées conventionnel est que les différentes étapes du traitement (traitement biologique puis séparation boues / eau claire) se succèdent dans un seul et même réacteur alors que dans le procédé d'activation conventionnel, les eaux usées traversent successivement plusieurs ouvrages équipés différemment (bassin d'aération + clarificateur).

- Le procédé en place est un procédé SBR classique c'est-à-dire remplissage, traitement, vidange, en d'autres termes, aucune eau usée n'arrive dans le réacteur pendant l'évacuation des effluents épurés (décantés).

- Le déroulement typique d'un cycle SBR est le suivant : Les eaux usées arrivent tout d'abord dans un réacteur rempli en partie de boues activées. Vient ensuite une phase de mélange et d'aération. Après le traitement biologique proprement dit, les boues doivent être à nouveau séparées des eaux usées. Pour ce faire, on sédimente d'abord les boues puis l'eau claire est soutirée.

- A la fin de chaque cycle, les boues activées qui viennent d'être produites (boues excédentaires) sont soutirées de façon à pouvoir faire fonctionner le réacteur de manière constante avec une concentration en boues donnée.

- La durée du cycle total est déterminée en fonction des propriétés des eaux usées, du but de l'épuration et des autres conditions additionnelles. Dans un cycle, la durée des différentes étapes et leur succession peuvent être choisies librement et adaptées ultérieurement aux conditions du moment.

- La durée du cycle total n'a pas besoin d'être une grandeur statique. Par exemple, il peut être judicieux, pour les réseaux unitaires, de fixer un cycle total plus court en période de pluie.

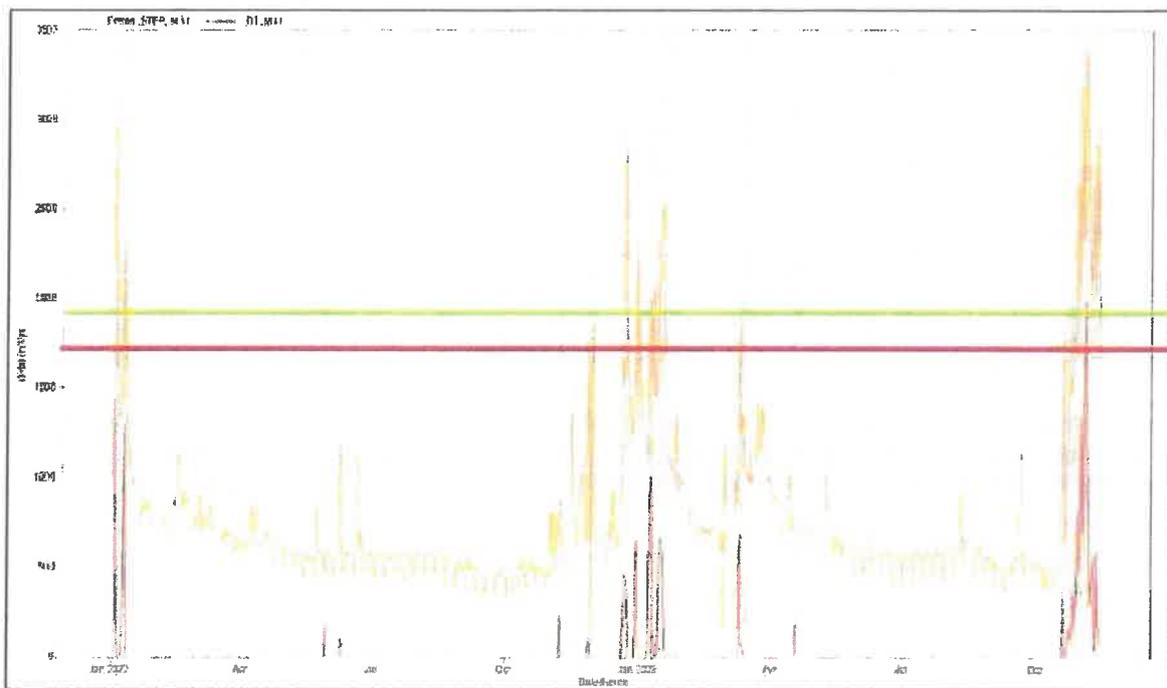
L'alimentation des réacteurs peut dépendre de la quantité d'eaux usées. Pour ce concept, nous prévoyons généralement au moins deux réacteurs pour garantir que, pendant la phase de sédimentation et de décantation, il y ait toujours un autre réacteur pouvant accueillir les eaux usées qui arrivent.

## C. OBJECTIFS ET DESCRIPTIF DU PROJET

### C.1 DEBIT REÇUS EN ENTREE DE STATION

Le schéma directeur d'assainissement des eaux usées, réalisé en 2018, fait état d'eaux parasites très importantes par temps de pluie, avec non seulement des apports d'eau météorique directs mais également des apports conséquents en phase de ré-essuyage.

Ces eaux parasites entraînent des débordements récurrents du bassin tampon en entrée de station, comme l'indique le graphique ci-dessous :



Source : Océam Ingénierie

Figure 5 - Débit reçu en entrée de station et débordements enregistrés

Sur l'année 2022 et 2023 on dénombre 15 épisodes de débordements en continu, avec des volumes de débordements variant de  $4\text{m}^3$  à  $1\,997\text{m}^3$  avec une moyenne de  $414\text{m}^3$  par jour et fin 2023 un débordement extrême durant la tempête du mois d'octobre et novembre de  $11\,948\text{m}^3$  déversé soit 23 jours de déversements avec une moyenne de  $550\text{m}^3$  déversé par jour.

A l'heure actuelle, la station est déclarée non conforme dès lors que des déversements vers le milieu naturel sont recensés et que le débit journalier est en dessous du percentile 95 soit pour 2023  $1\,940\text{m}^3/\text{jour}$ .

En prenant en compte le percentile 95, on déclare sur les années 2022 et 2023, 33 jours de non-conformité ou des déversements ont eu lieu alors que le débit journalier était en dessous des  $1\,940\text{m}^3/\text{jour}$ , cela correspond notamment à 19 jours en 2023 et 14 jours depuis début en 2024. On peut également remarquer que certains déversements cumulés sont séparés de seulement 24 à 48h, cela implique que le futur bassin devra potentiellement pouvoir stocker plusieurs événements en simultané ce qui fait remonter le volume moyen déversé de  $365\text{m}^3$  et le volume max déversé de  $1\,215\text{m}^3$  également.

Le volume déversé moyen est de  $181\text{m}^3$  et le volume maximum déversé est de  $684\text{m}^3$  en prenant les

2023-1435

17,66

16/05/2024

CMIC  
5000

débits journaliers.

En regardant le cumul de déversement non conforme, c'est-à-dire en additionnant les volumes déversés sur les jours qui se suivent, le volume moyen déversé est de 335m<sup>3</sup> avec un maximum de 1 215m<sup>3</sup>.

Le tableau suivant présente la synthèse des débordements enregistrés sur 2022-2023 :

	Volume déversé	
Moyenne journalière globale (ensemble des déversements)	414	m <sup>3</sup>
Maximum journalier global (ensembles des déversements)	1997	m <sup>3</sup>
Maximum journalier global (hors tempête)	1426	m <sup>3</sup>
Moyenne volume cumulé global	803	m <sup>3</sup>
Moyenne volume cumulé global avec tempête	1502	m <sup>3</sup>
Maximum volume cumulé	2147	m <sup>3</sup>
Maximum volume cumulé avec tempête	11 985	m <sup>3</sup>
Moyenne journalière percentile 95	181	m <sup>3</sup>
Maximum journalier percentile 95	684	m <sup>3</sup>
Maximum volume cumulé percentile 95	1215	m <sup>3</sup>
Moyenne volume cumulé percentile 95	335	m <sup>3</sup>

Source : Océam Ingénierie

Figure 6 - Synthèse des débordements enregistrés en 2022-2023

Au vu de ces éléments, le volume tampon minimal nécessaire pour respecter une fréquence de débordement inférieure au percentile 95 est de 1 215m<sup>3</sup>. Pour garantir l'absence de débordement hors évènements exceptionnels, le volume nécessaire serait de 2 147m<sup>3</sup>.

## C.2 CHARGE HYDRAULIQUE FUTURE

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Beauvoir-sur-Mer a été révisé en 2016, arrêté le 7 novembre 2016 et approuvé le 7 décembre 2017.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) en vigueur dans le cadre du PLU actuelle sont d'environ 600 à 650 logements pour 10 ans soit une moyenne d'environ 62 logements par an. Cependant, en tenant compte du Plan Local d'Urbanisme Intercommunale (PLUi) en cours de réalisation, la croissance annuelle sera abaissée à 47 logements par an.

Dans le cadre de l'étude, il sera pris en compte que le réseau d'assainissement de la commune collectera une charge supplémentaire de 2 000 Eq. Hab. en période hivernale et 3 000 Eq. Hab. en période estivale.

On peut en conclure la charge hydraulique et organique suivante supplémentaire :

Période	Eq. Hab. sup	Kg DBO <sub>5</sub> /jour	Débit journalier (m <sup>3</sup> /j)	Débit moyen (m <sup>3</sup> /h)	Débit de pointe (m <sup>3</sup> /h)
Hivernale	2200	132	330	13,75	55
Estivale	3000	180	450	18,75	75

Source : Océam Ingénierie

Figure 7 - Débits reçus en station

L'évolution de la charge collectée par le PR de la Taillée est estimée à environ 90% de l'évolution totale sur la commune, compte tenu de la configuration du réseau et de la localisation des OAP et dents creuses identifiées.

On peut en conclure la charge organique hydraulique supplémentaire suivante :

Période	Eq. Hab. sup	Kg DBO <sub>5</sub> /jour	Débit journalier (m <sup>3</sup> /jr)	Débit moyen (m <sup>3</sup> /h)	Débit de pointe (m <sup>3</sup> /h)
Hivernale	1980	118,8	297	12,375	49,5
Estivale	2700	162	405	16,875	67,5

Source : Oceam Ingénierie

Figure 8 - Charges futures reçues au PR de la Taillée

## C.3 DESCRIPTIF DES TRAVAUX ENVISAGES

### C.3-1. PRESENTATION GENERALE

Les éléments présentés ci-après sont issus de l'étude d'avant-projet réalisée par Oceam Ingénierie.

Les travaux consistent à créer un ouvrage type bassin tampon ayant la forme d'un clarificateur. Cet ouvrage viendra collecter les effluents déversés du bassin tampon n°01 existant.

Un nouveau réseau de collecte sera créé sur le réseau de trop-plein actuel afin d'alimenter le nouvel ouvrage gravitairement. Les effluents seront stockés dans le nouveau bassin tampon pouvant collecter un maximum de 1 454m<sup>3</sup>.

La vidange du bassin sera réalisée par un nouveau poste de pompage de vidange dimensionnée sur le même débit de vidange que le bassin n°01 existant de la station.

En cas de volume d'eau en entrée trop important, le nouveau bassin tampon possède un trop-plein relié à un canal de mesure venturi. Ce canal réalisera une mesure de débit en continu afin de collecter les informations de déversement. Un préleveur automatique sera également mis en œuvre afin de pouvoir quantifier la charge polluante rejetée au milieu naturel.

### C.3-2. EXIGENCE RETENUE

Lors de l'élaboration de ce projet, nous avons respecté les exigences suivantes :

- Respect des exigences de fiabilité, sécurité et souplesse d'exploitation par l'utilisation de procédés classiques, fiables et robustes ;
- Optimisation de l'exploitation par une implantation des ouvrages à proximité immédiate de la voirie et une réflexion poussée sur la manutention et la circulation des véhicules ;
- Mise en place d'équipements en secours afin d'assurer la continuité de traitement même en cas de défaillance. Des systèmes de détection de ces défaillances permettront d'engager automatiquement une procédure permettant la poursuite du traitement et de rapatrier et centraliser les données au niveau de la station ;
- Intégration architecturale et paysagère soignée ;
- La qualité des matériels et matériaux mis en œuvre est au centre de notre projet, avec :
  - La mise en place de l'inox 316 L pour les principaux équipements de la station ;
  - Choix de marques reconnues dans le domaine du traitement de l'eau.
- Prise en compte des nuisances sonores et visuelles susceptibles d'occasionner une gêne avec le
  - choix d'équipements engendrant une pression acoustique limitée ;
- Réalisation de panneaux pédagogiques permettant d'assurer une excellente communication avec le public et de permettre une compréhension complète de la filière .

Conformément à la réglementation, les installations de ne génèrent pas d'émergence, en limite de propriété, par rapport au bruit résiduel, supérieure aux valeurs suivantes :

- 5 dB(A) en période diurne (7 h à 22 h) ;
- 3 dB(A) en période nocturne (22 h à 7 h).

À ces valeurs s'ajoute un terme correctif en fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier (article R 1334-33 du Code de la Santé Publique).

Le niveau sonore est inférieur à :

- 75 dB(A) pour le local électrique ;
- 45 dB(A) pour le bureau d'exploitation.

### C.3-3. DESCRIPTIF DU BASSIN TAMPON

#### C.3-3a Dimensionnement

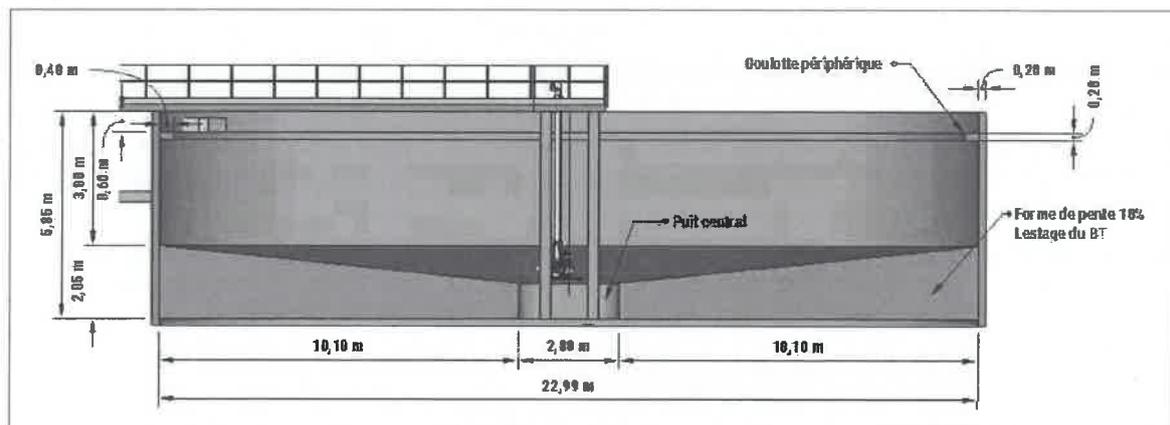
Le projet consiste à créer un ouvrage de stockage en forme de clarificateur en vue de sa réutilisation comme clarificateur. Le dimensionnement envisagé de l'ouvrage est de 23m de diamètre sur 3,50m de stockage utile.

Le clarificateur sera semi-enterré avec une hauteur hors sol de 2,25m permettant de limiter la réalisation de terrassement en sol sableux, limiter le coût d'intervention et garantir la sécurité du personnel.

L'ouvrage sera constitué de voile béton et d'un radier d'une épaisseur de 20cm composé de béton armé XA3 C40/50. Une goulotte périphérique en béton armé sera coulée avec les voiles, elle aura une largeur de 40cm et une épaisseur de 20cm.

En fond d'ouvrage une forme de pente de 10% sera créée et un puit central de 2,8m de diamètre et 1m de hauteur sera mis en œuvre pour assurer ultérieurement le fonctionnement de clarificateur de l'ouvrage. La hauteur totale de l'ouvrage sera de 5,85m.

Le plan suivant présente la morphologie de l'ouvrage :



Source : Océam Ingénierie

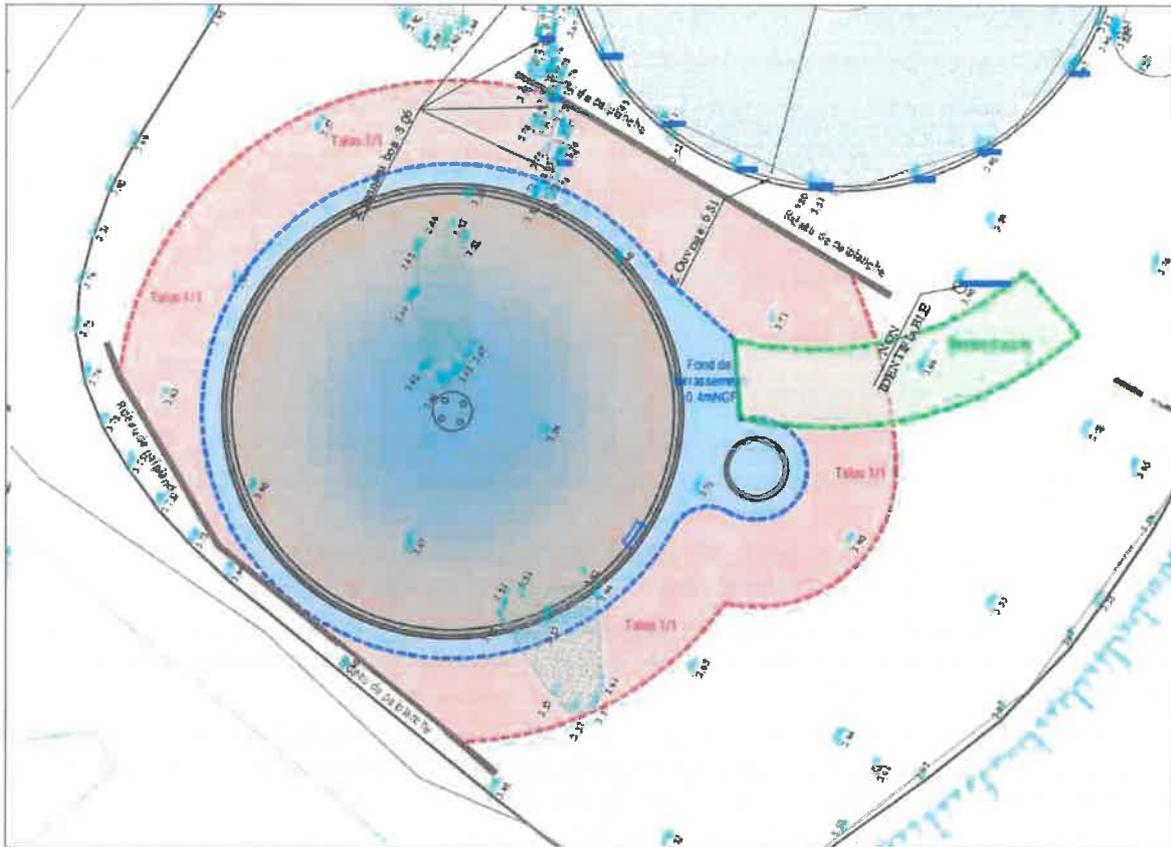
Figure 9 - Plan du bassin tampon envisagé

Les ouvrages seront terrassés mécaniquement. Il sera prévu la réalisation d'une fouille allant jusqu'au fond de forme des ouvrages.

Les fouilles seront élargies de 1m autour des ouvrages et les pentes de talus seront de 1/1 au maximum pour la sécurité des travailleurs.

Afin de d'éviter tout éboulement ou dégradation des fondations actuelles, il sera prévu la mise en œuvre de rideaux palplanches de chaque côté de l'ouvrage (le long du bassin de traitement actuel / le long de la clôture actuelle).

L'accès en fond de fouilles sera réalisé par le biais d'une rampe d'accès provisoire pour la durée du chantier.



Source : Ocean Ingénierie

Figure 10 – Plan du bassin tampon envisagé

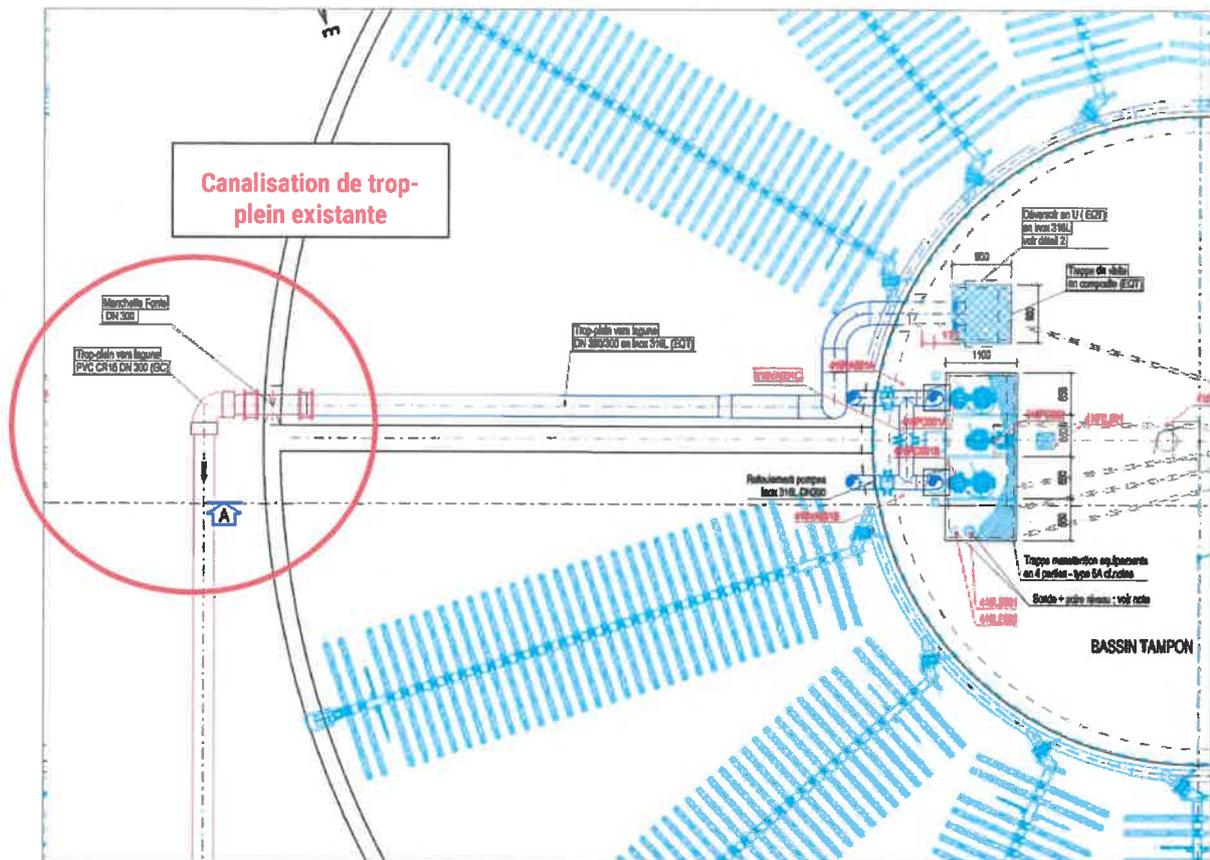
Une étude géotechnique est en cours de réalisation afin de confirmer les modalités de fondation de l'ouvrage.

Au vu des caractéristiques du terrain en place, l'ouvrage devra être posé sur des fondations par pieux. Dans un premier temps il est pris en compte la mise en œuvre de 31 pieux répartis tous les 2m40 en périphérie d'ouvrage.

Le but d'une fondation profonde par pieux est de venir ancrer l'ouvrage génie-civil sur une couche de sol stable résistante aux tassements notamment. Le nombre, la position, le dimensionnement et la profondeur d'ancrage des pieux sera confirmé par l'étude géotechnique G1/G2.

### C.3-3b Modalités de remplissage du bassin

Actuellement les eaux déversées du bassin tampon n°01 (BT existant), transitent via une canalisation DN300mm en PVC CR16 et qui alimente directement les lagunes situées derrière la station.



Source : Oceam Ingénierie

Figure 11 ~ vue du trop-plein du bassin tampon

Le projet consiste à venir raccorder sur cette conduite un nouveau réseau DN300mm étanche afin d'acheminer les eaux de trop-plein du bassin tampon n°01 (BT Existant) vers le nouveau bassin tampon (bassin tampon n°02).

Afin de pouvoir by-passer le nouveau bassin tampon, un jeu de vanne sera mis en œuvre, afin de pouvoir envoyer les eaux déversées du bassin tampon n°01 (BT existant) directement vers les lagunes.

La canalisation DN300mm sera mise en fond d'ouvrage génie-civil puis elle sera recouverte par le lestage de l'ouvrage et le béton en forme de pente pour arriver dans le puit central du bassin tampon.

### C.3-3c Aération et mise en suspension des effluents stockés

La durée de stockage des effluents est assez variable, comme vu précédemment elle peut durer 2h comme 10 jours.

Il est donc nécessaire de devoir mettre en œuvre un système d'aération et de mise en suspension des effluents afin d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage, dans le cadre du projet nous préconisons la mise en œuvre de deux aéroéjecteurs.

Un aéroéjecteur est un dispositif utilisé dans les bassins tampons pour favoriser la circulation de l'eau et faciliter certains processus tels que l'aération, la mélange, ou la déstratification. Voici quelques-uns des rôles principaux d'un aéroéjecteur dans un bassin tampon :

- **Aération** : L'aéroéjecteur peut introduire de l'air dans l'eau, ce qui favorise l'oxygénation. Cela est particulièrement important dans les environnements où l'eau peut devenir anoxique (manque d'oxygène), ce qui peut être nuisible pour les organismes aquatiques.
- **Mélange** : En injectant de l'air sous forme de fines bulles, l'aéroéjecteur peut agiter l'eau et favoriser le mélange entre les différentes couches. Cela empêche la formation de zones

stagnantes où les conditions peuvent devenir inadéquates pour la vie aquatique.

- Déstratification : Dans les grands bassins, l'eau peut se stratifier en couche de températures et de densités différentes. Cela peut entraîner des problèmes tels que la prolifération d'algues ou la diminution de l'oxygène dans les couches inférieures. L'aéroéjecteur peut aider à briser ces couches en favorisant le mélange et en redistribuant les nutriments et l'oxygène.
- Prévention de la stagnation : En maintenant un mouvement constant dans le bassin, l'aéroéjecteur peut empêcher l'eau de devenir stagnante, ce qui peut favoriser la croissance de micro-organismes indésirables ou entraîner une mauvaise qualité de l'eau.
- Contrôle des odeurs : L'aéroéjecteur peut contribuer à réduire les odeurs désagréables en oxygénant l'eau et en favorisant la décomposition des matières organiques.

### C.3-3d Modalité de vidange de l'ouvrage

Le bassin ne pourra être vidangé que si le bassin tampon n°01 est vide et si le SBR1 ou SBR2 est disponible.

Dans le cas où tous les critères sont réunis, le bassin se vidangera sur les mêmes caractéristiques que le bassin tampon n°01 à savoir un débit maximum de 150m<sup>3</sup>/h et un débit qui varie selon le débit entré de station.

Le débit de vidange du poste dans le cadre du bassin tampon sera de 150m<sup>3</sup>/h maximum. Dans le cadre d'une future utilisation du bassin comme clarificateur et avec un taux de recirculation estimé à 120%, le débit sera aux alentours des 200m<sup>3</sup>/h.

### C.3-3e Trop-plein du bassin tampon

L'ouvrage tampon sera équipé d'une sonde US de mesure de hauteur ainsi que d'un trop-plein situé à la côte de 5,55mNGF. Ce trop-plein sera constitué d'une cloison siphonide avec caisson afin de limiter l'évacuation de flottants et matériaux grossiers.

La côte de trop-plein est de 5,55mNGF, la côte fil d'eau d'évacuation des eaux de trop-plein est de 5,25mNGF, correspondant à la côte de la goulotte périphérique.

Une conduite inox 316L DN300mm avec prise d'air sera mise en sortie d'ouvrage et alimentera un canal de mesure type venturi. Ce canal sera équipé d'un système de mesure en continue du volume d'eau traversé et un échantillonnage pourra être réalisé.

La mesure de débit sera réalisée via une sonde de niveau associée au canal avec une loi de conversion hauteur/débit.

Dans le cas d'une mesure de débit standard (sur alimentation électrique) dans un canal de mesure, la mesure de débit sera réalisée un appareil de type DLK 104 ou équivalent, conçu pour répondre à l'arrêté du 21 juillet 2015 et via une sonde US.

La sonde de mesure envoie un signal 4 – 20 mA permettant de connaître le niveau d'eau dans le canal de comptage. Le boîtier d'enregistrement détermine par calcul à l'aide de cette valeur le débit d'eau traitée. Il génère également une sortie impulsionnelle qui permet de connaître le cumul d'eau traitée.

L'équipement fonctionne grâce à l'alimentation électrique.

L'équipement mis en place est le suivant :

- Un coffret polyester étanche sur support aluminium ;
- Un capteur ultrason 4-20mA avec 10m de câble ;
- Un transmetteur ;
- Une mémorisation des données avec intervalle de mesure paramétrable de 1min à 1heure avec carte mémoire flash 32Mbit ;
- Une prise impulsionnelle avec 1 sortie relais paramétrable (alarme, impulsion pour préleveurs) ;

- Broche pour asservissement préleveur ;
- Une prise 230 V ;
- Un accès USB pour récupération des données mesurées ;
- La sonde de mesure sera intégrée dans sur un support inox mis en œuvre au-dessus du canal de mesure ;
- Une dalle béton de 1,50mx1,50m sera positionné à proximité afin d'y installer un préleveur automatique. Une prise impulsionnelle et prise 220V seront mise en œuvre à proximité de l'ouvrage.

### C.3-4. VOIRIE A CREER

Une voirie supplémentaire sera réalisée afin d'accéder facilement à l'ouvrage.

La voirie sera réalisée comme suit :

Composition	Epaisseurs
Couche anti contaminante en géotextile non tissé 250g/m <sup>2</sup>	-
Couche d'assise en GNT 0/20	40cm
Enrobé noir BBSG 0/10	6cm
<b>TOTAL</b>	<b>46cm</b>

Source : Oceam Ingénierie

Figure 12 - épaisseurs de voiries prévues

Tout autour de la voirie il sera prévu la mise en œuvre d'une bordure en T2 afin de correctement identifier la zone de circulation et protéger les zones végétalisées. En pied d'ouvrage, une bande de protection en gravier sera mise en œuvre sur une largeur de 1m.

La voirie possédera une pente unique permettant d'acheminer les eaux pluviales vers une grille de voirie en fonte 50x50. Les eaux pluviales seront directement envoyées vers les anciennes lagunes de traitements.

### C.3-5. AUTRES EQUIPEMENTS A PREVOIR

D'autres équipements annexes sont prévus.

#### Eclairage

Il est prévu la mise en œuvre d'éclairage supplémentaire :

- 1 mât lumineux de 6m de haut avec 3 points lumineux Led à proximité immédiate du poste vidange et bassin tampon ;
- 1 mât lumineux de 3m de haut avec 3 points lumineux Led à proximité immédiate du canal de mesure du trop-plein.

#### Alimentation électrique

Un nouveau réseau d'alimentation électrique sera mis en œuvre pour alimenter les nouveaux équipements de la station. Il est prévu la pose de nouveaux fourreaux d'alimentation et de plusieurs chambres de tirage.

### *Eau potable*

Il est nécessaire de prévoir la mise en œuvre d'une bouche de lavage à proximité de l'ouvrage. Il est proposé de prévoir :

- Une bouche de lavage incongelable enterrée à proximité du canal de comptage du trop-plein ;
- Un robinet d'eau sur la dalle haute du bassin tampon ;
- Un réseau d'eau neuf sera mis en place depuis le réseau AEP principal de la station. Afin d'acheminer l'eau vers les nouveaux équipements, un raccordement sera réalisé sur la conduite AEP existante DN32mm situé au niveau de la cuve de chlorure ferrique existante.

Sur le poste de vidange, il sera installé en plus un enrouleur avec tuyau d'arrosage d'une longueur de 25m de diamètre.

## D. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### D.1 PARCELLES CONCERNEES - ENVIRONNEMENT FONCIER

Le projet prend place sur la parcelle actuellement occupée par la station d'épuration existante, c'est-à-dire la parcelle F680, d'une superficie totale de 19 283 m<sup>2</sup>.

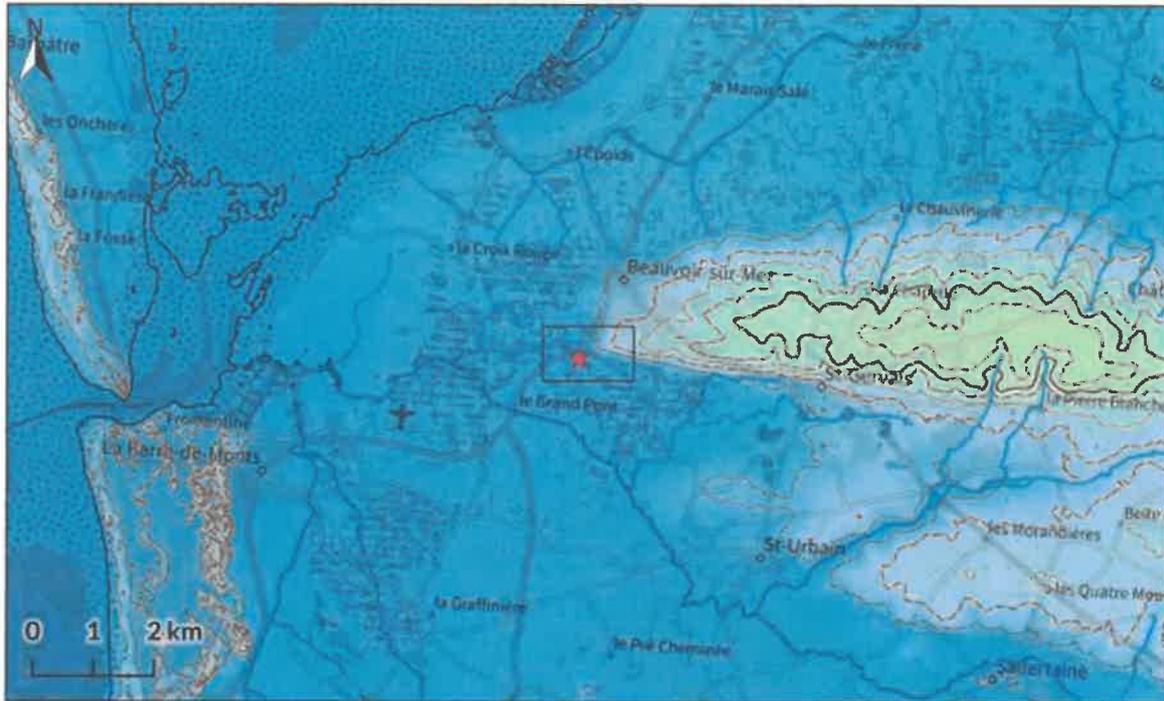


(source : IGN, BD TOPO,, Géoportail)

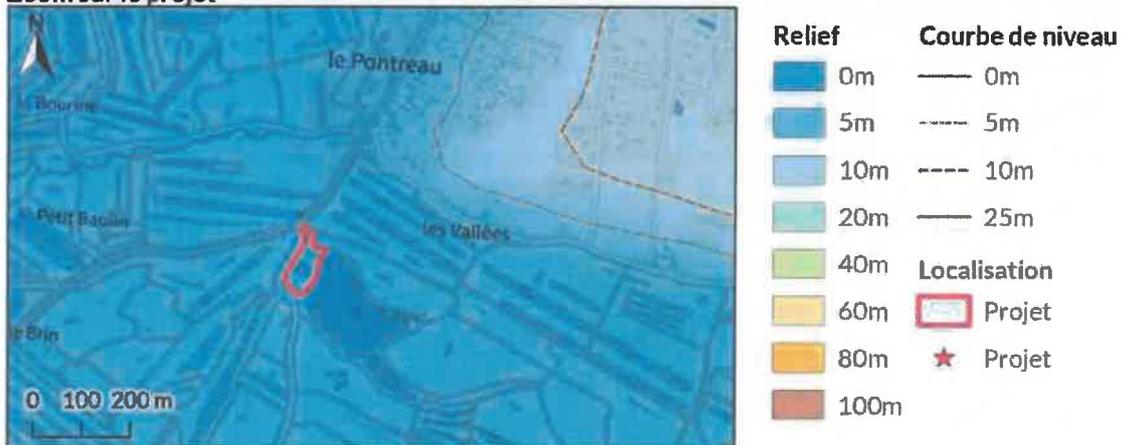
Figure 13 - Localisation parcellaire du site

## D.2 TOPOGRAPHIE

Le projet prend place en position basse, dans les marais littoraux, à une altitude comprise entre 2 et 3m.



### Zoom sur le projet



(source : IGN, BD Alti75 et BD TOPO)  
Figure 14 - Topographie du site

## D.3 GEOLOGIE

La commune de Beauvoir est implantée sur un socle paléozoïque, sur lequel des épisodes de surrections successifs ont fait émerger, par érosion différenciée, des reliefs constitués des roches les plus résistantes (micaschistes formant les buttes de Beauvoir et de Saint-Urbain).

Les dépôts quaternaires, d'origine marine essentiellement, ont recouverts l'ensemble des zones basses (partie ouest du territoire communal).

Le projet est implanté sur des alluvions quaternaires.

## D.1 HYDROGEOLOGIE

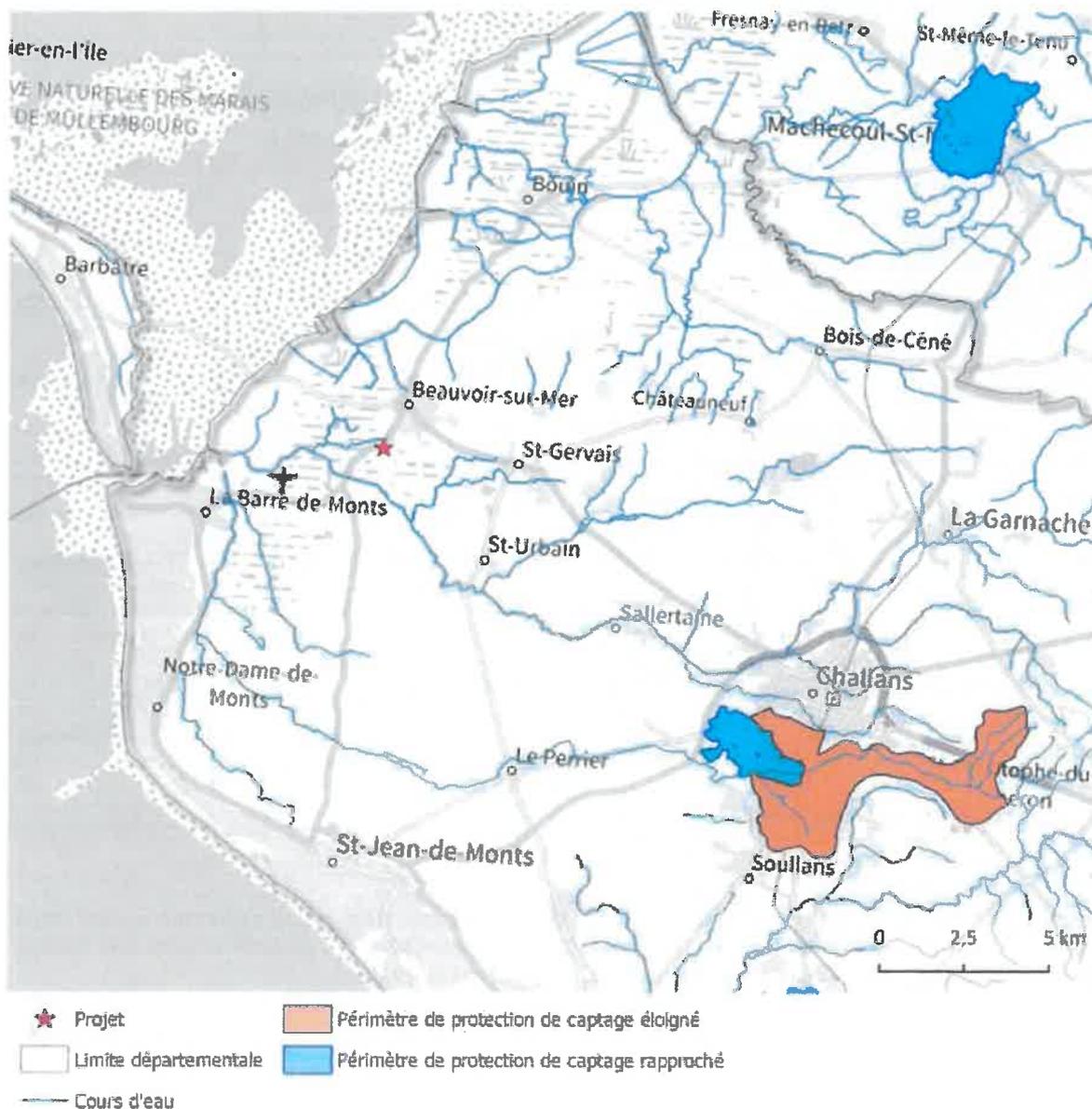
### D.1-1. ENTITE HYDROGEOLOGIQUE

Le site se trouve sur l'entité hydrogéologique de niveau 1 Sable et calcaire du bassin tertiaire captif du marais breton (code FRGG0017). Il s'agit d'un aquifère sédimentaire, présentant une capacité de stockage limitée. Le projet est situé en zone littorale, au-delà du biseau salé. Il n'est par conséquent pas en contact avec des eaux douces souterraines et n'est pas susceptible de contaminer cette ressource en eau.

### D.1-2. PERIMETRES DE PROTECTION DE CAPTAGES

Il n'existe pas de point de captage à proximité du projet. Le captage le plus proche est celui du Plateau, sur la commune de Challans à environ 15 km au sud-est du projet.

Le projet n'est pas situé en amont de ces points de captage, ni au sein de leurs périmètres de protection.



(source : France Raster, ARS des Pays de la Loire)

Figure 15 - Localisation des captages les plus proches

## D.2 HYDROLOGIE

### D.2-1. RESEAU HYDROGRAPHIQUE



(sources : FranceRaster, Sandre, France Admin Express)

Figure 16 - Réseau hydrographique

Le projet appartient au bassin versant du Petit Etier du Pontreau, dans lequel s'effectue le rejet de la station d'épuration. C'est un affluent du Grand Etier de Sallertaine, qui se jette ensuite dans l'océan Atlantique au niveau de la Baie de Bourgneuf, à 5 km à l'ouest du projet.

## D.2-2. QUALITE DES EAUX DOUCES

### D.2-2a Rappel des seuils de qualité

Paramètres	Limite (haute) des classes d'état	
	Très bon état	Bon état
DBO5	3	6
N-NH4	0.077	0.388
N-NO3	2.259	11.290
N-NO2	0.030	0.090
Pt	0.050	0.2
MES*	15	35
DCO*	20	30
NTK*	1	2
NGL*	3.3	13.4

\*valeurs guides, paramètres ne faisant pas partie du bon état

Figure 17 - Limite des classes bon état et très bon état pour les paramètres chimiques

Ces limites sont celles définies par l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement, modifié par l'arrêté du 7 août 2015. Pour les paramètres ne figurant pas dans ce tableau, des paramètres complémentaires ont été utilisés.

### D.2-2b Qualité des eaux de surface

Le Grand Etier de Saliertaine et ses affluents depuis la source à la mer ont fait l'objet d'une synthèse de son état en 2017, présentée ci-après :

Paramètre	Classe de qualité en 2017
État écologique	Moyen
DBO5	Moyen
NH4	Moyen
NO2	Bon état
NO3	Très bon état
Phosphore total	Moyen

Source: SDAGE Loire Bretagne 2022-2027

Figure 18 - État chimique de la masse d'eau (2017)

On constate que l'état chimique du cours d'eau est moyen sur plusieurs paramètres, à l'exception des formes oxydées de l'azote. Son état chimique global hors ubiquistes est qualifié de bon en 2018.

L'objectif de qualité des eaux pour cette masse d'eau est le bon état ou bon potentiel écologique à horizon 2027 selon le SDAGE.

## D.2-3. ZONES HUMIDES

Le projet prend place au sein du site de la station d'épuration actuelle, sur des remblais existants. Il est situé en dehors des zones humides.

## D.2-4. QUALITE DES EAUX LITTORALE

### D.2-4a Eaux de baignade

Le projet est situé à environ 7 km des eaux de baignade les plus proches.

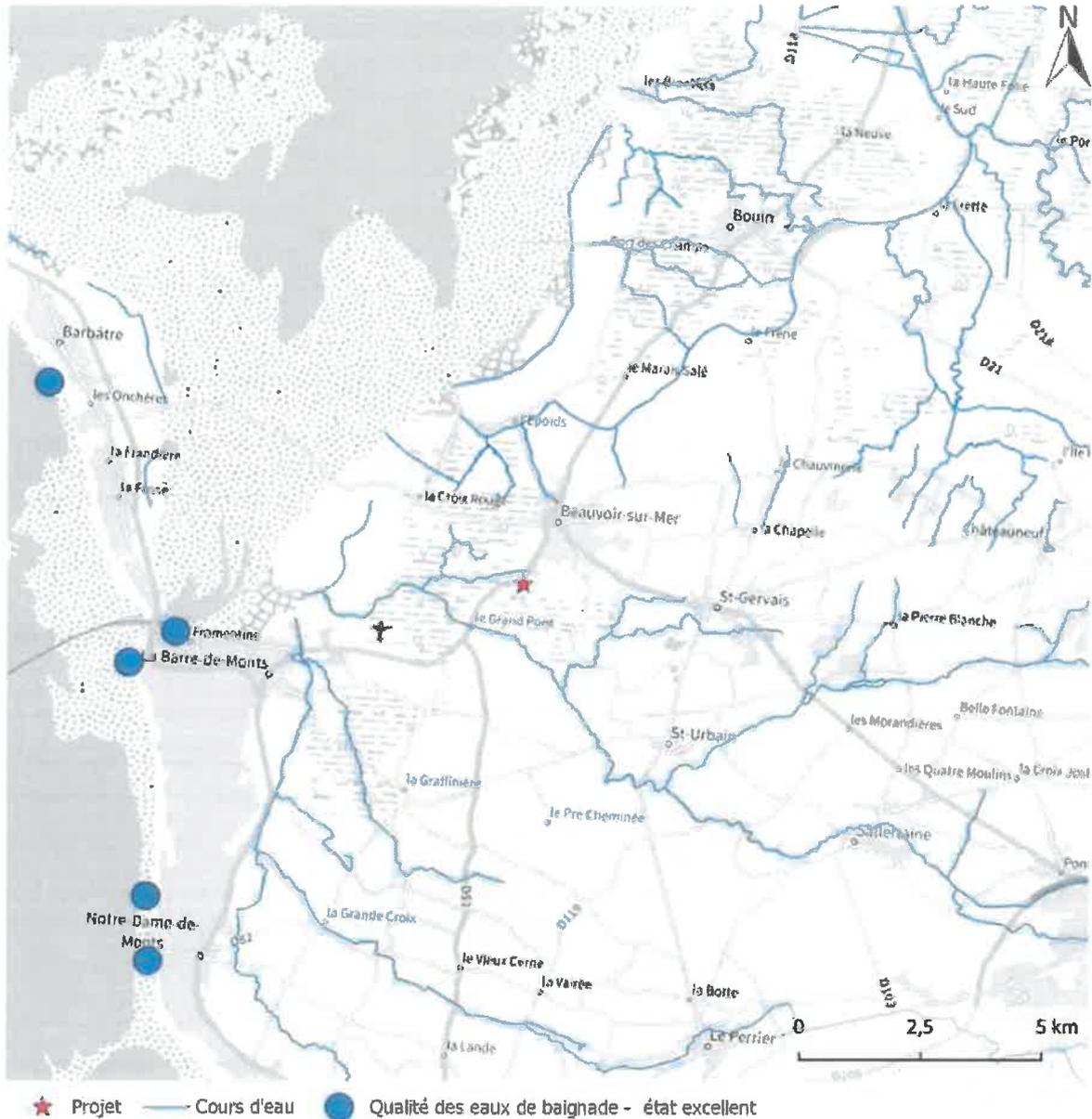
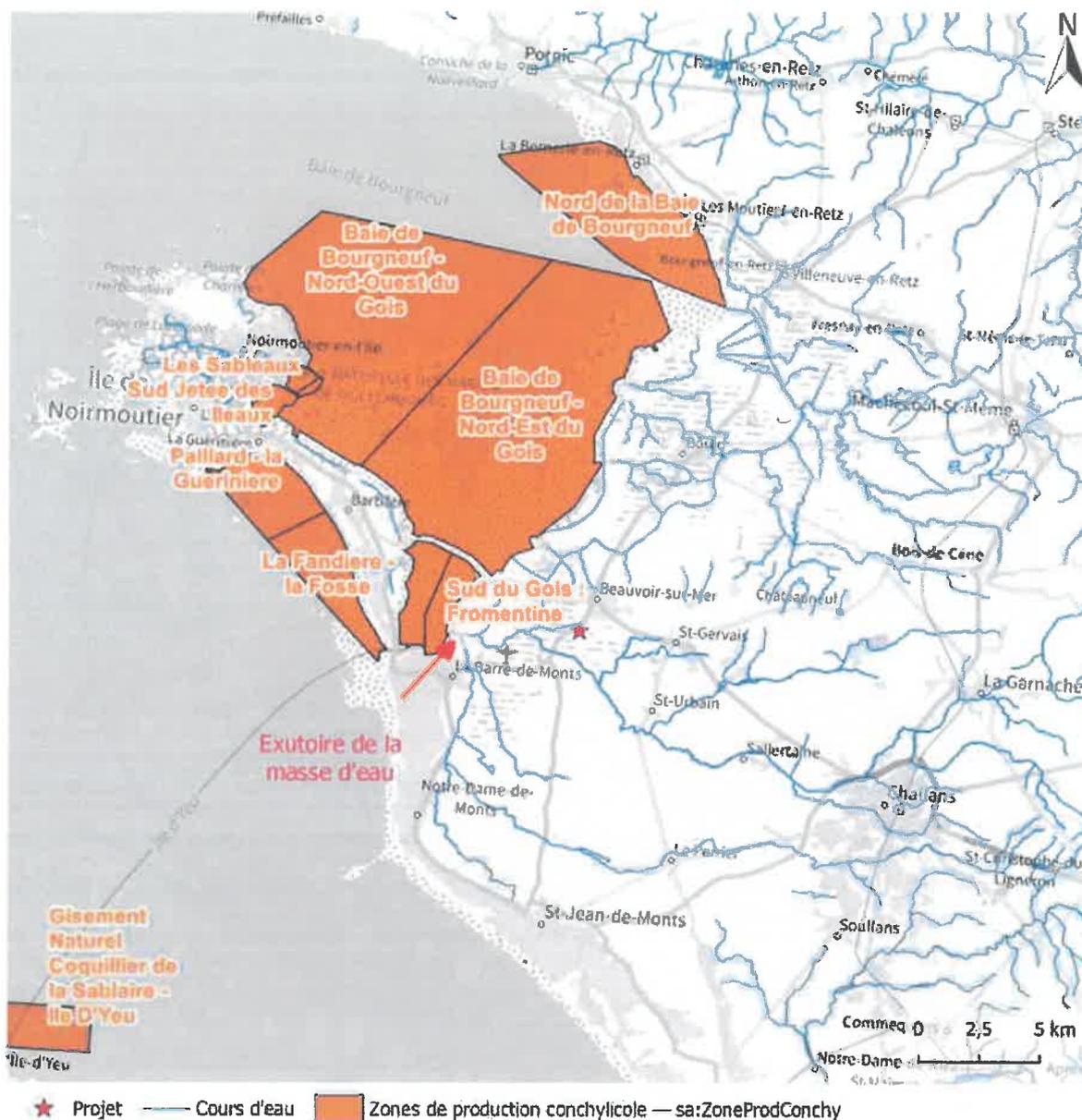


Figure 19 - Qualité des eaux de baignade

Sur l'ensemble des points de suivis réalisés sur les eaux de baignade au niveau de l'exutoire de la masse d'eau, la qualité mesurée est excellente.

## D.2-4b Zones conchylicoles

L'exutoire de la masse d'eau du projet est situé à proximité de plusieurs zones conchylicoles. La plus proche, le Sud du Gois Fromentine est situé à environ 6 km à l'ouest du projet.



sources : FranceRaster, ARS Pays de la Loire

Figure 20 - Localisation des zones conchylicoles

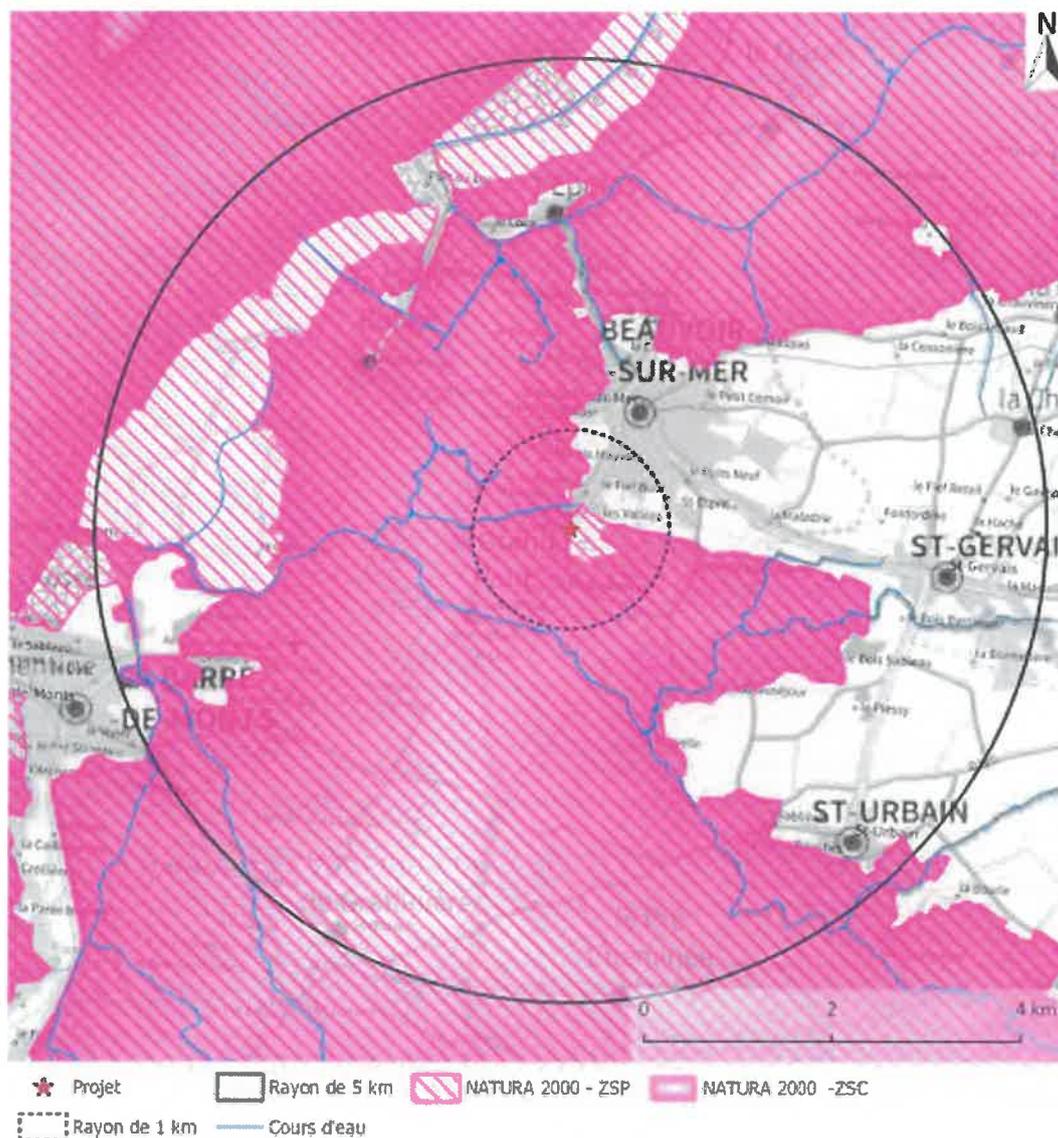
Plusieurs zones de pêche à pied sont également présentes sur le littoral.

Des zones conchylicoles et de pêche à pied sont présentes à l'exutoire de la masse d'eau concernée par le projet. Ces espaces sont relativement proches du projet (entre 5 et 10 km) et constituent donc un enjeu sanitaire très important.

## D.3 PATRIMOINE NATUREL

### D.3-1. ZONES PROTEGEES

#### D.3-1a Natura 2000



Sources : INPN, IGN SCAN 25®, IGN BD ORTHO®

Figure 21 - Patrimoine naturel autour du projet

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme. Les sites Natura 2000 font l'objet d'un régime particulier d'autorisation administrative en France, précisé par décret.

Le projet est compris dans l'enceinte d'un site, et il est également à proximité d'un autre :

Type	Code	Nom	Distance au projet
Natura 2000, ZSC Directive « Habitat »	FR5200653	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	20 m
Natura 2000, ZSP Directive « Oiseaux »	FR5212009	Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts	Projet au sein de la zone

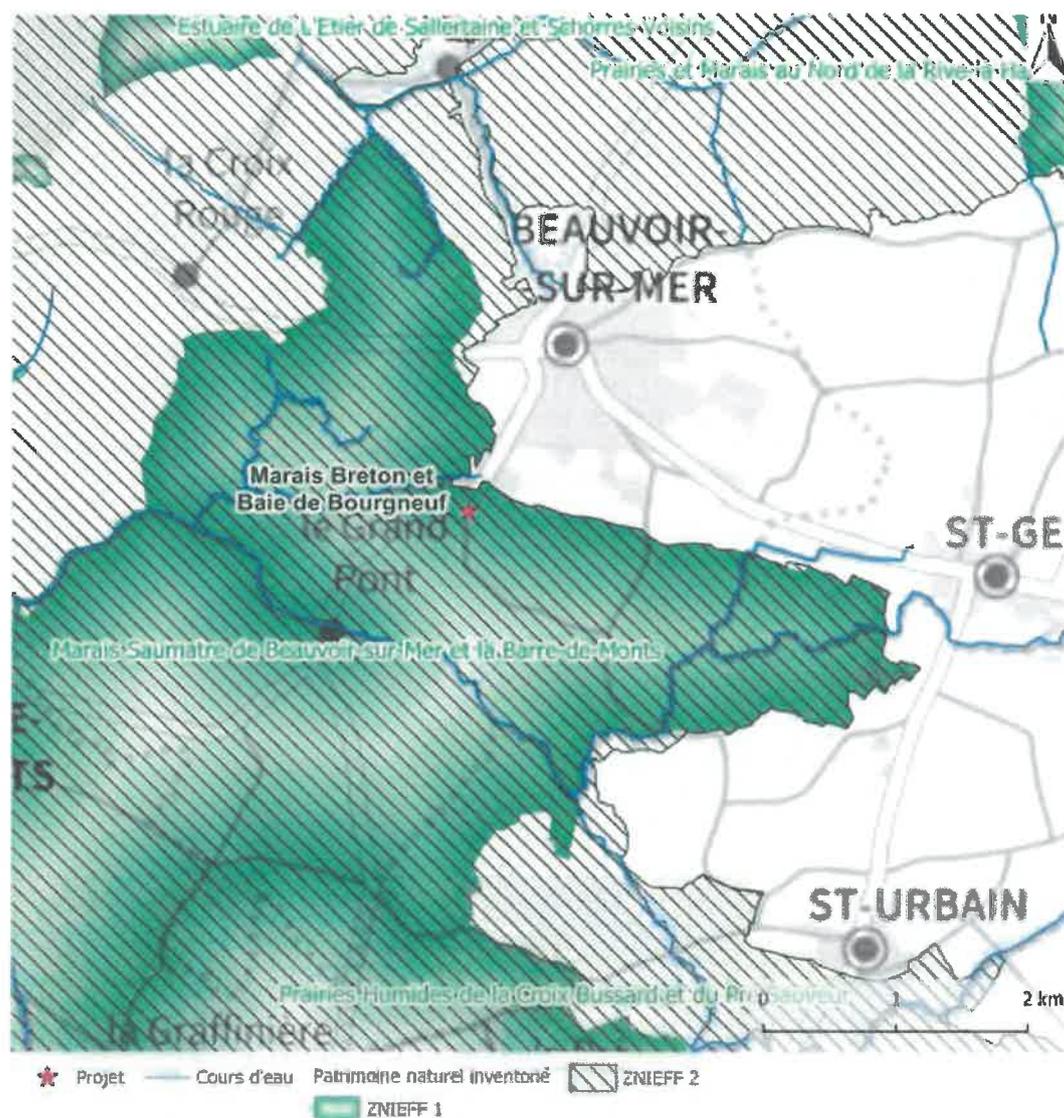
L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 est présenté en partie E.5 Incidence .

### D.3-1b Autre protection

Les arrêtés de protection de biotope sont régis par les articles L411-1 et 2, R411-15 à R411-17 du Code de l'Environnement et par la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques. Les arrêtés de protection de biotopes sont des aires protégées qui ont pour objectifs de prévenir la disparition d'espèces protégées par la mise en place de mesures réglementaires spécifiques de préservation de leur biotope.

Aucun site faisant l'objet d'un arrêté de protection de biotope n'est situé à proximité du projet.

## D.3-2. ZONES INVENTORIEES



Sources : INPN, IGN SCAN 25®, IGN BD ORTHO®

Figure 22 – Patrimoine inventorié autour du projet

Lancé en 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF :

les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;

les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le projet est situé au sein d'une ZNIEFF de type II, « Marais Breton et Baie de Bourgneuf », dont le code est 520005785 et au sein de la ZNIEFF de type I « Marais Saumâtre de Beauvoir-sur-Mer et la Barre-de-Monts, dont le code est 520005711.

Le projet est réalisé au sein d'une parcelle déjà aménagée, n'est pas de nature à affecter le bocage ni les espèces qui y sont inféodées.

## D.4 RISQUES NATURELS

### D.4-1. RISQUE SISMIQUE

Le risque sismique correspond à la combinaison de l'aléa sismique par la vulnérabilité des enjeux. Il croît avec l'aléa, la densité de population, le potentiel économique, l'état de fragilité (vulnérabilité) des constructions et l'état de préparation des secours.

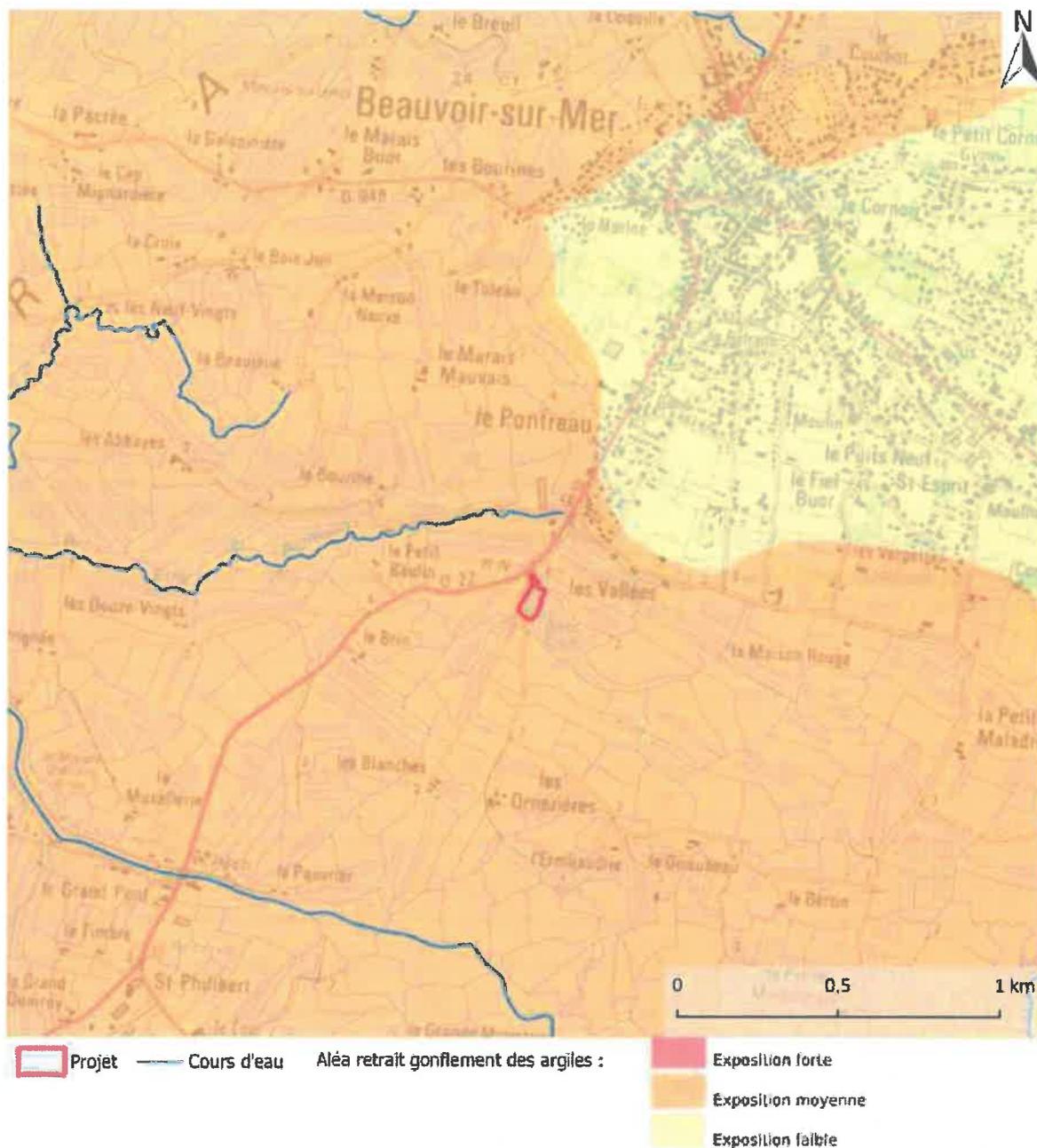
Le site d'étude est au sein de la zone 3 du zonage sismique correspondant à un risque modéré. Il n'y a donc pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,

### D.4-2. MOUVEMENTS DE TERRAIN

#### D.4-2a Retrait-gonflement des argiles

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

Le site est intégralement situé en zone d'aléa moyen. Le projet intègre cette problématique dès sa conception.



(source : IGN Scan 25©, Sandre, BRGM - Géorisques)  
Figure 23 - Aléa retrait-gonflement des argiles

#### D.4-2b Cavités souterraines et effondrements

Un effondrement est un désordre créé par la rupture du toit d'une cavité souterraine (dissolution, mine, ...).

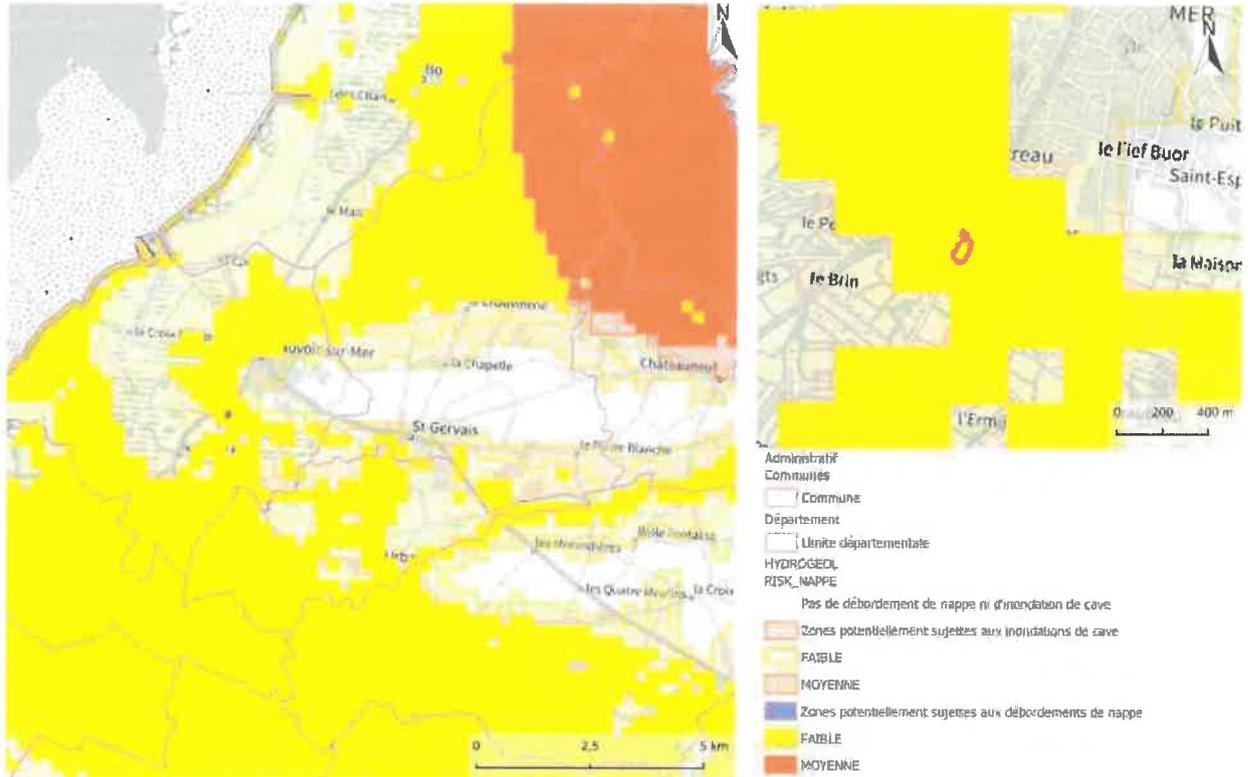
Le site du projet est éloigné de toutes cavités et effondrements connus.

2023-1435	38/66
16/05/2024	ENM SOP

### D.4-3. INONDATIONS

#### D.4-3a Remontée de nappe

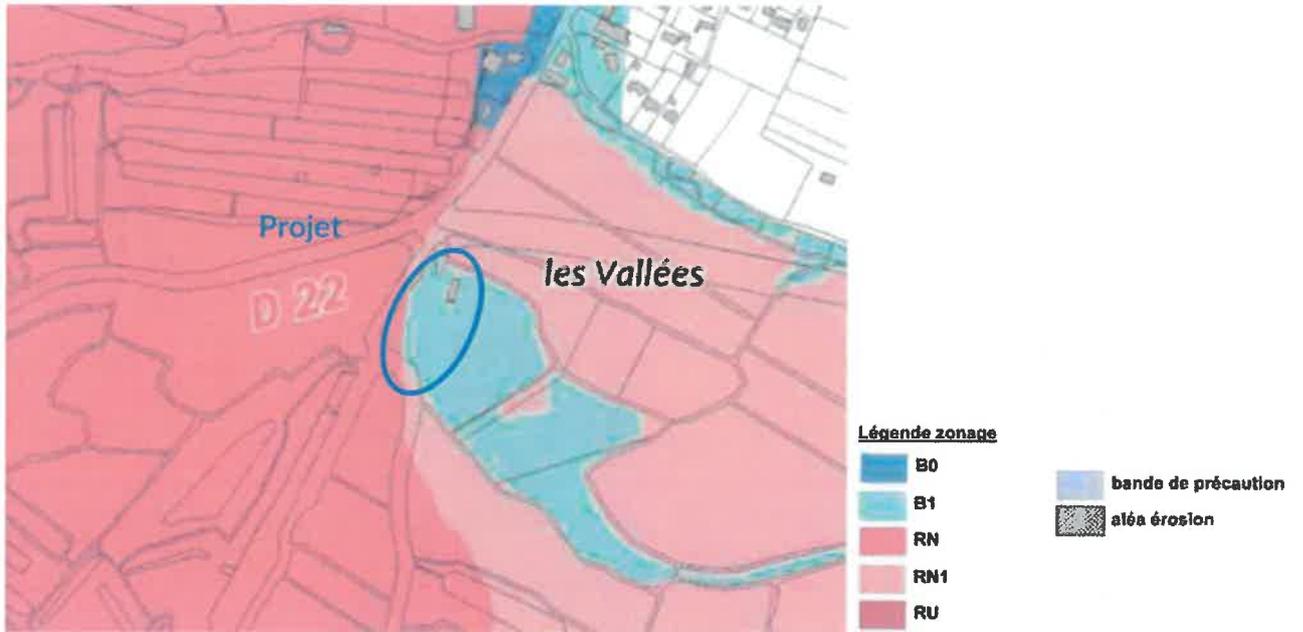
Le site du projet, situé à proximité d'un cours d'eau, est soumis à un risque faible de remontée de nappe comme l'indique la carte ci-contre.



(source : BRGM-Géorisques, IGN Scan 100©, Sandre)  
Figure 24 - Phénomènes de remontées de nappe phréatique

La parcelle du projet est remblayée, et située au-dessus du terrain naturel. Ce risque est donc très limité pour le projet.

D.4-3b Inondation par débordement de cours d'eau - PPRI



source : PPRL de la Baie de Bourgneuf

Figure 25 - Zonage du Plan de Prévention des Risques de la Baie de Bourgneuf

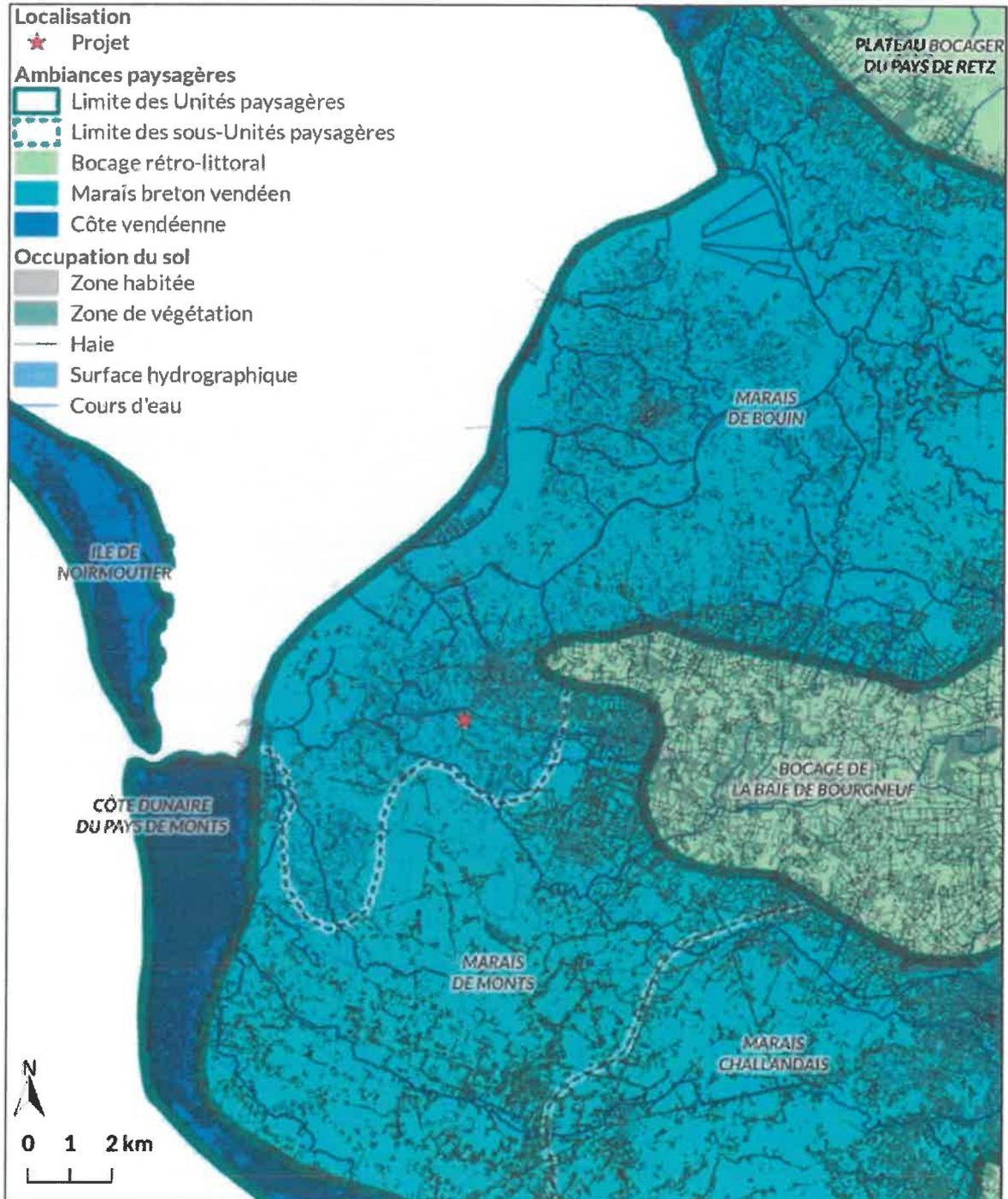
Le projet est situé en zone B1 du Plan de Prévention des Risques Littoraux de la Baie de Bourgneuf. La cote de référence à prendre en compte est de 2,6 m pour les aléas actuels et 3,2 m pour les aléas à horizon 2100.

Les côtes TN des ouvrages des seuils du bâtiment technique de la station varient entre 3.64 et 3.70m NGF, le site est donc protégé des aléas pour une côte de références 2100.

## D.5 PAYSAGE

### D.5-1. AMBIANCES PAYSAGERES

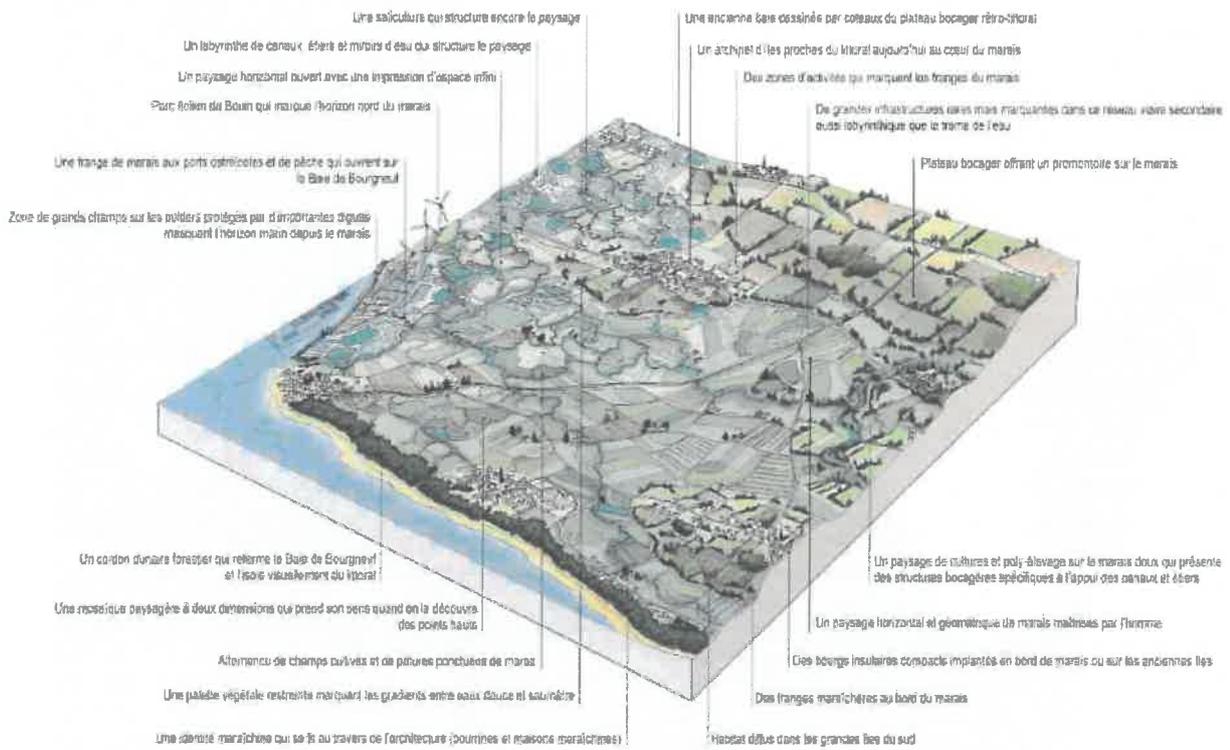
Unités paysagères et sous-unités



source : Atlas paysager de la Vendée

Figure 26 - Unités paysagères du territoire d'étude

Demande de dérogation à la Loi Littorale - article L121-5 du code de l'urbanisme à Beauvoir-sur-Mer (85)



source : Atlas paysager de la Vendée,  
Figure 27 - Bloc diagramme de l'unité paysagère du Marais breton vendéen

2023-1435	42/66
16/05/2024	

(i) Les Marais breton vendéen

A cheval entre Vendée et Loire-Atlantique, le vaste écrin du Marais breton vendéen étendu sur plus de 45.000 hectares, peint un tableau naturel singulier, où la terre et l'eau se confondent harmonieusement entre prairies humides, marais salés et doux, roselières où les roseaux dansent au gré du vent. Les bourgs principaux prennent racine sur les hauteurs, tels de petites îles qui émergent, tandis que les canaux et les étiers serpentent à travers cette étendue, créant un réseau labyrinthique qui ajoute à la beauté mystérieuse de ce tableau naturel.

Il constitue la transition entre l'océan à l'ouest, le cordon forestier dunaire du Pays de Monts au sud et le bocage de la Baie de Bourgneuf à l'est.

(ii) La sous-unité paysagère du Marais de Bouin, paysage d'accueil du projet

Au-delà des systèmes hydrographiques, les gradients de salinités conditionnent la structure des paysages du marais dans le paysage : des marais salants littoraux à l'ouest, aux marais doux de Bois-de-Céné, alimentés par les eaux de la Loire via le Tenu.

Dans cette sous-unité paysagère, la présence d'arbres se fait discrète, presque absente. Dans les marais salants et le long des étiers, ce sont les teintes vives des plantes salicoles comme la salicorne qui dessinent les berges avec éclat. Les tamaris bordent les routes, tandis que les cyprès, utilisés comme haies brise-vent, entourent les fermes et les hameaux. Sur les zones humides bordant le plateau bocager, les prairies sont ourlées de peupliers, de saules et de quelques aulnes. Parfois, les canaux sont bordés de phragmites qui, au moindre souffle de vent, créent de véritables rideaux animés.



source : Atlas paysager de la Vendée, 2019

Figure 28 – Marais breton vendéen vu depuis le coteau de Beauvoir-sur-Mer, à l'horizon contenu par le cordon dunaire du Pays de Monts

### Occupation du sol

Les grands cordons dunaires ont isolé les larges estuaires des vallées fluviales, en créant ainsi d'importantes zones de marais. Ces zones constituent une part importante des paysages et de l'occupation des sols, dans la mesure où ils sont aujourd'hui des espaces ouverts de rupture dans les continuums urbains littoraux. Ils combinent à la fois marais salants et marais doux.

Deux systèmes hydrographiques distincts façonnent ce paysage.

D'une part, le réseau hydrographique des polders est conçu pour drainer les eaux de pluie excédentaires et évacuer les infiltrations d'eau de mer, préservant ainsi les terres de l'inondation et de la salinité excessive. De plus, l'aménagement du littoral a ouvert de nouvelles terres cultivables, gagnées sur la mer ou sur des zones de marais. Ces terres, protégées par d'immenses digues et drainées par des fossés, sont cultivées selon un découpage souvent régulier, créant un paysage horizontal et épuré.

D'autre part, le réseau hydrographique des marais vise à fournir à ces espaces de l'eau de mer par le biais des étiers, assurant ainsi un environnement fertile et équilibré pour la flore et la faune locales. Cette organisation en marais cultivés non seulement ouvre le paysage, mais lui confère également une structure

ordonnée, multipliant les reflets d'une flore spécifique, notamment la salicorne.



source : Atlas paysager de la Vendée, 2019

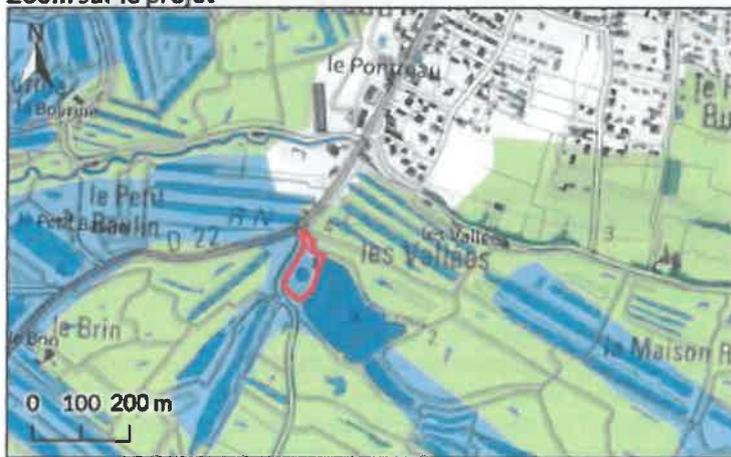
Figure 29 -- organisation des marais salants de Noirmoutier

Compte tenu de l'inondabilité du marais et des raz de marée fréquents avant la construction de la digue, les implantations de bourgs se concentraient principalement sur les parties terrestres émergées les plus importantes, ainsi que le long de la frange des marais. Ces îles urbaines sur des hauteurs offrent régulièrement des vues sur leurs franges.

La partie est quant à elle présente une trame bocagère avec de nombreux petits boisements qui tendent à raccourcir les vues et créent un effet de dédale végétal, aux vues courtes.



Zoom sur le projet



**Localisation**

- Projet
- ★ Projet

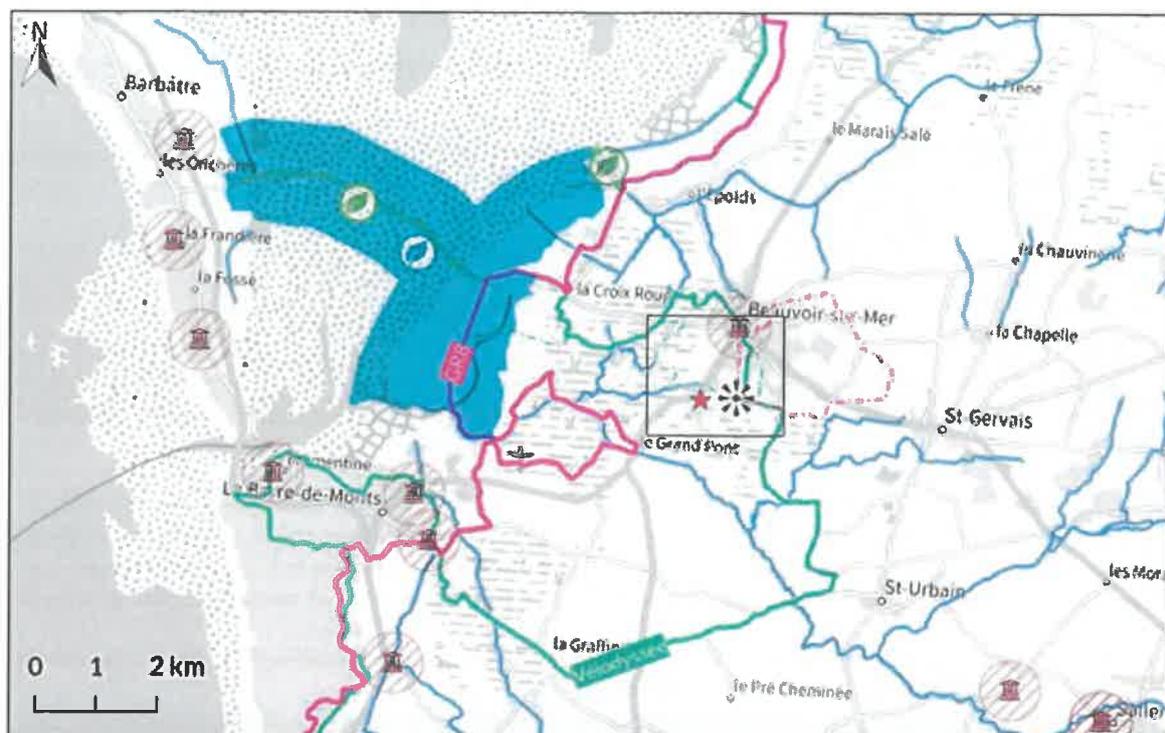
**Occupation du sol**

- Espace ouvert
- Culture permanente
- Bocage ou lande
- Zone humide ou espace en eau
- Cours d'eau
- Zone de végétation
- Haie
- Zone habitée

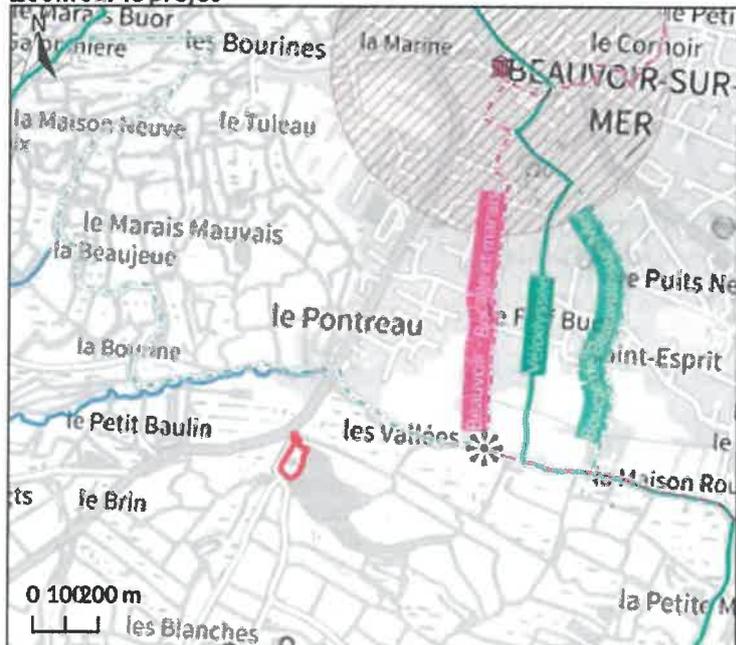
source : IGN, CLC18, BD TOPO

Figure 30 -- Occupation du sol

## D.5-2. ENJEUX PAYSAGERS IDENTIFIES



### Zoom sur le projet



#### Localisation

□ Projet

★ Projet

#### Itinéraire touristique

— Véloroute

— GR

— Petite boucle à vélo

— Petite boucle de promenade

#### Patrimoine protégé et site reconnu

■ Site inscrit

■ Site classé

■ MH

■ Protection des abords

★ Panorama

source : DRAC et DREAL, France RANDO, Atlas des Paysages de Vendée, Office de Tourisme

Figure 31 – Sites reconnus, patrimoines protégés et itinéraires touristiques

### Itinéraire touristique

Le territoire étudié présente un enjeu touristique important, avec notamment des itinéraires touristiques qui maillent l'espace avec des mobilités douces, cycliste et piétonne.

Sur un large rayonnement territorial, le GR8 suit le littoral de la Loire-Atlantique à la Charente-Maritime et en passant par les Pyrénées. Sur le territoire étudié, le tronçon de Bouin à La Barre Des Monts, permet

une traversée de 28km entre littoral et marais. Il offre des vues ouvertes, animés d'étiers et de canaux ainsi qu'un littoral où se dessinent les petits ports traditionnels et les pêcheries et où l'ostréiculture est reine.

Depuis cet axe, l'emprise du bassin est très peu visible du fait de l'éloignement, ainsi que de masques visuels par des bâtisses.



source : Enviroscop, 2024

Figure 32 – Silhouette de l'église Saint-Philbert depuis le GR8

Côté voie cyclable, le tronçon qui emprunte le même nom à celui du GR8 appartient à la [Vélodyssée](#), partie française de l'Atlantique Coast Route – Eurovélo 1. Cette véloroute traverse la Bretagne et longe aussi l'Atlantique jusqu'à la Côte basque. Contrairement au GR8, elle traverse le bourg de Beauvoir-sur-Mer et suit sa frange sud, où les vues en direction du bassin sont ouvertes et ce dernier plus proche et plus visible.

Toutefois, vu la faible hauteur de l'emprise du bassin (<5m), ce n'est pas l'élément le plus prégnant et accrocheur visuellement dans cette vaste horizontalité.



source : Enviroscop, 2024

Figure 33 -- Visibilité du bassin depuis la Vélodyssée et les boucles locales pédestre et cycliste de Beauvoir-sur-Mer

Deux petites boucles locales permettent de découvrir les paysages de Beauvoir-sur-Mer, entre bourg et marais.

Le sentier [le Bocage et le marais](#) offre un panorama à 180° en direction des marais en frange sud. En effet, la frange urbaine sud de Beauvoir-sur-Mer a des vues complètement ouvertes vers le sud, tout comme la boucle à vélo de Beauvoir-sur-Mer. En effet, cette partie du bourg a été identifiée dans les documents d'urbanisme (PLUi et SCOT) avec [des panoramas à 180°](#), ainsi qu'un horizon à maintenir large et lointain.

Comme pour la Vélodyssée, vu la faible hauteur de l'emprise du bassin (<5m), ce n'est pas l'élément le plus prégnant et accrocheur visuellement.



source : Enviroscop, 2024

Figure 34 - Visibilité du bassin depuis le panorama identifié sur le sentier le Bocage et le marais

Contrairement au sentier qui forme une boucle du village à la partie est de celui-ci, la boucle à vélo traverse les paysages situés à l'ouest de celui-ci.

Toutefois, pour les mêmes raisons qu'évoqués précédemment, l'emprise du bassin n'est pas l'élément le plus prégnant visuellement à l'horizon.



source : Enviroscop, 2024

Figure 35 - Visibilité du bassin depuis le panorama identifié sur la boucle à vélo de Beauvoir-sur-Mer à l'ouest

#### Patrimoine protégé et archéologique

Le patrimoine protégé le plus proche du site est situé à 1,2km au nord du site du projet. En effet, au centre du bourg de Beauvoir-sur-Mer, se dresse un édifice patrimonial dont la construction a débuté il y a un millénaire, l'église Saint-Philbert, inscrite en octobre 1926. Construite à l'emplacement d'un monastère fondé par Saint-Philibert au VII<sup>ème</sup> siècle, elle a subi d'importantes destructions et reconstructions à différentes époques, comme suite aux invasions normandes et après les Guerres de Religion. Elle regroupe une base romane, des traces de styles gothiques et des modifications du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ces détails d'époque différentes en font une construction hétérogène mais considérée comme l'un des plus beaux éléments du patrimoine religieux vendéen.



source : Mairie de Beauvoir-sur-Mer

Figure 36 - Eglise Saint-Philbert

Surplombant le bourg tout entier à une altitude de 7 mètres, il se situe sur un point haut vis-à-vis de l'horizon marécageux bas environnant. Pour autant, sa silhouette caractéristique de l'architecture romane se démarque peu de l'horizon bâti. On peut l'apercevoir ponctuellement depuis la route départementale 22 au sud ou encore le GR8 au sud-ouest (cf. Figure 32, en page 46).

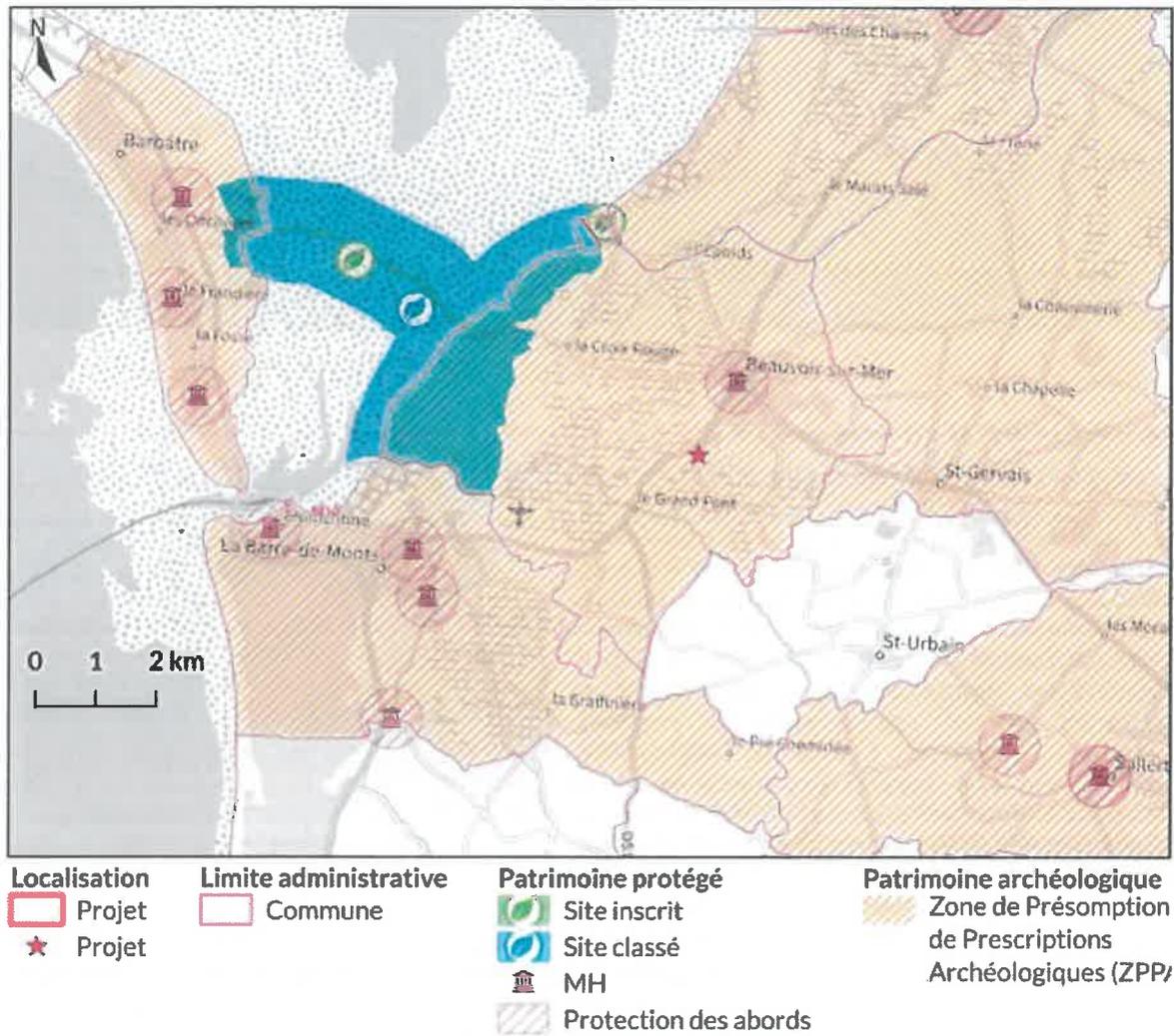
Pour autant, le site du projet n'est pas visible depuis cette route au sud, lorsque la silhouette de l'église l'est. Depuis une petite route au sud du bassin, la silhouette de l'église est masquée par la végétation présente au bord du site.



source : Enviroscop, 2024

Figure 37 – Eglise Saint-Philbert depuis la route départementale D22

Les autres éléments patrimoniaux protégés sont trop éloignés du périmètre du bassin pour que ce dernier ne soit visible. En revanche, il est à noter qu'il se situe sur une large Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques, qui concerne toute la commune de Beauvoir-sur-Mer.



source : Enviroscop, 2024

Figure 38 – Patrimoines protégés et Zone de Présomption et Prescription Archéologiques (ZPPA)

## E. ÉTUDE D'INCIDENCE ET MESURES

### E.1 INCIDENCE SUR LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

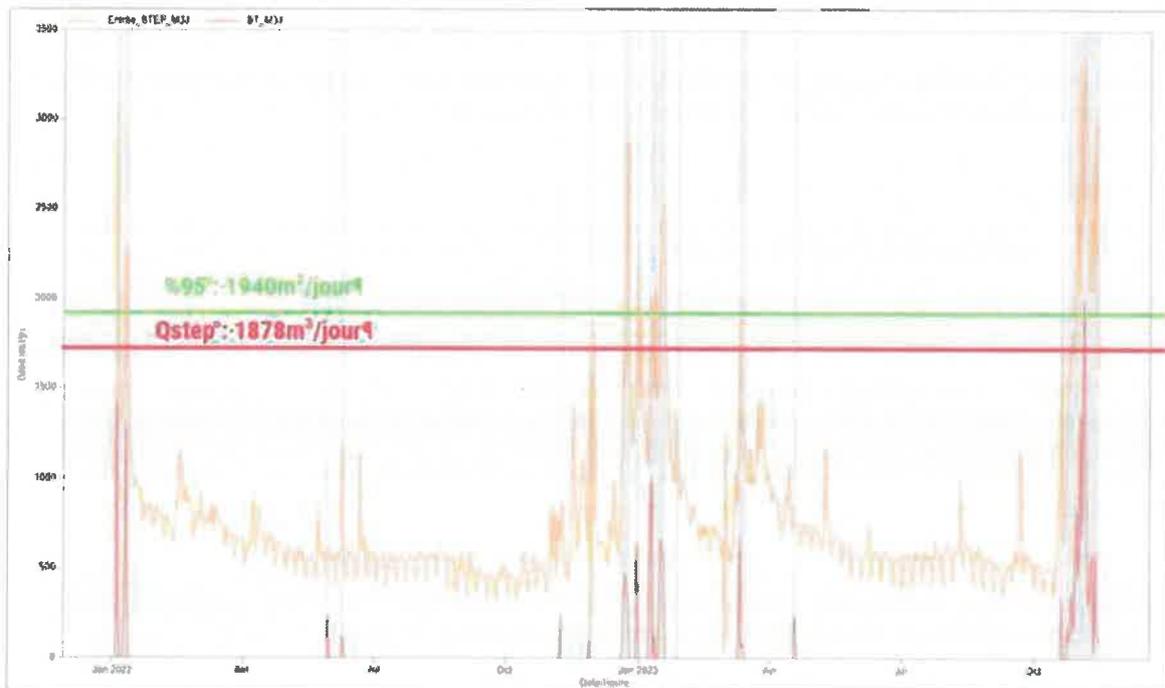
#### E.1-1. INCIDENCE PAR TEMPS SEC

Les travaux réalisés ne modifieront pas le niveau de traitement par temps sec.

La station d'épuration de Beauvoir-sur-Mer respecte actuellement les normes de rejet qui lui sont attribuées par temps sec et continuera à les respecter après projet.

#### E.1-2. INCIDENCE PAR TEMPS DE PLUIE

Le graphique ci-dessous présente les débordements recensés (en rouge) en fonction du débit en entrée de STEP (en jaune).



source : Océam Ingénierie

Figure 39 - Débits reçus et déversés en entrée de station

En 2022 et 2023, 33 jours de débordements ont été recensés alors que le débit reçu était inférieur au percentile 95 (déversements non conformes) et 25 jours de débordements sont recensés alors que le débit reçu en station était supérieur au percentile 95 (débits conformes). Le bassin tampon prévu dans le cadre du projet permettra de supprimer tous les débordements dès lors que le débit reçu en entrée de station est inférieur au percentile 95, soit 1

940m³/j. Pour les deux années précédentes, cela aurait donc permis d'éviter 33 déversements à un volume moyen de 180m³ par épisode.

Par ailleurs, le bassin tampon permettra également d'écarter l'ensemble des débordements conformes, c'est-à-dire qui se produisent lorsque le débit reçu est supérieur au percentile 95, permettant ainsi une nette diminution des volumes déversés au milieu naturel.

Le bassin tampon en projet permettra à minima de diviser par deux les occurrences des déversements au milieu naturel par temps de pluie. Il permettra également d'écarter l'intégralité des déversements

restants, à hauteur de 1 400m<sup>3</sup> par épisode pluviométrique.

Le bassin tampon en projet permettra donc de diminuer très fortement les volumes déversés et les occurrences des débordements au milieu naturel, permettant ainsi une baisse très importante du flux en polluant rejeté par temps de pluie.

## E.2 INCIDENCE SUR LES USAGES DE L'EAU

### E.2-1. INCIDENCE SUR LES CAPTAGES D'EAU POTABLE

Le point de rejet est éloigné des captages d'eau potable les plus proches. Il n'est pas situé en amont de ces captages.

Le projet n'est pas susceptible d'affecter la qualité de la réserve en eau potable.

### E.2-2. INCIDENCE SUR LA CONCHYLICULTURE

Les activités conchylicoles sont relativement proches du projet (de l'ordre de 6 à 7 km pour les plus proches).

Comme expliqué dans le paragraphe précédent, le projet permettra de diminuer de façon très importante les débordements par temps de pluie et en période de ré-essuyage.

Le projet aura une incidence positive sur l'activité conchylicole, en diminuant le flux en polluant rejeté par temps de pluie et les pathogènes qui y sont associés.

### E.2-3. INCIDENCE SUR LA PECHE

Les activités de pêche à pied sont relativement proches du projet (moins de 10 km).

Comme expliqué précédemment, le projet permettra de diminuer de façon très importante les débordements par temps de pluie et en période de ré-essuyage.

Le projet aura une incidence positive sur l'activité de pêche à pied en diminuant le flux en polluant rejeté par temps de pluie et les pathogènes qui y sont associés.

### INCIDENCE SUR LA BAIGNADE

Les activités de baignade situées sur le littorale sont situées à environ 10 km du projet.

La qualité des eaux de baignade est aujourd'hui excellente. Le projet contribuera à maintenir ce niveau de qualité, notamment en diminuant le flux en polluants par temps de pluie.

Le projet aura une incidence positive sur les activités de baignade.

## E.3 INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Le projet n'induit pas de rejet vers les eaux souterraines.

La surveillance du fonctionnement de la station d'épuration, et en particulier de son rejet et de ses débordements en cas de by-pass sont les principales mesures de vigilance adoptées.

L'incidence sur les eaux souterraines sera donc nul.

## E.4 INCIDENCE SUR LES ZONES HUMIDES

Les travaux sont réalisés sur une parcelle déjà aménagée et remblayée. Le projet est donc est situé en dehors de toutes zones humides.

Il n'est donc pas susceptible d'avoir une incidence sur ces milieux.

## E.5 INCIDENCE SUR LES ZONES NATURA 2000

Comme indiqué dans l'état initial, le projet se situe à au sein de la Zone Spéciale de Conservation « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts » et à proximité de la Zone de Protection Spéciale du même nom.

### E.5-1a Principales vulnérabilités du site

Ses principales vulnérabilités sont :

- La déprise agricole et le recul de l'élevage extensif
- La pression urbaine et touristique, particulièrement sur l'île de Noirmoutier et ses environs.

Au vu de sa nature et de sa distance, le projet n'est pas susceptible d'accentuer l'une de ces vulnérabilités. Aucun rejet provenant du site ne peut donc rejoindre cet espace protégé.

### E.5-1b Incidences en phase d'exploitation

Le nouveau bassin tampon est aménagé sur le site actuel de la station d'épuration, au sein d'un site clôturé. Le projet n'induit donc pas d'extension du site de la station d'épuration.

La végétation présente sur site sera préservée, et renforcée par l'extension de la haie déjà présente, avec des végétaux suivants :

- Tamaris de France
- Tamaris de Printemps
- Ajonc
- Arroche de mer

L'objectif de cette haie champêtre consiste à intégrer les ouvrages dans son environnement naturel. La mise en place de cette haie a également une vocation environnementale, elle permet de servir de support de biodiversité (abris, lieu de reproduction, sources de nourritures...) et permet de servir de corridor écologique. Elle permet également de réaliser un brise-vent et une protection contre les embruns.

En phase d'exploitation, la parcelle du projet constituera un habitat de qualité similaire à la situation actuelle. Le projet permet également de diminuer les déversements d'effluents non traités au milieu, contribuant ainsi à améliorer la qualité globale des eaux de surfaces au sein des Zones Natura 2000 à proximité.

Le projet n'a pas d'incidence négative sur les Zones Natura 2000 en phase d'exploitation.

### E.5-1c Incidences en phase travaux

Au sein de l'emprise du projet, les espèces caractéristiques de la zone Natura 2000 identifiées dans la ZSC « Marais Breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts » regroupent plusieurs dizaines d'espèces d'oiseaux migrateurs, hivernants ou présents à l'année.

Les travaux seront réalisés en fin d'été, en dehors des périodes de nidification. Le chantier sera restreint au sein de la seule emprise du site et aura une durée limitée à quelques semaines.

Les émissions sonores et les vibrations engendrés par les travaux pourront constituer une gêne pour les espèces présentes, mais elle sera limitée dans le temps et en dehors des périodes de nidification.

Compte tenu de ces éléments, le projet aura une incidence faible sur les zones NATURA 2000 en phase de travaux.

## E.6 INCIDENCE LIEES AUX RISQUES NATURELS, INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

### E.6-1. RISQUE INONDATION PAR REMONTEE DE NAPPE

Le projet est concerné par un aléa de remontée de nappe faible. Il n'est cependant pas vulnérable à ce type d'inondation n'affleurant pas en surface.

Les incidences liées à ce risque sont nulles.

### E.6-2. PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Le projet est situé au sein du PPRL de la Baie de Bourgneuf. La cote de référence à prendre en compte est de 2,6 m pour les aléas actuels et 3,2 m pour les aléas à horizon 2100.

Les côtes TN des ouvrages des seuils du bâtiment technique de la station varient entre 3.64 et 3.70mNGF, le site est donc protégé des aléas pour une côte de références 2100.

Les incidences liées à ce risque sont nulles.

### E.6-3. AUTRES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le projet est concerné par un aléa de retrait-gonflement des argiles modérés. Des dispositions constructives sont prises au niveau des fondations pour préserver le projet de ce type de risque.

Aucun autre risque naturel ou technologique n'est présent à proximité du projet.

## E.7 INCIDENCE LIEE AUX DECHETS ET SOUS-PRODUITS

### E.7-1. LES SOUS-PRODUITS DE LA FILIERE DE TRAITEMENT DES EAUX

Les refus de dégrillage en entrée de station seront évacués avec les ordures ménagères, par un passage hebdomadaire si nécessaire. Les graisses et sables de la décantation du site de traitement seront évacués par un camion hydrocureur et traités dans un site approprié. Les produits de tonte et de faucardage devront être exportés et valorisés en déchets verts si leurs caractéristiques le permettent.

### E.7-2. BOUES D'EPURATION

Les boues d'épuration sont actuellement déshydratées sur site et évacuées en plate-forme de compostage. Le projet de modification de la station n'induit pas d'évolution de la nature ou de la quantité de boues produites.

Leur mode de traitement et de valorisation restera donc le même après projet.

## E.1 INCIDENCE SUR LE PAYSAGE

### E.1-1. DESCRIPTION DES EFFETS DU PROJET

#### E.1-1a Analyses des impacts d'après photomontages

5 photomontages ont été choisis afin d'étudier l'état du site sans le projet (Etat initial) et une fois le projet existant (Etat projeté). Ceux-ci ont été identifiés comme représentatifs de vues du territoire depuis notamment les sites identifiés comme ayant des enjeux dans l'Etat initial de l'environnement, en chapitre D.5-2, en page 45. Cela concerne en somme les axes dynamiques, comme la route départementale D22 et les itinéraires touristiques.

Le projet s'inscrit en extension d'un site existant sans toutefois devenir l'élément visuel le plus prégnant du territoire d'étude, comme l'illustrent les photomontages ci-après.

Depuis la route parallèle à la D22, à 105m du projet, ce dernier est bien visible. Néanmoins il s'estompe rapidement dans le paysage.

En effet, dès 400m, ce dernier n'est plus prégnant visuellement, comme depuis les itinéraires touristiques locaux sur les photomontages n°2 et n°3.

Il est même parfois intégralement masqué par les éléments du paysage présent, comme depuis la route départementale D22 ou encore depuis le GR8.

De plus, le projet est situé en dehors des zonages de protection des monuments historiques et n'entre pas en covisibilité avec la silhouette du patrimoine protégé de Beauvoir-sur-Mer, l'église romane Saint-Philbert.

Le projet s'intègre bien dans le paysage et reste visuellement discret.

Il respecte les patrimoines protégés dont il est éloigné et sans concurrence visuelle avec leurs silhouettes. Cependant il se situe sur une large Zone de Présomption de Prescriptions Archéologiques, qui concerne toute la commune de Beauvoir-sur-Mer.

E.1-1b Photomontages Avant/Après

Photomontage 1 : Depuis une petite route à environ 105m au sud du projet

Etat initial



Etat avec le projet photomonté



source : Enviroscop, 2024

2024-1435	54,36
16/05/2024	

Beauvoir-sur-Mer (85) - Demande de dérogation à la Loi littorale

Photomontage 2 : Depuis la boucle locale à vélo de Beauvoir-sur-Mer à environ 400m au nord-ouest du projet

Etat initial



Etat avec le projet photomonté



source : Enviroscop, 2024

2024-1435	55 <sub>164</sub>
16/05/2024	

Beauvoir-sur-Mer (85) - Demande de dérogation à la Loi littorale

Photomontage 3 : Depuis la boucle locale du sentier le Bocage et le marais en frange sud de Beauvoir-sur-Mer à environ 575m à l'est du projet  
**Etat initial**



**Etat avec le projet photomonté**



source : Enviroscop, 2024

56/66	2024-1435
	16/05/2024

Beauvoir-sur-Mer (85) – Demande de dérogation à la Loi littorale

Photomontage 4 : Depuis la route départementale D22 à environ 480m à l'ouest du projet  
Etat initial



Etat avec le projet localisé en esquisse vue les masques visuels



source : Enviroscop, 2024 - Le projet étant masqué, sa localisation est visible sur l'état projeté par un linéaire bleu.

2024-1435	57/64
16/05/2024	

Photomontage 5 : Depuis le GR8 à environ 1,3km au sud-ouest du projet  
**Etat Initial**



**Etat avec le projet localisé en esquisse vu les masques visuels**



source : Enviroscop, 2024 - Le projet étant masqué, sa localisation est visible sur l'état projeté par un linéaire bleu.

58.000	2024-1435
16/05/2024	

## E.1-2. RECOMMANDATIONS PAYSAGERES

### *L'intégration paysagère du site, levier esthétique mais pas seulement*

Le parcellaire de la station d'épuration actuel est délimité par un grillage vert rigide. L'actuel bassin possède partiellement un claustra bois discontinu en guise de brise vue depuis la route départementale. L'espace entre ces deux limites physiques se voit conquis de la végétation locale.



source : Enviroscop, 2024,

Figure 40 - Limites de la station d'épuration côté route départementale, à l'ouest du site

Afin d'intégrer au mieux les ouvrages actuels et ceux à venir de la station, il pourrait être envisagé de remplacer le claustra actuel qui est discontinu et peu esthétique par des plantations sur ses abords, voire un merlon paysager planté.

La mise en place de cette haie à vocation esthétique l'est aussi également à vocation environnementale. Elle permet de servir de support de biodiversité (abris, lieu de reproduction, source d'alimentation...) et de servir de corridor écologique. Elle permet également de réaliser un brise-vent et une protection contre les embruns.

Dans le cas de plantation, il sera respecté au mieux les conseils pratiques de plantation réalisés par le CAUE de Vendée (<https://www.calameo.com/read/001154501190d2c83a6bb?page=1>), ainsi que de prendre appui sur la palette végétale locale des marais, soit



Tamaris de France

Tamaris de Printemps

Arroche  
pourpière

Prunellier commun

Figure 41 - Espèces végétales qui peuvent être envisagées sur le site, d'après celles observées et d'après le guide du CAUE85, Planter dans le littoral

Images d'intégration paysagère de l'ouvrage pour exemple de principe



source : Oceam ingénierie 2024

Figure 42 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-ouest



source : Oceam ingénierie 2024

Figure 43 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-est



source : Oceam ingénierie 2024

Figure 44 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le sud-ouest



source : Oceam ingénierie 2024

Figure 45 – Modélisation 3D vue du ciel du projet depuis le nord

## F. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET AVEC L'ARTICLE L121-5 DU CODE DE L'URBANISME

### F.1 PRESERVATION DES NUISANCES DE VOISINAGE

L'arrêté du 21 juillet 2015 prévoit, dans son article 6, que les stations d'épuration nouvelles **préservent les riverains des nuisances et des risques sanitaires** (depuis le 24 juillet 2017, l'obligation d'éloignement de 100 mètres a été levée, il ne s'agit plus que d'une recommandation). La station d'épuration existante prend actuellement en compte ces paramètres. Il en sera de même pour la station d'épuration après modification.

Les habitations les plus proches sont à plus de 100 m du site.

### F.2 JUSTIFICATION DU CARACTERE IMPERATIF DE LA LOCALISATION DU PROJET

Le projet porte sur une modification de la filière de traitement actuelle, par l'adjonction d'un nouveau bassin tampon en entrée de filière.

Cet ouvrage doit donc impérativement être limitrophe au bassin d'aération existant, c'est-à-dire à l'emplacement de la station d'épuration existante de Beauvoir sur Mer.

La seule alternative à cet emplacement nécessiterait de déconstruire puis de reconstruire l'intégralité de la filière de traitement des eaux usées sur un nouvel emplacement.

L'étude technico-économique réalisée dans le schéma directeur d'assainissement des eaux usées de la commune de Beauvoir-sur-Mer faisait ressortir la solution proposée comme la meilleure solution envisageable.

### F.3 RESPECT DE LA CONDITION TENANT A L'ABSENCE DE TOUTE URBANISATION NOUVELLE

Le projet d'aménagement d'un bassin tampon en entrée de station n'a pas pour objectif d'accroître la capacité de traitement de la station d'épuration – celle-ci dispose d'une capacité suffisante pour traiter les effluents collectés – mais d'améliorer son fonctionnement actuel en diminuant la fréquence et la quantité des déversements au milieu naturel.

### F.4 LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

Le projet est situé dans le **SDAGE Loire Bretagne**. Le SDAGE détermine les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour atteindre le bon état général des eaux et indique les orientations et dispositions à prendre pour y parvenir.

Le SDAGE 2016-2021, arrivant à son terme, un nouveau SDAGE 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 4 mars 2022. Ce dernier est entré en vigueur pour une durée de 6 ans.

Le tableau ci-après récapitule les dispositions concernant le projet :

Orientation	Dispositions	Commentaire
3. Réduire la pollution organique et bactériologique	3A-1 Poursuivre la réduction des rejets ponctuels en phosphore	<p>Les normes de rejet des stations de traitement des eaux usées sont déterminées en fonction des objectifs environnementaux de la masse d'eau réceptrice. En cas d'impossibilité technique ou de coûts disproportionnés, toute solution alternative au rejet vers les eaux superficielles est recherchée.</p> <p>Pour les stations de traitement des eaux usées urbaines, les normes de rejet en phosphore total respectent les concentrations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 mg/L en moyenne annuelle pour les installations dont la capacité est comprise entre 2000 et 10000 EH</li> <li>• 1 mg/L en moyenne annuelle pour les installations dont la capacité est supérieure à 10000 EH</li> </ul> <p><b>La station de traitement de Beauvoir-sur-Mer devra donc respecter une norme de rejet maximale en phosphore de 2 mg/L.</b></p>
	3A-2 : renforcer l'autosurveillance des rejets des stations de traitement des eaux usées	<p>Le phosphore total est soumis à autosurveillance à une fréquence mensuelle dès 2000 EH.</p> <p><b>La station de traitement devra donc mettre en œuvre cette autosurveillance.</b></p>
	3A-3 Favoriser le recours à des techniques rustiques de traitement des eaux usées pour les ouvrages de faible capacité.	<p>Sauf contrainte particulière nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux, un traitement poussé notamment pour le phosphore n'est pas exigé pour les installations urbaines d'une capacité nominale inférieure à 2000 EH ou pour les installations de traitement industrielle produisant moins de 2,5 kg de phosphore par jour.</p> <p><b>La station de traitement n'est pas concernée par cette disposition (capacité &gt; 2000 EH)</b></p>
	3A-4 : privilégier le traitement à la source et assurer la traçabilité des traitements collectifs	<p>Dans tous les cas de figure, la réduction à la source des apports en phosphore est à privilégier, notamment concernant le raccordement d'effluents non domestiques.</p> <p><b>La station de traitement n'est pas concernée par cette disposition</b></p>
	3C1 - Diagnostic et schéma directeur d'assainissement des eaux usées	<p>Un schéma directeur d'assainissement des eaux usées doit être mené tous les 10 ans en vue d'améliorer le fonctionnement du système d'assainissement.</p> <p><b>La commune de Beauvoir-sur-Mer dispose d'un schéma directeur d'assainissement des eaux usées datant de 2018.</b></p>
	3C2 - Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées – réduire les rejets par temps de pluie	<p>Les eaux usées et pluviales doivent être séparées.</p> <p><b>Un programme de réhabilitation des réseaux avec contrôle des branchements est un œuvre sur le territoire communal, il fait suite à un schéma directeur d'assainissement des eaux usées.</b></p>

Le projet est compatible avec l'ensemble des dispositions du SDAGE le concernant.

## F.5 LE SAGE BAIE DE BOURGNEUF ET MARAIS BRETON

La disposition 24 du SAGE prévoit de conforter les performances épuratoires des stations d'épuration. Le projet de modification de la station permet précisément d'améliorer ces performances par temps de pluie, en diminuant fortement les volumes déversés au milieu naturel.

Il est donc compatible avec le SAGE en vigueur.

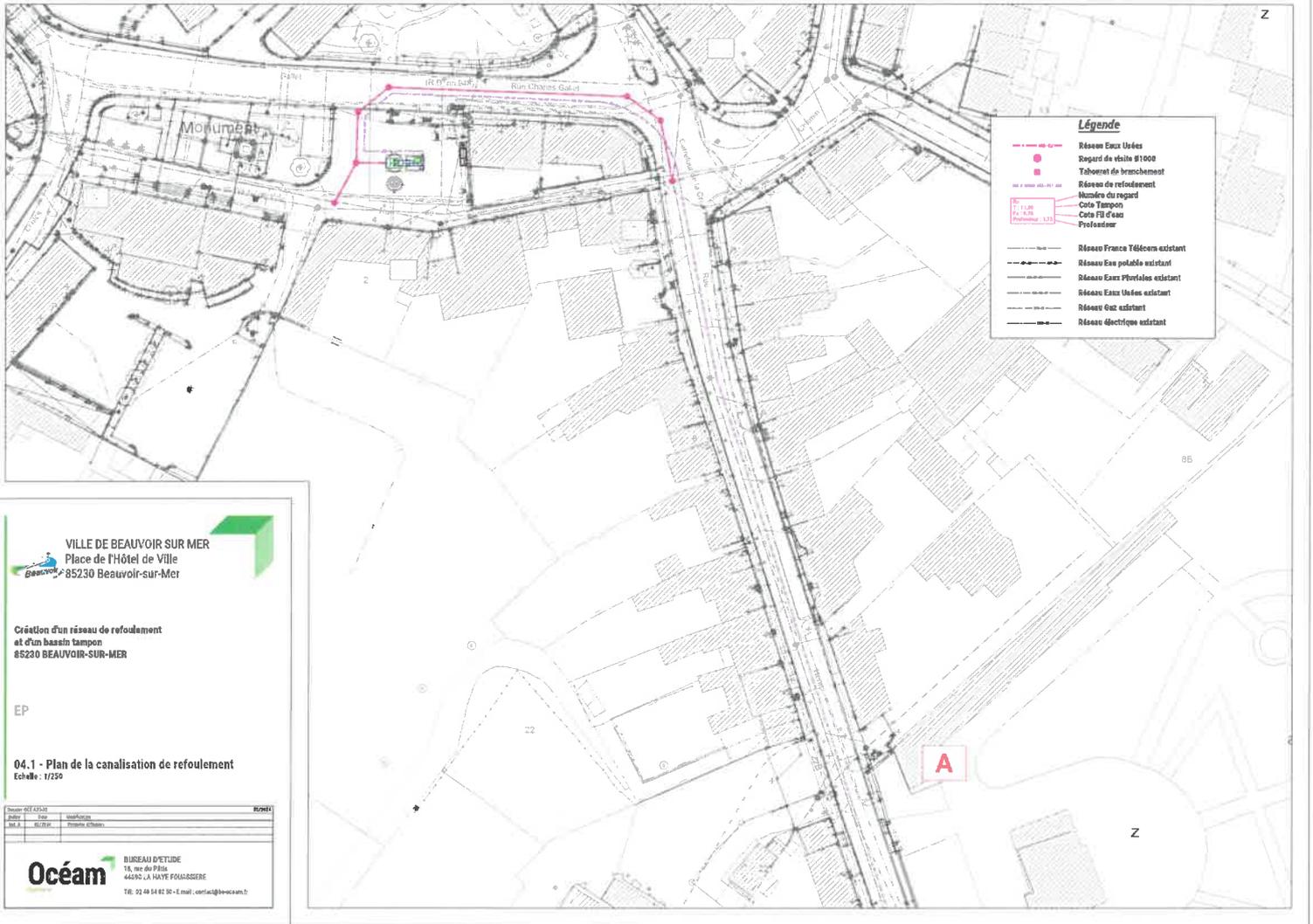
## F.6 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES

La construction d'un bassin tampon en entrée de station répond à un impératif de mise en conformité de cet outil d'épuration concernant la fréquence des déversements au milieu naturel. Il permet une diminution notable de l'incidence du rejet par temps de pluie et améliore ainsi l'adéquation de la station d'épuration de Beauvoir-sur-Mer avec les enjeux importants liés aux usages de l'eau en aval : conchyliculture, pêche à pied et baignade.

Comparativement à la situation actuelle, il contribue nettement à la reconquête du bon état des eaux sur son bassin versant.

Le projet est compatible avec les enjeux importants liés aux usages de l'eau en aval : conchyliculture, pêche à pied et baignade.

# ANNEXE 1- PLAN DES RESEAUX



**Légende**

- Réseau Eau Usées
- Régard de vaine Ø1000
- Tutoiret de branchement
- Réseau de refoulement
- Muret de regard
- Cote Tampon
- Cote TS d'eau
- Profondeur
- Réseau France Télécom existant
- Réseau Eau potable existant
- Réseau Eau Pluviales existant
- Réseau Eau Usées existant
- Réseau Gaz existant
- Réseau électrique existant

VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
 Place de l'Hôtel de Ville  
 85230 Beauvoir-sur-Mer

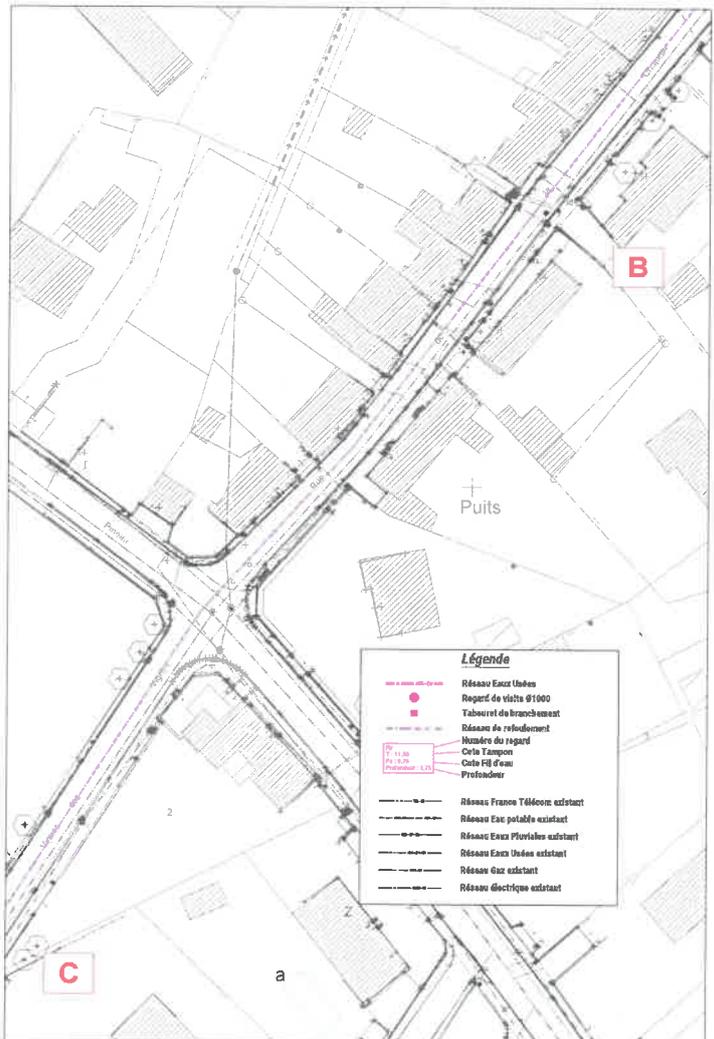
Création d'un réseau de refoulement  
 et d'un bassin tampon  
 85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

04.1 - Plan de la canalisation de refoulement  
 Echelle : 1/250

Projet 024 43740	02/2014	02/2014	02/2014
MA	02/2014	02/2014	02/2014

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
 18, rue du Pôla  
 44190 LA HAYE FOUSSIERE  
 Tél. 02 49 54 81 35 - E-mail : contact@oceanm.fr



VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

04.2 - Plan de la canalisation de refoulement  
Echelle : 1/250

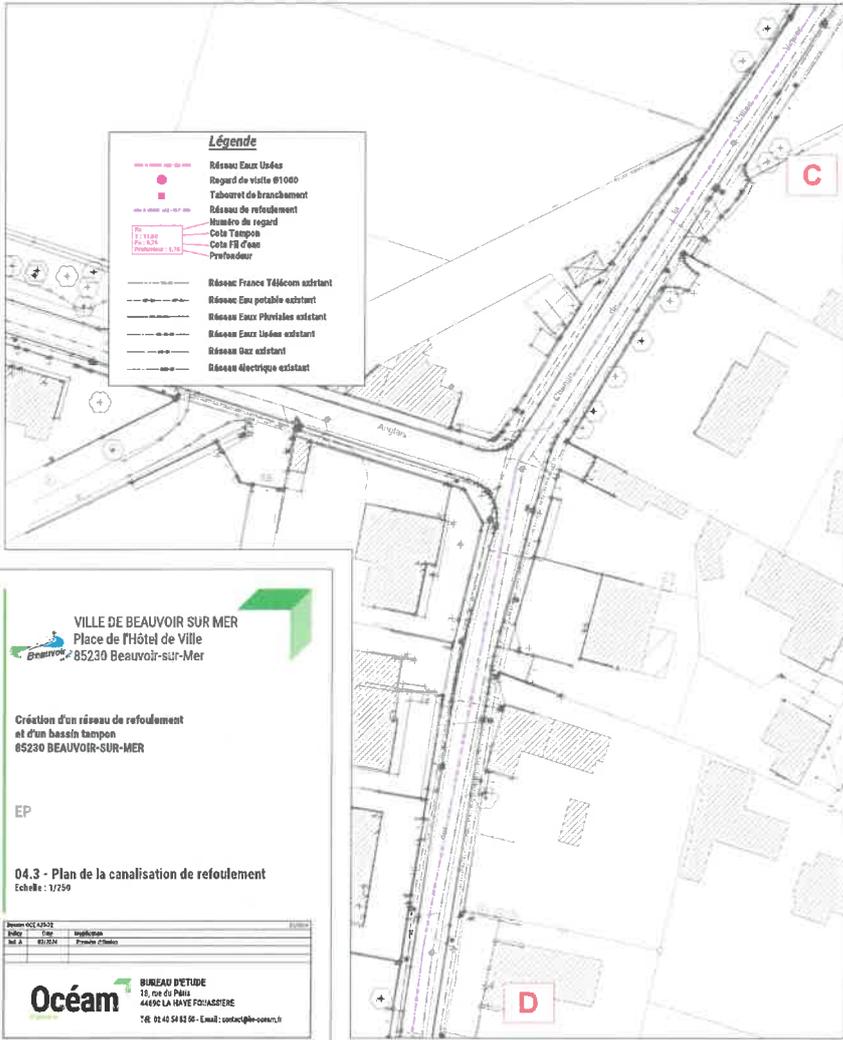
Numéro de plan	04.2	Indication	04/2014
Date	2014	Projet	Remise à l'état
MA	02/2014		

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
18, rue de Paris  
44000 LA HAUTE-TOURNAIENNE  
Tél : 02 40 54 12 50 - E-mail : contact@oceam.fr

**Légende**

- Réseau Existant Unifié
- Regard de visite Ø1000
- Tabouret de branchement
- Réseau de refoulement
- Numéro du regard
- Cote Tampon
- Cote Vél d'eau
- Profondeur

Réseau France Télécom existant  
Réseau Eau potable existant  
Réseau Eau Pluviales existant  
Réseau Eau Usées existant  
Réseau Gaz existant  
Réseau électrique existant

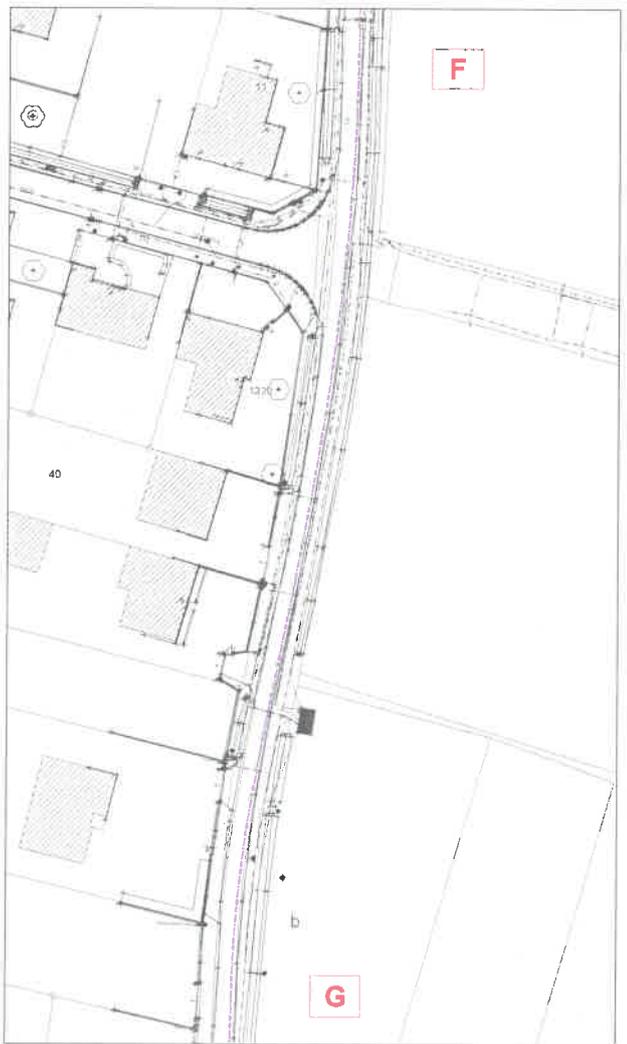
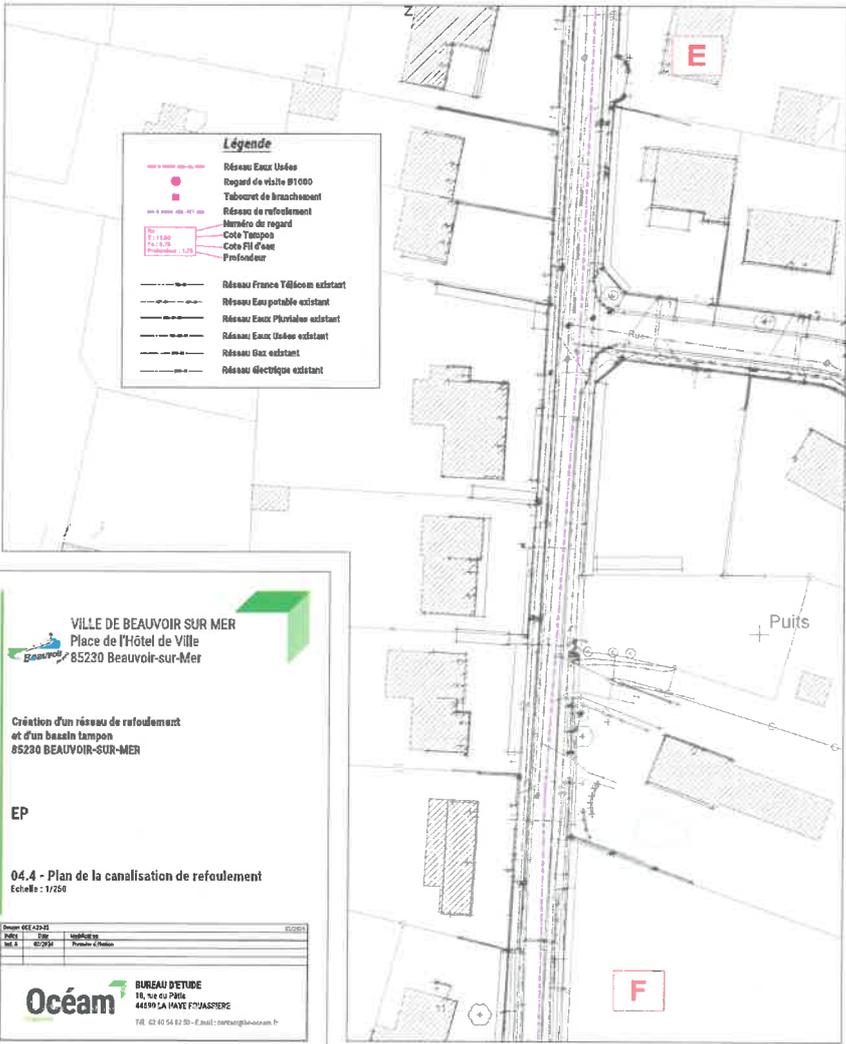


**Légende**

- Réseau Eaux Usées
- Regard de visite Ø1000
- Tabouret de branchement
- Réseau de refolement
- Numéro de regard
- Cote Temporaire
- Cote Fil d'eau
- Profondeur

- Réseau France Télécom existant
- Réseau Eau potable existant
- Réseau Eaux Pluviales existant
- Réseau Eaux Usées existant
- Réseau Gaz existant
- Réseau électrique existant



VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refolement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

04.4 - Plan de la canalisation de refolement  
Echelle : 1/250

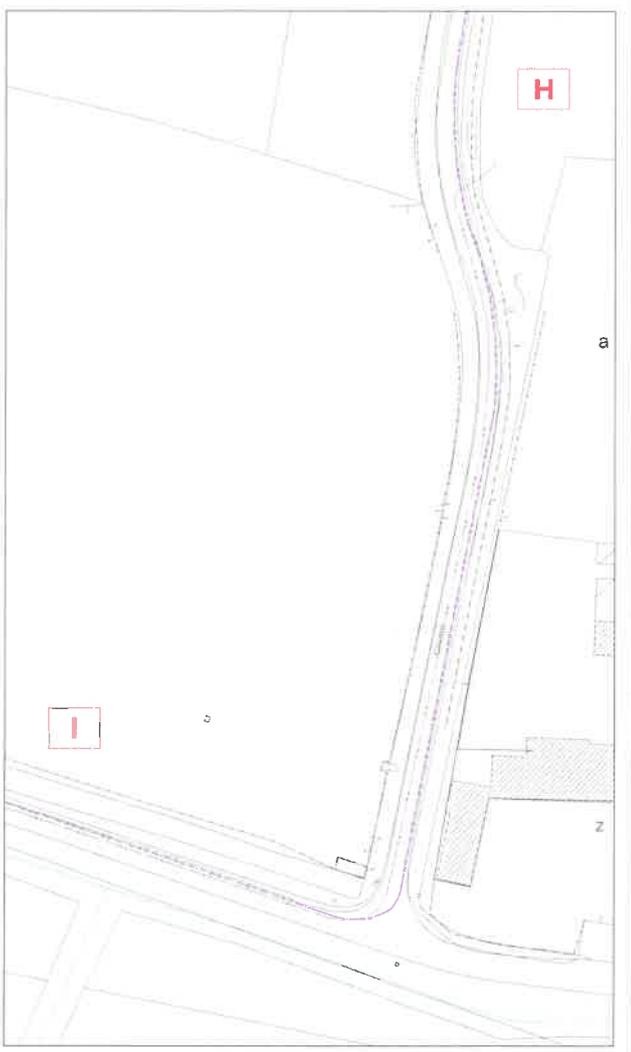
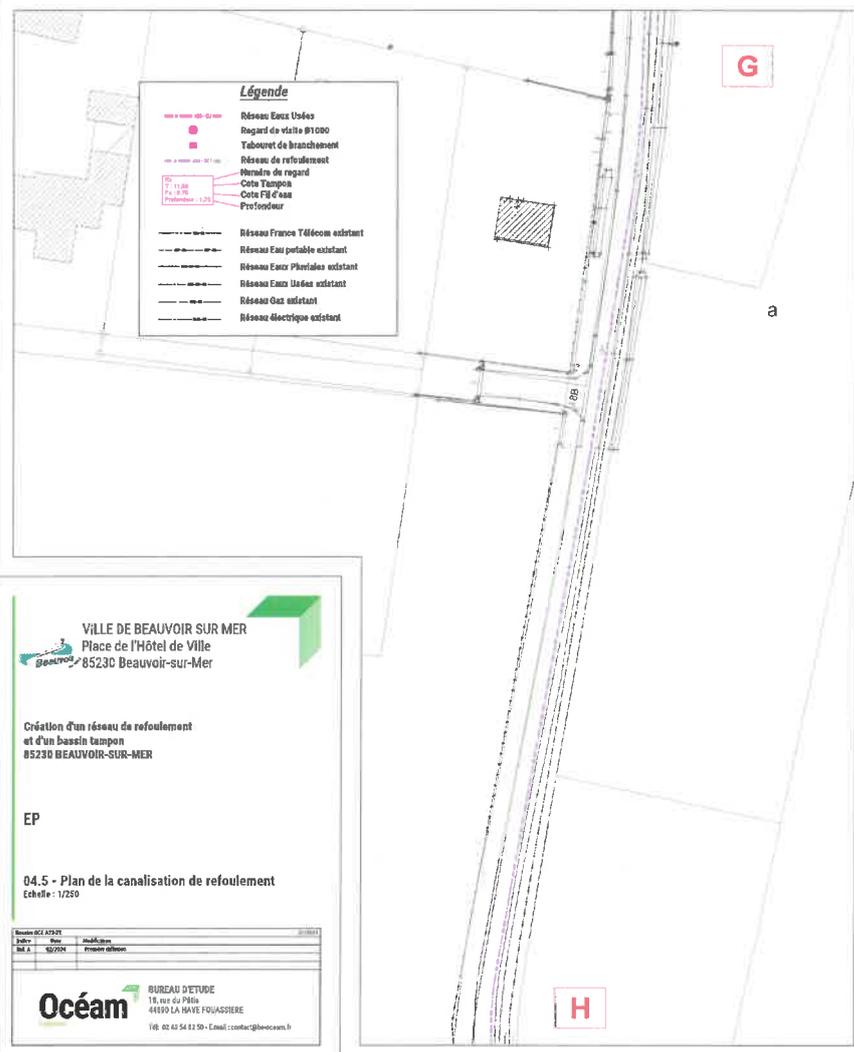
Quantité	002-03-02	Approuvé	03/2018
Date	03/2018	Projet	Projet de Plan
Int. A	03/2018	Projet	Projet de Plan

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
18, rue du Prieuré  
44500 LA PALME ST-JACQUES  
Tél : 02 54 54 52 50 - E-mail : contact@oceam.fr

**Légende**

- Réseau Eaux Usées
- Bagant de visite Ø1000
- Tableau de branchement
- Réseau de refoulement
- Niveau de regard
- Cote Tampon
- Cote F3 d'eau
- Profondeur

- Réseau France T4600m existant
- Réseau Eau potable existant
- Réseau Eau Pluviales existant
- Réseau Eaux Usées existant
- Réseau Gaz existant
- Réseau électrique existant



VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
 Place de l'Hôtel de Ville  
 85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
 et d'un bassin tampon  
 85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

04.5 - Plan de la canalisation de refoulement  
 Echelle : 1/250

Version	001	05/2011	
Etat	Projet		
MA	02/2014	Projet d'élaboration	

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
 18, rue du Pâlis  
 44190 LA NAVE FOUSSIERE  
 Tél : 02 41 54 82 50 - Email : contact@oceam.fr

J

**Légende**

- Réseau Eau Usées
- Regard de visite Ø1000
- Tubovert de branchement
- Réseau de refoulement
- Niveau du regard
- Cote Tampon
- Cote FS d'axe
- Profondeur

--- Réseau Franco Télécom existant  
--- Réseau Eau potable existant  
--- Réseau Eau Pluviale existant  
--- Réseau Eau Usées existant  
--- Réseau Gaz existant  
--- Réseau Électrique existant

I

VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

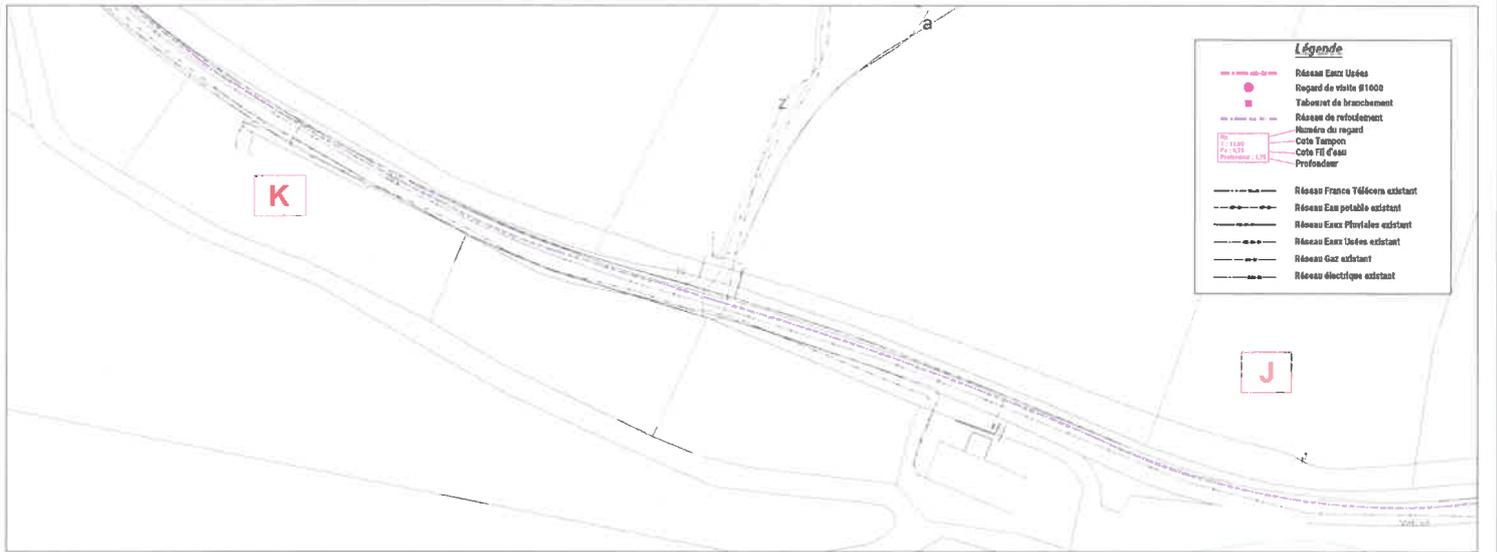
D4.6 - Plan de la canalisation de refoulement  
Echelle : 1/250

Bureau Océam		Mise à jour	
MA	02/2024	Prévision Client	



BUREAU D'ETUDE  
18, rue du PRÉS  
44190 LA HAÏE FOUSSIERE  
Tél : 02 41 54 87 50 - E-mail : contact@ocean.fr

IF JOURNEAUX



VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

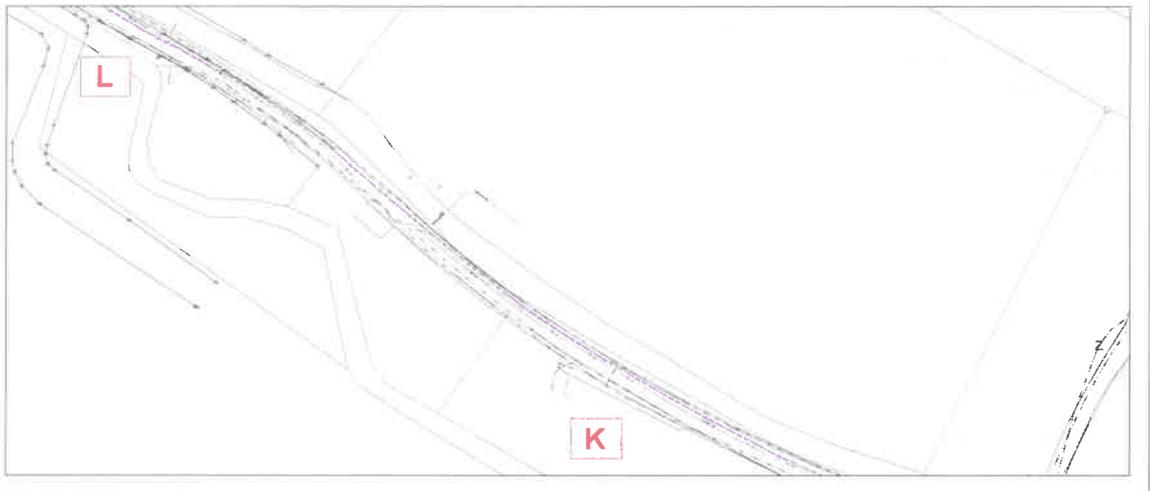
Création d'un réseau de renforcement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

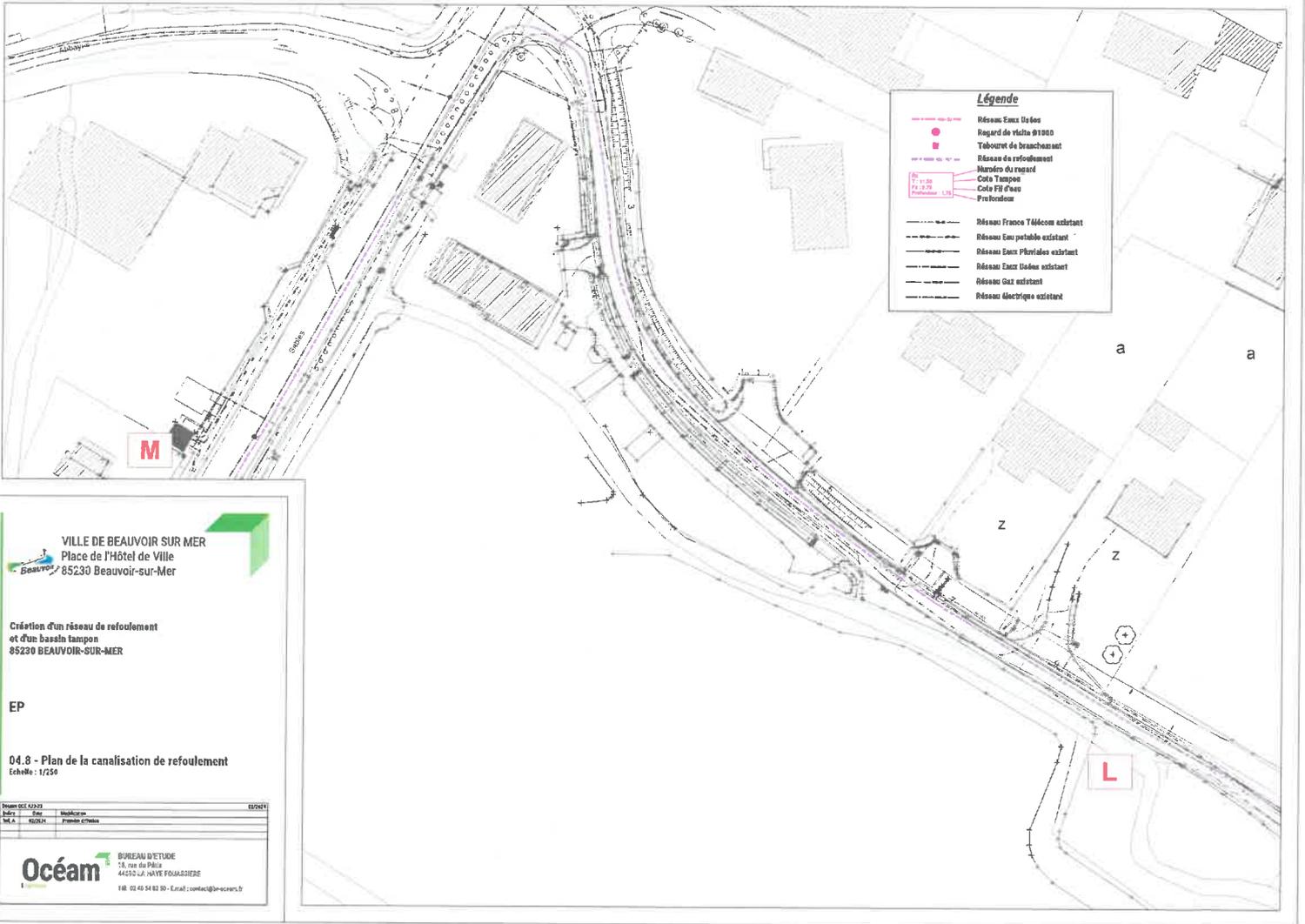
EP

04.7 - Plan de la canalisation de renforcement  
Echelle : 1/250

Dossier: 054-AD31	Intitulé: EP	02/2017
Appr.:	Date:	Intitulé:
Aut. A:	02/2017	Projet de Réalisation

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
15, rue du Pêché  
44890 LA NAVIE FOUSSIERE  
Tél: 02 40 54 81 20 - Email: contact@oceanm.fr





**Légende**

- Réseau Eau Usée
- Regard de visite Ø1000
- Taloirnet de branchement
- Réseau de renforcement
- Marséris du regard
- Cote Tampon
- Cote FN (Pneu)
- Profondeur 1,20
- Réseau France TMMcom existant
- Réseau Eau potable existant
- Réseau Eau Pluviales existant
- Réseau Eau Usées existant
- Réseau Gaz existant
- Réseau électrique existant

M

a a

z z

L

**Légende**

- Réseau Eaux Usées
- Regard de visite Ø1000
- Tabouret de branchement
- Réseau de refoulement
- Numéro de regard
- Cote Tampon
- Cote FI d'eau
- Profondeur
- Réseau France Télécom existant
- Réseau Eau potable existant
- Réseau Eaux Pluviales existant
- Réseau Eaux Usées existant
- Réseau Gaz existant
- Réseau électrique existant

ONNIERE

M

Calvaire

VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

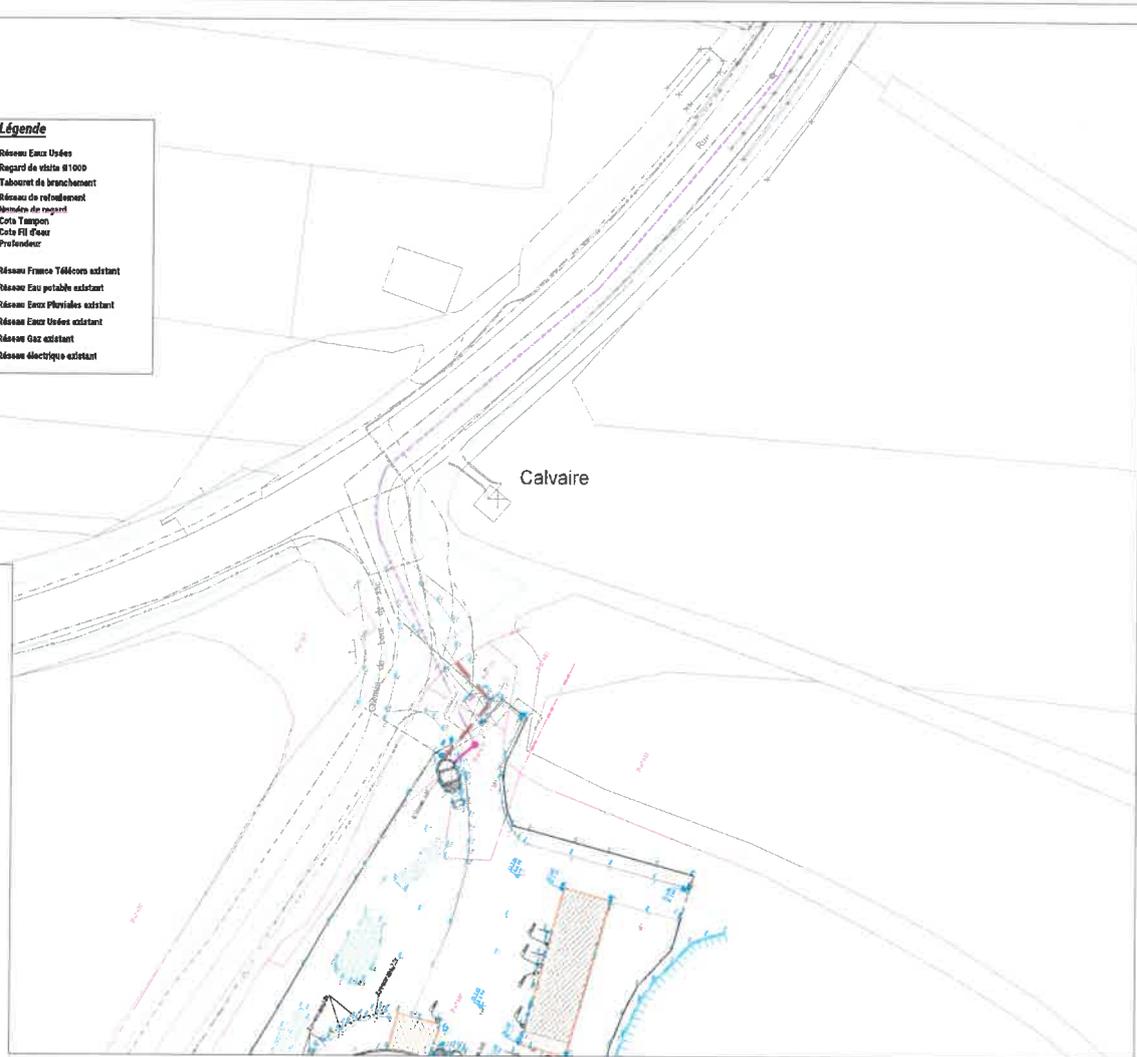
04.9 - Plan de la canalisation de refoulement  
Echelle : 1/250

Document	04.9 - 2020	Date	05/2020
Intitulé	Plan	Approbation	
Aut. A.	04.9/20	Prévision d'usage	

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
13, rue du Pêche  
44180 LA HAIE FOUSSIERE  
TEL: 02 40 54 81 70 - E-mail: contact@oceam.fr

**Légende**

-  Réseau Eau Usées
-  Regard de visite Ø1000
-  Tabouret de branchement
-  Réseau de refoulement
-  Arrière de regard
-  Cote Tampon
-  Cote Fil d'eau
-  Profondeur
-  Réseau France Télécom existant
-  Réseau Eau potable existant
-  Réseau Eau Pluviales existant
-  Réseau Eau Usées existant
-  Réseau Gaz existant
-  Réseau électrique existant



VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

04.10 - Plan de la canalisation de refoulement  
Echelle : 1/250

Projet 04.10.2010	04.10.2010	04.10.2010
04.10	04.10	04.10
04.10	04.10	04.10

**Océam** BUREAU D'ETUDE  
16, rue du Pêch  
44900 LA HAÏE FOUASSIERE  
Tél : 02 49 54 82 50 - E-mail : contact@oceam.fr

# ANNEXE 2- PLAN DE MASSE DU PROJET

**Légende**

- 01 Bassin tampon type clarificateur - 23m
- 02 Poste de vidange du BT
- 03 Canal de comptage - Surverse BT

VILLE DE BEAUVOIR SUR MER  
Place de l'Hôtel de Ville  
85230 Beauvoir-sur-Mer

Création d'un réseau de refoulement  
et d'un bassin tampon  
85230 BEAUVOIR-SUR-MER

EP

06 - Plan des travaux - bassin tampon - solution n°02  
Echelle : 1/100

Projet	04 A222	Modérateur	BCP/22
Site		Projet	
MA	42024		

**Océam**

BUREAU D'ETUDE  
18, rue du Pôles  
44490 LA HAIE FOUSSIERE  
Tél : 02 40 54 82 50 - Email : contact@oceanm.fr

