

Février 2024

Brest
MÉTROPOLE



TRAVAUX DE RÉNOVATION DES BRISE-CLAPOTS DE PROTECTION DES BASSINS NORD ET SUD DU PORT DU MOULIN BLANC À BREST

**DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE AU TITRE
DE L'ARTICLE L181-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
NOTE DE PRÉSENTATION NON TECHNIQUE**



INDICE	OBJET	DATE	RÉDACTION	VÉRIFICATION	APPROBATION
2	Transformation du document en dossier d'autorisation environnementale suite aux évolutions du projet	16/02/2024	RAPHAELLE GUILLAUMA	RAPHAEL GUY	PASCALE ROBERT
1	Reprise du document suite aux remarques du maître d'ouvrage	01/06/2023	RAPHAELLE GUILLAUMA	PASCALE ROBERT	PASCALE ROBERT
0	Rédaction du document	31/03/2023	RAPHAELLE GUILLAUMA	PASCALE ROBERT	PASCALE ROBERT



SOMMAIRE

1	PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET	3
2	ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	3
2.1	MILIEU PHYSIQUE	3
2.2	DOCUMENTS DE PLANIFICATION LIÉS À L'EAU	4
2.3	QUALITÉ DES MILIEUX LITTORAUX	4
2.4	MILIEU NATUREL	5
2.4.1	Risques	5
2.4.2	Usages liés à l'eau	5
2.5	VULNÉRABILITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU	6
3	JUSTIFICATION DES TRAVAUX	6
4	INCIDENCES DES TRAVAUX ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	6
5	EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	9
5.1	LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS PAR LE PROJET	9
5.2	INCIDENCES DES TRAVAUX ET ZONE D'INFLUENCE	9
5.3	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE	9
6	COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX AVEC LE PLAN D' ACTIONS SUR LE MILIEU MARIN DU GOLFE DE GASCOGNE, LE PGR, LE SDAGE, LE SAGE ET LA CONTRIBUTION À LA RÉALISATION DES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES MASSES D'EAU	10

LISTE DES FIGURES

Figure 1	: Projet de rénovation des brise-clapots de protection du port du Moulin Blanc.....	3
Figure 2	: Localisation de l'aire d'étude.....	3
Figure 3	: Délimitation des masses d'eau présentes au niveau de la zone d'étude	4
Figure 4	: Zones basses littorales exposées au risque de submersion marine (source : Préfecture du Finistère – site internet consulté en mars 2023).....	5
Figure 5	: Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude	9

Le présent dossier porte sur la réalisation de travaux de rénovation des brise-clapots de protection des bassins nord et sud du port du Moulin Blanc.

Au regard du coût des travaux (2 345 000 HT) et de ses incidences potentielles sur l'eau et les milieux aquatiques, le projet est concerné par la rubrique 4.1.2.0 de la nomenclature « IOTA » (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements) du Code de l'environnement.

Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :

1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros – procédure d'autorisation

2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros – procédure de déclaration

1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU PROJET

Les travaux projetés dans le port du Moulin-Blanc portent donc majoritairement sur la réfection des pièces et ouvrages présentant des dégradations, à savoir :

- remplacement des colliers et défenses des 5 brise-clapots sur pieux ;
- remplacement des corps-morts des 9 brise-clapots ;
- reprise des organeaux présents sur les angles des brises-clapots sur corps-morts ;
- remplacement des amarres inter-brise-clapots ;
- sablage et remise en peinture des pieux.

Les brise-clapots de la base nautique seront utilisés pendant le chantier afin de servir de protection provisoire des zones en travaux.

En complément de ces travaux de réparation, la panne de protection du bassin sud sera prolongée avec un nouveau brise-clapot de 35 ml. L'ajout de ce nouvel aménagement a pour objectif de renforcer la protection des BC 2-3-4 du bassin nord qui sont davantage exposés aux courants marins.

- PLAN MASSE PROJET -
Ech: 1/2500

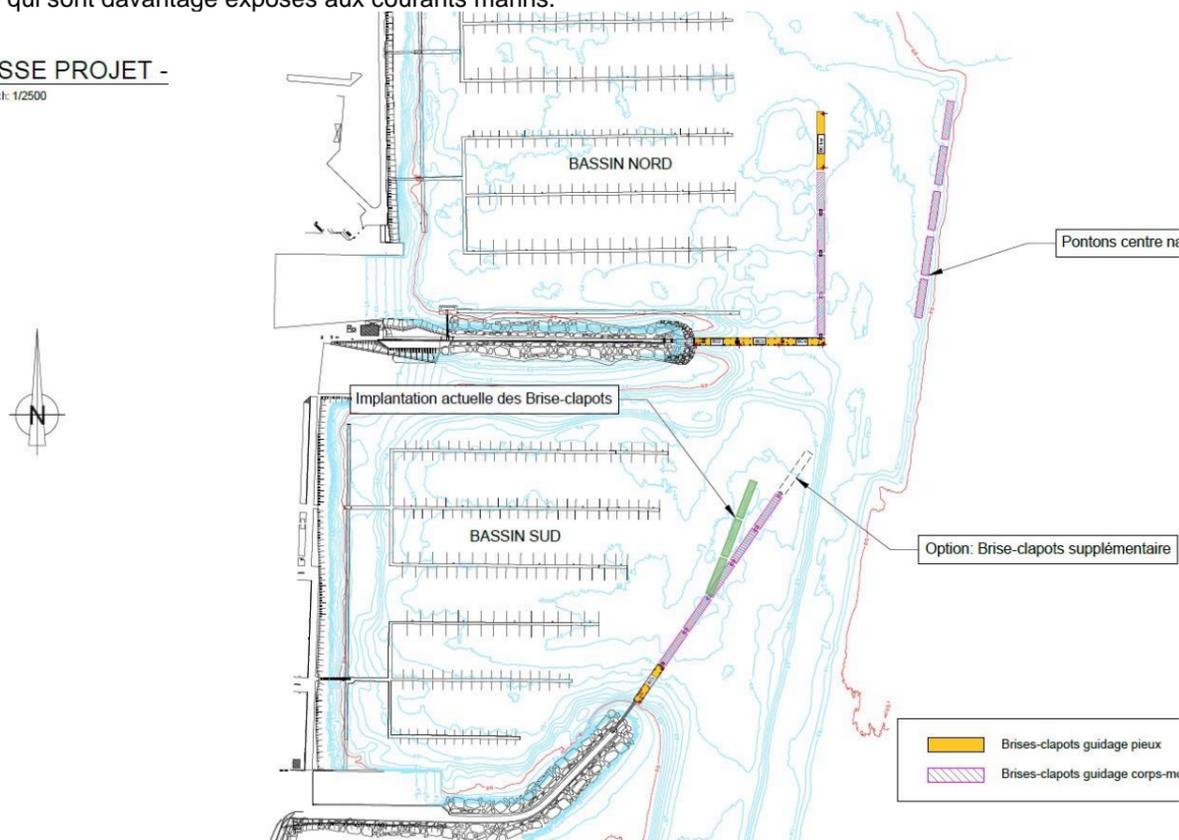


Figure 1 : Projet de rénovation des brise-clapots de protection du port du Moulin Blanc

2 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

La carte ci-dessous présente la localisation du projet ainsi que la zone dans laquelle les principales incidences de la réalisation de celui-ci se feront ressentir. Cette zone d'étude comprend le port de plaisance du Moulin Blanc ainsi que les quais du port de commerce de Brest.

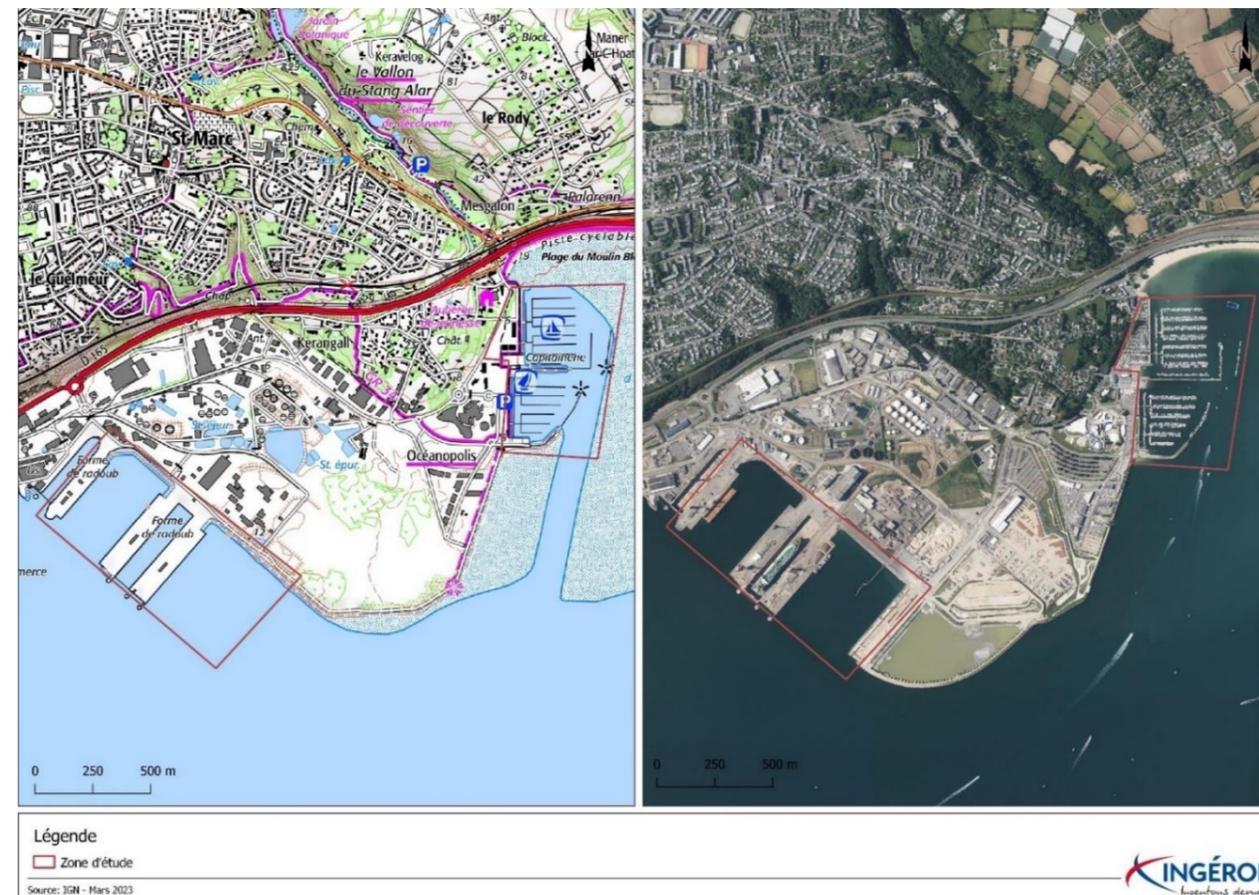


Figure 2 : Localisation de l'aire d'étude

2.1 MILIEU PHYSIQUE

> Climat

La zone d'étude est soumise à un climat de type océanique tempéré de façade atlantique, humide et venté.

Il se caractérise par des précipitations réparties tout au long de l'année mais rarement abondantes.

Les températures observées présentent de faibles amplitudes en raison de l'influence de la masse océanique environnante qui modère fortement les variantes diurnes et saisonnières, mais aussi du relief modéré et de la latitude.

Le vent constitue la principale caractéristique du climat à Brest. Le passage de dépression engendre, surtout en période hivernale, une grande variabilité de vent sur de courts espaces temps.

> Géologie

Les installations portuaires du Moulin Blanc reposent sur des remblais. Les fonds des bassins sont pour leur part

constitués par des sables vaseux et des formations du Briovérien. Ces dernières sont caractérisées par la présence de schistes zébrés, constitués une succession de lits phylliteux et gréseux.

➤ Bathymétrie

La zone d'étude présente une profondeur globalement comprise entre 0 et 5 m. Les brise-clapots sont situés en limite d'un secteur plus profond (entre 5 et 10 m).

➤ Eaux superficielles

La zone d'étude prend place en milieu marin, sur la masse d'eau côtière « Rade de Brest ». Le port du Moulin Blanc est situé dans une anse, influencée par trois cours d'eau qui s'y jettent : l'Elorn, le Stangalard et le Corsour.

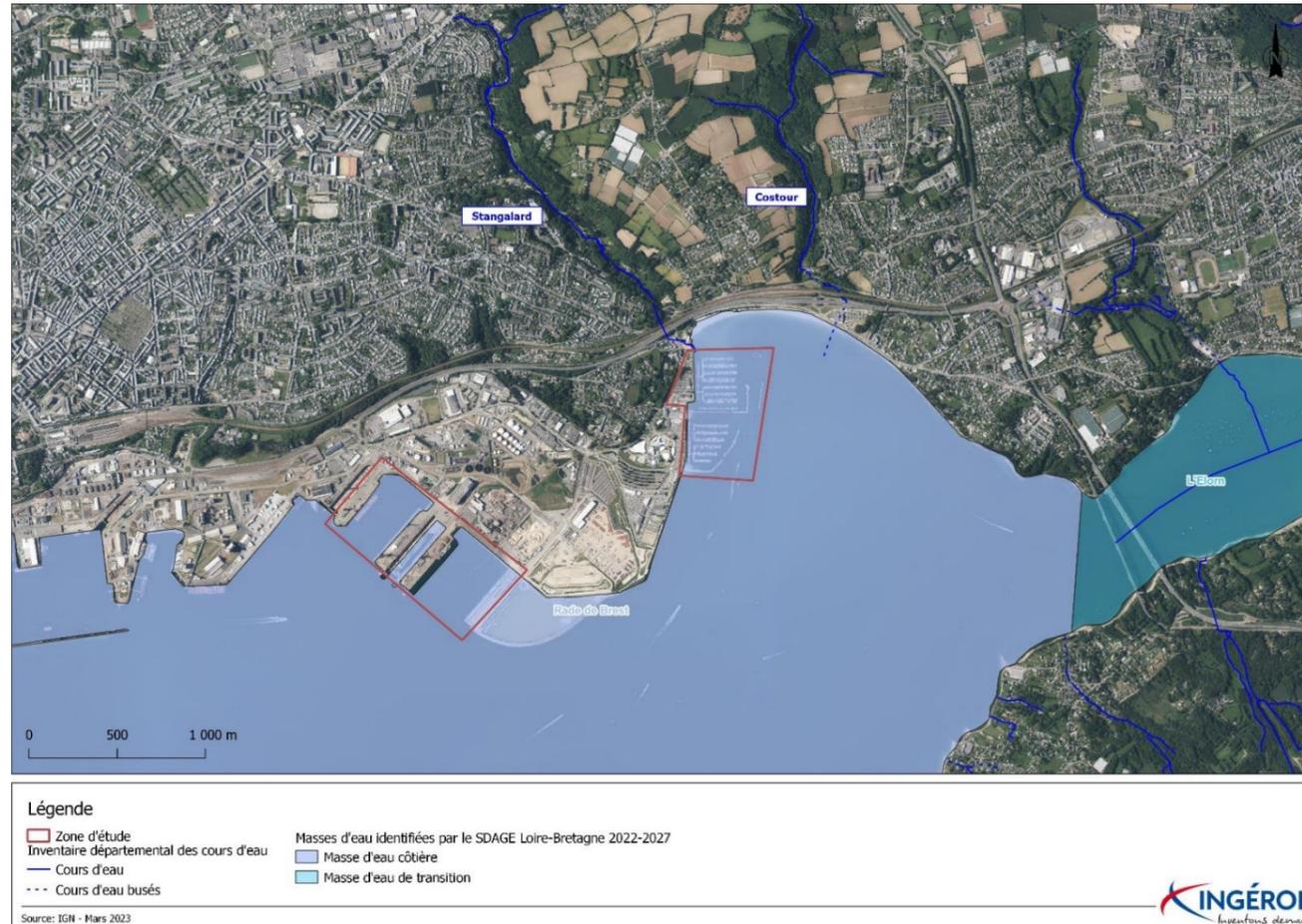


Figure 3 : Délimitation des masses d'eau présentes au niveau de la zone d'étude

➤ Contexte océanographique

Dans la rade de Brest, les marées sont de type semi-diurne. Le marnage moyen est de 4,5 m entre une marée basse et une marée haute.

En flot, des contre-courants sont observés derrière les parties saillantes de la côte telle que l'anse du Moulin Blanc. Ces mouvements inversés jouent un rôle important vis-à-vis de la capacité dispersive des rejets.

En jusant, l'effet de jet dévié ne se produit plus à l'intérieur de la rade et le courant s'établit en direction du goulet, de manière presque uniforme. Au centre de la rade, un courant rectiligne de nord-ouest se substitue au tourbillon de flot.

Les effets de turbulence créés par les courants de marées dans la partie centrale de la rade et du goulet dominant les mécanismes de stratification dus aux apports d'eau douce. Les eaux de la rade sont habituellement bien mélangées.

Le remplacement des eaux de la rade par celle du large s'effectue très lentement : temps de renouvellement estimé à 3 mois.

À court terme, les courants sont assez forts pour éloigner et diluer rapidement les effluents rejetés près de la côte, mais sans les expulser vers le large ; la rade est donc en position favorable vis-à-vis des rejets accidentels peu nocifs ou rapidement dégradables.

À plus long terme, des substances déversées d'une manière chronique s'accumulent pendant plusieurs mois ; la rade est vulnérable aux rejets continus nocifs et /ou à vitesse de dégradation faible.

La zone d'étude est située dans une zone où les courants sont faibles et où les sédiments sont constitués à plus de 50% de pélites ou éléments très fins.

➤ Eaux souterraines

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau souterraine du « Bassin versant du Léon » identifiée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.

Aucun point de prélèvement d'eau souterrain ni captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est présent dans la zone d'étude au niveau du port du Moulin Blanc. Des points de prélèvement sont présents à proximité des quais du port de commerce de Brest.

2.2 DOCUMENTS DE PLANIFICATION LIÉS À L'EAU

L'application des lois et règlements relatifs à l'eau et aux milieux aquatiques passent par la mise en œuvre de documents cadres, plans, schémas ou programmes qui précisent les actions et priorités à mettre en œuvre.

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)** est établi à l'échelle du grand bassin Loire – Bretagne, incluant tous les fleuves bretons et rades/rias associées. Le SDAGE Loire-Bretagne, pour la période 2022-2027 impose en particulier la mise en œuvre des orientations suivantes :

- 5 - Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- 6 - Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- 9 - Préserver la biodiversité aquatique ;
- 10 - Préserver le littoral.

L'application des dispositions du SDAGE s'effectue à l'échelle des **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** définis pour des bassins versants des grands cours d'eau. La rade de Brest est concernée par le **SAGE de l'Elorn**.

Plusieurs documents de planification liés à l'eau régissent les activités en lien avec le milieu marin sur la commune de Brest : le PGRI Loire-Bretagne 2022-2027, le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et le SAGE de l'Elorn. Plusieurs dispositions du SDAGE et SAGE, en lien avec la préservation des milieux littoraux et de la qualité de l'eau, sont à prendre en compte pour les travaux de réparation des brise-clapots du port du Moulin Blanc.

2.3 QUALITÉ DES MILIEUX LITTORAUX

➤ Qualité des masses d'eau

La masse d'eau souterraine du « Bassin versant du Léon » présente un bon état quantitatif mais un mauvais état chimique.

La masse d'eau côtière de la « Rade de Brest » présente un bon état écologique mais un mauvais état chimique.

➤ Qualité des sédiments

Les analyses de sédiments menées entre 2015 et 2021 sur des échantillons prélevés dans le port du Moulin Blanc mettent en évidence une qualité moyenne des prélèvements. Des dépassements des seuils N1 sont observés en éléments traces métalliques et en HAP (léger dépassement). Un échantillon présente un dépassement de seuil N2 pour le PCB et un dépassement de seuil N1 pour le TBT.

➤ Qualité des eaux de baignade

Les eaux de baignade des plages limitrophes de la zone d'étude présentent une excellente ou bonne qualité en 2022 au regard du suivi microbiologique annuel.

➤ Qualité du milieu littoral

La zone d'étude est située à proximité de la zone conchylicole des « Eaux profondes de la rade de Brest », de classe A pour le groupe 2 de coquillages et de classe B pour le groupe 3, et de la zone conchylicole « Rivière de l'Elorn aval », de classe B pour le groupe 3.

Sur l'année 2020, la qualité microbiologique des coquillages de la rade de Brest est moyenne à très mauvaise en fonction des points investigués. Pour la rivière Elorn, la qualité des huîtres est moyenne.

Concernant la qualité en phytoplancton et phytotoxines, le genre *Dinophysis* a été observé fréquemment entre mai et septembre, le genre *Alexandrium* entre mai et août et le genre *Pseudo-nitzschia* entre février et septembre avec une concentration maximale en juin.

Concernant la qualité chimique, les teneurs en métaux dans les huîtres creuses de la rivière de l'Elorn sont inférieures aux seuils de sécurité sanitaire. Des contaminations en HAP, PCB mais surtout TBT sont observées à l'aval de l'Elorn.

➤ Qualité du milieu portuaire

Des campagnes de suivi du milieu portuaire ont été menées par la Région Bretagne dans le cadre du projet d'extension du polder, situé à proximité du port du Moulin Blanc.

Les conclusions du suivi réalisé en 2020 mettent en évidence les éléments suivants : observation de pics de turbidité en cas de combinaison de vent soutenu et pluviométrie importante, des dépassements de seuil en DSP pour les phycotoxines et une sédimentation très nettement supérieure aux autres sites à Moulin Blanc entre mai et septembre au cours du deuxième semestre 2020.

Aucun dépassement des seuils réglementaires en métaux lourds n'est observé sur l'année 2020. Quelques dépassements du seuil d'alerte en *Alexandrium minutum* ont été enregistrés au mois de juillet 2020.

2.4 MILIEU NATUREL

➤ Contexte écologique

La zone d'étude s'inscrit à proximité de trois sites Natura 2000 : la ZSC « Rivière Elorn », la ZSC « Rade de Brest, estuaire de l'Aulne », la ZSC « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic ».

La zone d'étude n'est comprise dans aucun parc national, parc naturel marin ou parc naturel régional et ne fait l'objet d'aucun arrêté de protection de biotope.

La zone d'étude est située à proximité d'une ZNIEFF : la ZNIEFF de type I « Estuaire de l'Elorn », localisée à 60 à l'est.

➤ Habitats marins de la rade de Brest

La zone d'étude prend place dans le port du Moulin Blanc, espace anthropisé de l'anse du Moulin Blanc.

Aucun herbier à Zostère naine ou marine, banc de maërl ou récifs infra-littoraux ne sont présents dans la zone d'étude.

Cette dernière s'inscrit sur des fonds sablo-vaseux.

2.4.1 RISQUES

➤ Risques naturels

Quatre risques naturels sont recensés sur la commune de Brest, à savoir : le risque sismique, le risque radon, les risques littoraux et le risque de mouvements de terrain.

La zone d'étude est concernée par trois risques naturels : le risque sismique (zone de sismicité faible), le risque radon (catégorie 3) et l'aléa submersion marine.

La ville de Brest ne fait l'objet d'aucun plan de prévention des risques naturels ni des risques littoraux. Une carte des zones basses littorales exposées au risque de submersion marine a été élaborée ; les quais du port de Moulin Blanc et du port de commerce de Brest sont situés dans une zone classée en aléa futur liée au changement climatique.

ZONES BASSES LITTORALES EXPOSÉES AU RISQUE DE SUBMERSION MARINE

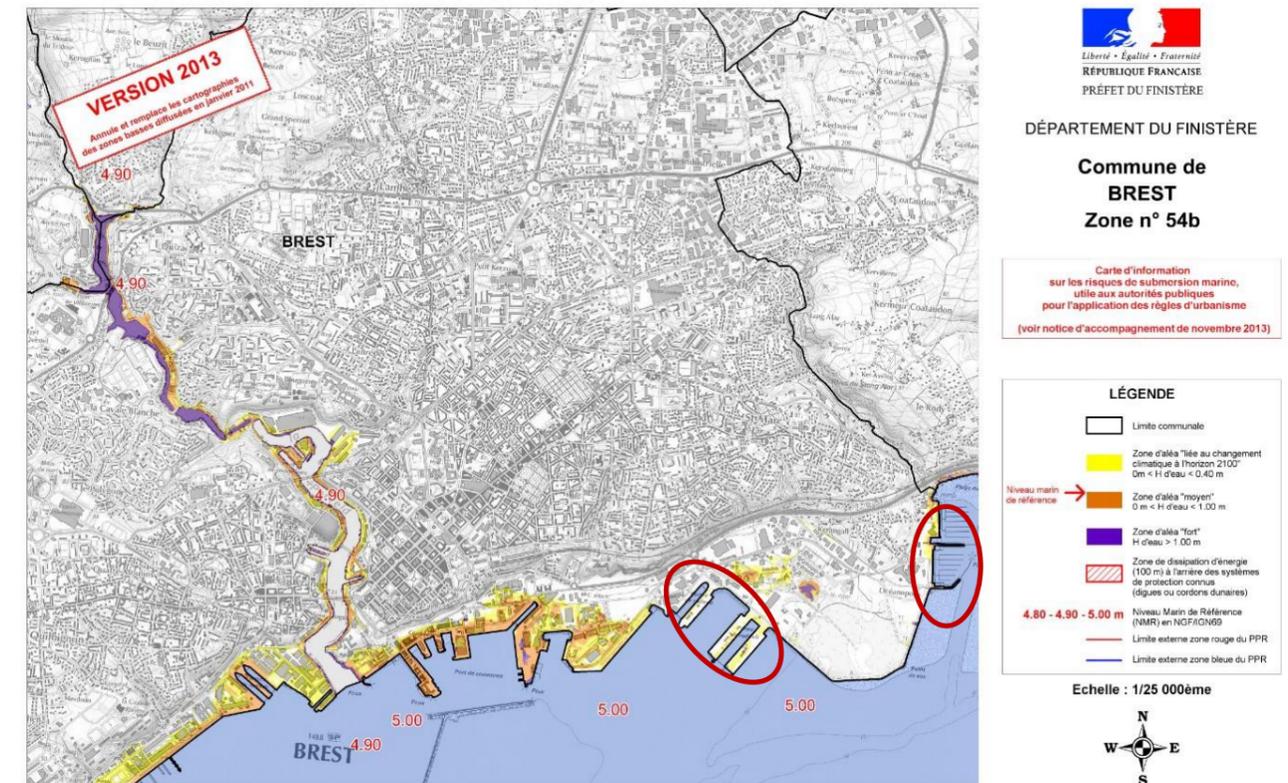


Figure 4 : Zones basses littorales exposées au risque de submersion marine (source : Préfecture du Finistère – site internet consulté en mars 2023)

La zone d'étude n'est pas concernée par des mouvements de terrain, cavités ou aléa retrait-gonflement des argiles.

➤ Risques technologiques

Le port de commerce de Brest accueille plusieurs ICPE. Un PPRT est en vigueur sur le secteur. L'extrémité des quais sont classés en zone b d'autorisation limitée. Plusieurs canalisations de matières dangereuses sont également présentes au niveau de ces quais (oléoduc et gazoduc).

2.4.2 USAGES LIÉS À L'EAU

Les activités portuaires et maritimes représentent un poids économique important à l'échelle de l'agglomération de Brest. Le port de Brest accueille une grande diversité d'activités maritimes, localisées principalement au sein de la rade : commerce, pêche, réparation et constructions navales, plaisance. Des navettes assurent également le transport de voyageurs de part et d'autre de la rade et avec les îles.

Des activités nautiques de voile sont pratiquées directement dans la rade. Les activités de baignade, de pêche et de plongées sont pratiquées sur le littoral. La zone d'étude est particulièrement concernée par les activités nautiques du fait de la présence du port du Moulin Blanc et de son centre nautique.

La perturbation des activités maritimes et nautiques et la détérioration de la qualité de l'eau sont un enjeu à considérer.

2.5 VULNÉRABILITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU

➤ Eaux souterraines

La vulnérabilité des eaux souterraines dépend de la nature des formations géologiques en place, notamment de leur perméabilité et des usages associés, en particulier du prélèvement pour l'adduction en eau potable.

La zone d'étude est localisée sur les formations schisteuses et granitiques peu perméables. Deux prises d'eau sont recensées à proximité du port du Moulin Blanc, une pour de la géothermie et l'autre à l'usage inconnu.

Des prises d'eau sont recensées dans le port de commerce de Brest mais à des profondeurs inférieures à 15 m, probablement dans des formations altérées.

Ces points d'eau ne sont pas exploités pour l'adduction en eau potable.

Compte-tenu de ces éléments, la vulnérabilité de la ressource souterraine concernée par la zone d'étude est considérée comme moyenne.

➤ Eaux superficielles

La zone d'étude est concernée par :

- des espaces naturels sensibles : ZNIEFF de type I à moins d'un km, ZNIEFF de type II à environ 6 km et sites Natura 2000 à environ 6 km ;
- une zone de baignade limitrophe du port du Moulin Blanc (plage du Moulin Blanc) ;
- diverses activités nautiques qui s'exercent dans l'ensemble de la rade ;
- des installations conchylicoles à moins de 10 km ;
- une prise d'eau de mer pour l'alimentation des bassins du complexe Océanopolis à environ 1,5 km.

Il n'y a pas de prise d'eau pour l'alimentation en eau potable dans la zone d'étude.

Compte-tenu de ces éléments, la ressource superficielle concernée par la zone d'étude est considérée comme fortement vulnérable.

3 JUSTIFICATION DES TRAVAUX

Construit durant les années 1970 à 1990, le port du Moulin Blanc situé entre la plage éponyme et le nouveau polder est une pièce maîtresse de l'activité maritime de la zone.

Des analyses et diagnostics menées par ARTELIA en 2021 ont mis en avant des désordres certains sur les brise-clapots, et plus précisément leurs organes de guidage. Ces désordres ont plusieurs origines :

- vieillissement des structures dû à la corrosion liée au contexte maritime ;
- surexploitation des brise-clapots au regard de leur destination initiale ;
- modification des conditions météocéaniques du site.

Brest Métropole souhaite donc réaliser des travaux de rénovation au niveau de ces brise-clapots pour assurer la pérennité des ouvrages et des usages qui y sont liés (protection du port du Moulin Blanc).

Le projet présenté fait suite à une étude comparative de plusieurs scénarios et consiste en une combinaison de différentes variantes. Il permet de concilier au mieux la pérennisation des brise-clapots guidés par pieux, la protection du port pendant les travaux, l'amélioration de la protection et de la sécurité du port et une durée des travaux compatible avec l'utilisation du port par les plaisanciers.

4 INCIDENCES DES TRAVAUX ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION



THEMES	IMPACTS	MESURES
Milieu physique		
Phase travaux	<p>Impact nul sur le climat Impact nul sur la géologie Impact nul sur la bathymétrie</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun dragage nécessaire pour la réalisation des travaux <p>Impact nul sur les eaux superficielles – conditions océanographiques</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucun moyen nautique ou autre moyen stationné dans le port mobilisé pour les travaux Vitesses des courants faibles dans le port Aucune modification du fonctionnement hydraulique de l'anse <p>Impact nul sur les eaux souterraines – fonctionnement hydrogéologique</p>	Adaptation du chantier aux conditions climatiques
Phase exploitation	<p>Impact nul sur le climat Impact nul sur la géologie Impact nul sur la bathymétrie</p> <p>Impact nul sur les eaux superficielles – conditions océanographiques Impact nul sur les eaux souterraines – fonctionnement hydrogéologique</p>	Compte-tenu de l'absence d'incidence du projet sur l'environnement physique, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est nécessaire.
Qualité des milieux		
Phase travaux	<p>Impacts très faibles sur la qualité de l'eau dans le port et dans la rade</p> <ul style="list-style-type: none"> Risque associé à la circulation des engins dans le port de commerce Risque associé à des déversements accidentels de matières polluantes Impact associé aux travaux de pose et dépose des corps-morts, remobilisant les sédiments contaminés mais sur des surfaces et des volumes très faibles Travaux sur des brises-clapots à flot Travaux localisés et de courte durée (environ 5 mois) <p>Impact très faible sur la qualité des sédiments dans le port et dans la rade</p> <ul style="list-style-type: none"> Risque associé à l'entraînement des particules depuis la zone d'intervention vers l'extérieur du port par les courants de marée Courant très faible dans le port Travaux localisés et de courte durée (environ 5 mois) <p>Impact négligeable sur la ressource conchylicole</p> <ul style="list-style-type: none"> Risque associé à l'entraînement de particules depuis la zone d'intervention vers l'extérieur du port par les courants de marée > 1 km entre les travaux et les concessions conchylicoles Impacts très faibles sur la qualité de l'eau Travaux localisés et de courte durée <p>Impact nul sur les eaux de baignage</p> <ul style="list-style-type: none"> Pas de rejets d'eaux usées pendant les travaux Travaux en période hivernale 	<p>Dispositions imposées aux entreprises effectuant les travaux pour éviter tout rejet dans le port</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition de kits anti-pollution Procédure d'intervention en cas de pollution Précautions dans le stockage des produits polluants Plan de gestion des déchets Nettoyage des plateformes de travail Respect du règlement de police et du règlement intérieur du port de plaisance Mise en place d'un réceptacle sur la mer au droit des travaux de réparation réalisés sur les brise-clapots guidés par corps-morts Confinement des opérations de sablage et peinture des pieux <p>Mise en place d'un réceptacle lors des travaux en mer</p> <p>Confinement des opérations de sablage et de peinture des pieux</p> <p>Récupération des eaux de carénage</p> <p>Dispositions imposées aux entreprises pour l'enlèvement et la mise en place des corps-morts</p> <ul style="list-style-type: none"> Enlèvement et pose des corps-morts à faible vitesse, à l'aide d'une grue et de plongeurs ; Surveillance visuelle par les plongeurs de la turbidité et mise en place d'un barrage flottant anti-MES en cas de formation d'un panache turbide <p>Suivi de la turbidité aux abords des travaux en mer durant la durée du chantier</p> <p>Mise à disposition d'un barrage flottant anti-MES</p>
Phase exploitation	<p>Impact nul sur la qualité des milieux</p> <ul style="list-style-type: none"> Très faible trafic maritime supplémentaire associé au nouveau ponton patrimonial (escales ponctuelles de bateaux patrimoniaux) 	Compte-tenu de l'absence d'incidence du projet sur l'environnement physique, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est nécessaire.

THEMES	IMPACTS	MESURES
Usages liés à l'eau		
Phase travaux	<p>Impact faible sur les activités portuaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact sur les activités portuaires présentes dans la rade de Brest • Gêne temporaire et potentielle sur le trafic maritime dans le port du Moulin Blanc en fonction de la localisation de la barge pour les entrées et sorties du port • Travaux de courte durée (5 mois) <p>Impact nul sur la conchyliculture et la pêche à pied dans la mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> • impact sur la ressource sera très faible à négligeable • absence de pollution bactériologique <p>Impact nul sur la prise d'eau de mer d'Océanopolis</p> <p>Impact nul sur la baignade dans la mesure où il n'y aura pas de rejet d'eaux usées</p>	Période de réalisation du chantier : travaux réalisés en période hivernale
Phase exploitation	<p>Impact positif du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer la pérennité des ouvrages de protection du port du Moulin Blanc • Protection du port de Moulin Blanc 	Sans objet
Milieu naturel		
Phase travaux	<p>Pas d'impact direct sur des espaces remarquables, des habitats ou des espèces sensibles de la rade ou de ses abords</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travaux localisés dans le port et limités dans le temps <p>Impact sur les habitats et espèces vivant dans le port mais peu sensibles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impact très faible sur la qualité de l'eau et la qualité des sédiments • Travaux limités dans le temps <p>Impact très faible sur la qualité des milieux de la rade, par accumulation de perturbations d'origine humaine</p>	<p>Dispositions imposées aux entreprises effectuant les travaux pour éviter tout rejet dans le port</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de kits anti-pollution • Procédure d'intervention en cas de pollution • Précautions dans le stockage des produits pollutions • Plan de gestion des déchets • Nettoyage des plateformes de travail • Respect du règlement de police et du règlement intérieur du port de plaisance
Phase exploitation	Impact nul : aucune modification de l'activité du port du Moulin Blanc suite aux travaux	Compte-tenu de l'absence d'incidence du projet sur le milieu naturel, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est nécessaire.
Risques naturels		
Phase travaux	<p>Impact nul sur la submersion marine dans le port</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remplacement de corps-morts ne contribuant pas à perturber les écoulements dans le port <p>Pas d'interférence avec les périmètres du Plan de Prévention des Risques Technologiques du port de commerce de Brest</p>	Surveillance météorologique quotidienne et mise à l'arrêt et sécurisation du chantier en cas de vents violents et d'intempéries importantes
Phase exploitation	Pas d'aggravation des risques naturels	Compte-tenu de l'absence d'incidence du projet sur les risques, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation n'est nécessaire.

5 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

5.1 LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS PAR LE PROJET

La zone d'étude est localisée à proximité de quatre sites Natura 2000 :

- la ZSC « Rivière Elorn » (FR5300024), située à 3,5 km à l'est de la zone d'étude. Ce site est en particulier remarquable par les effectifs de saumons atlantique reproducteurs et par la présence de la loutre sur l'ensemble du cours ; il est vulnérable au risque de pollution du cours d'eau ;
- la ZSC « Presqu'île de Crozon » (FR5300019), située à 9 km au sud-ouest de la zone d'étude. Parmi les habitats remarquables, on note en particulier les lagunes côtières, vulnérable en raison de la disparition des échanges avec le milieu marin ;
- la ZSC « Rade de Brest, estuaire de l'Aulne » (FR5300046), située à 6 km au sud de la zone d'étude. C'est un site essentiellement marin et estuarien, jouant un rôle important dans l'accueil des populations d'oiseaux marins et accueillant des communautés benthiques particulières comme les bancs de maërls et les herbiers de zostères ;
- la ZPS « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic » (FR5310071), située à 6 km au sud de la zone d'étude. Il concerne 22 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive « Oiseaux » ; zone humide d'importance nationale et internationale pour l'avifaune (15 000 à 20 000 oiseaux à la mi-janvier) et importance pour l'hivernage et la nidification.



Figure 5 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité de la zone d'étude

5.2 INCIDENCES DES TRAVAUX ET ZONE D'INFLUENCE

Les incidences du projet de rénovation des brise-clapots du port du Moulin Blanc sont principalement liées à la phase travaux. Une fois la panne de protection du port restaurée, l'exploitation du port du Moulin Blanc restera inchangée comparée à la situation actuelle.

Les incidences sont liées au rejet de substances pendant la dépose et pose des corps-morts, le sablage et mise en peinture des pieux, l'éventuelle pollution accidentelle liées aux engins sur la barge et sur le quai du port de commerce. Compte-tenu des faibles quantités en jeu, du volume de la masse d'eau de la rade, et des précautions qui seront prises par l'entreprise de travaux, **les incidences sur la qualité des eaux, sur la qualité des sédiments et sur les organismes vivants fréquentant la rade seront négligeables.**

S'agissant d'un rejet très faible et très diffus, on peut considérer que la **zone d'influence sera limitée aux abords des brise-clapots du port du Moulin Blanc**. Les particules les plus lourdes se déposeront sur les sédiments au droit des quais. Les particules les plus légères seront emportées soit en amont soit en aval selon le sens de la marée. Au vu des quantités en jeu, il n'y a pas de risque de contamination importante du milieu liée à cette dispersion. Cependant, ces rejets vont se cumuler aux rejets anthropiques existants, notamment liés l'activité humaine y compris portuaire.

En cas de pollution accidentelle touchant le milieu aquatique, une procédure d'intervention sera mise en œuvre le plus rapidement possible afin de limiter la dispersion des substances dans la rade. Compte-tenu des volumes potentiellement en jeu, **le risque d'une contamination de grande ampleur de la rade est nul**. Quelques organismes vivants (invertébrés aquatiques, poissons, oiseaux fréquentant la rade aux abords du port) pourraient être localement impactés.

5.3 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS ET DES ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

Les principaux habitats et espèces d'intérêt communautaires ayant justifié la désignation des 4 sites sont situés à plus de 6 km de la zone de travaux. Parmi les espèces marines concernées, certaines sont fixées (en particulier les végétaux et certains mollusques) et d'autres sont mobiles (en particulier les invertébrés benthiques, les poissons et les oiseaux).

→ Les végétaux et organismes peu mobiles ne peuvent être directement impactés par les travaux dans le port du Moulin Blanc, et en particulier par des rejets en très faible quantité. Cependant, l'accumulation de rejets peut contribuer à dégrader la qualité des eaux de la rade et perturber le fonctionnement de ces espèces ;

→ Les espèces mobiles, comme les invertébrés aquatiques, les poissons, les oiseaux, peuvent évoluer dans l'ensemble de la rade et donc potentiellement aux abords du port du Moulin Blanc. Ponctuellement, certains individus peuvent fréquenter la zone des travaux et être confrontés à d'éventuels rejets toxiques. Cette éventualité ne remet pas en cause l'état de conservation des dites espèces à l'échelle de la rade.

Afin d'éviter et de réduire les impacts sur le milieu marin et sur les habitats et espèces associés, des mesures de précautions seront prises pour éviter le rejet de substances toxiques dans l'eau. Des procédures d'intervention seront également mises en place pour remédier à d'éventuelles pollutions accidentelles associées aux engins intervenant sur le chantier.

Les travaux de rénovation des brise-clapots du port du Moulin Blanc n'induisent donc aucun effet notable défavorable sur l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire identifiés sur les sites Natura 2000 « Rivière Elorn », « Presqu'île de Crozon », « Rade de Brest, estuaire de l'Aulne » et « Rade de Brest, baie de Daoulas, anse de Poulmic ». Par conséquent, les incidences du projet sur le réseau Natura 2000 sont jugées nulles.

6 COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX AVEC LE PLAN D' ACTIONS SUR LE MILIEU MARIN DU GOLFE DE GASCOGNE, LE PGR, LE SDAGE, LE SAGE ET LA CONTRIBUTION À LA REALISATION DES OBJECTIFS DE QUALITÉ DES MASSES D'EAU

DOCUMENT DE PLANIFICATION	DISPOSITIONS ET OBJECTIF VISÉS PAR LES TRAVAUX	COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX AVEC LES DISPOSITIONS ET OBJECTIFS
Plan de gestion des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne 2022-2027	Objectif n°1 : préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines <ul style="list-style-type: none"> disposition 1-2 : préservation de zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines ; 	La présente disposition vise l'élaboration des PPR ; elle ne concerne donc pas le projet. De plus, les travaux projetés ne concernent pas un système d'endiguement et ne prévoient pas de nouveau remblai.
	<ul style="list-style-type: none"> disposition 1-3 : non aggravation du risque par la réalisation de nouvelles digues 	Les travaux projetés portent sur la rénovation de brise-clapots, qui ne relèvent pas des systèmes d'endiguement.
	<ul style="list-style-type: none"> disposition 1-6 : gestion de l'eau et projets d'ouvrages de protection 	Cette disposition porte sur la gouvernance liée à l'eau et aux documents de planification à élaborer pour la gestion des ouvrages de protection.
	Compte-tenu des éléments analysés ci-dessus, les travaux de rénovation des brises-clapots du port du Moulin Blanc sont conformes aux dispositions du PGRI Loire-Bretagne 2022-2027.	
SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027	5B – Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives. La réduction à la source des rejets est à privilégier. Le traitement est en effet très difficile dès que ces substances sont diluées ou mélangées avec d'autres types d'effluents. Les changements de procédés (technologies propres, rejet zéro...) ou les substitutions de molécules sont à rechercher préférentiellement, tout en étant attentif à la toxicité des substituts.	Un ensemble de mesures sera pris en phase travaux pour limiter toute pollution accidentelle et en réduire les conséquences le cas échéant. Il n'y aura pas de rejet direct d'eaux usées liées au chantier dans le port.
	6F – Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales. Cette orientation porte sur la réalisation de profils de baignade par les personnes responsables de l'eau de baignade.	Des mesures seront prises pour surveiller la dispersion d'une quantité importante de sédiments au moment des travaux. Un ensemble de dispositions sera pris en phase de travaux pour limiter toute pollution accidentelle et en réduire les conséquences le cas échéant. Les travaux seront menés pendant la période hivernale durant laquelle les activités recensées dans l'anse du Moulin Blanc sont limitées. Le projet ne conduit pas à une augmentation de la fréquentation du port, pouvant

DOCUMENT DE PLANIFICATION	DISPOSITIONS ET OBJECTIF VISÉS PAR LES TRAVAUX	COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX AVEC LES DISPOSITIONS ET OBJECTIFS
		conduire à une augmentation des sources de pollution.
	OF9 : Préserver la biodiversité aquatique La richesse de la biodiversité aquatique dans toutes ses composantes est un indicateur du bon état des milieux. Elle se manifeste par un cortège d'espèces, notamment les espèces patrimoniales dont la préservation et la restauration sont d'intérêt général. Parmi les espèces patrimoniales figurent les poissons migrateurs. La gestion de ces espèces repose d'abord sur la préservation des habitats et des continuités écologiques.	Les travaux seront exclusivement menés dans l'espace maritime au niveau de la ligne de brise-clapots du port du Moulin Blanc et sur un quai du port de commerce de Brest. Ils portent sur un secteur n'abritant pas d'habitat marin à enjeux (bancs de maërl, herbiers à zostères etc.). Ils seront très localisés et de courte durée (5 mois). De plus, la faune aquatique présente dans la rade de Brest est habituée à ce type de perturbation du fait du trafic maritime important et des activités portuaires diverses présentes. Les travaux n'auront donc pas d'incidence notable sur les habitats naturels marins à proximité et le cortège d'espèces qu'ils abritent.
	Disposition 10B : Limiter ou supprimer certains rejets en mer. La réduction ou la suppression des émissions de substances prioritaires ou prioritaires dangereuses est un objectif de la directive cadre sur l'eau (l'atteinte du bon état chimique). Les articles L.218-10 et suivants du Code de l'environnement répriment le rejet en mer d'hydrocarbures ou de produits contenant des hydrocarbures ou des substances nocives visés à la convention de Londres. L'immersion des déchets en mer est interdite par l'article L.218-43 et leur incinération par l'article L.218-59.	Des mesures seront imposées aux entreprises de travaux afin qu'elles assurent une gestion rigoureuse de leurs déchets avec stockage à terre puis évacuation vers les filières appropriées. Les travaux ne sont pas à l'origine de changement d'usage ou d'activité dans le port du Moulin Blanc pouvant générer de nouveau rejet.
	Disposition 10C : restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade. La réduction des risques de contamination des sites de baignade est un enjeu majeur pour le littoral. Outre l'importance des rejets directs d'eaux usagées, de nouvelles sources de pollution sont apparues liés à l'évolution du mode d'accueil des campings, de l'augmentation du parc des bateaux de plaisance, des camping-cars.	Un ensemble de mesures sera pris en phase travaux pour limiter toute pollution accidentelle et en réduire les conséquences le cas échéant. Il n'y aura pas de rejet direct d'eaux usées en provenance des installations de chantier dans le port. Les travaux seront menés en période hivernale pendant laquelle l'anse du Moulin Blanc n'est pas fréquentée par les baigneurs.
	Disposition 10D : Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle. Sur les zones conchylicoles et les sites de pêche à pied professionnelle, les réseaux de surveillance microbiologique font apparaître une qualité dégradée de certaines zones de production. A	Un ensemble de mesures sera pris en phase travaux pour limiter toute pollution accidentelle et en réduire les conséquences le cas échéant. Il n'y aura pas de rejet direct d'eaux usées en provenance des installations de chantier dans le port.

DOCUMENT DE PLANIFICATION	DISPOSITIONS ET OBJECTIF VISÉS PAR LES TRAVAUX	COMPATIBILITÉ DES TRAVAUX AVEC LES DISPOSITIONS ET OBJECTIFS
	contrario, aucune zone de production du littoral Loire-Bretagne ne fait l'objet de dépassement des limites de qualité au titre de la pollution chimique.	
	10E – Restaurer et/ou protéger la qualité sanitaire des zones de pêche à pied de loisirs.	Un ensemble de mesures sera pris en phase travaux pour limiter toute pollution accidentelle et en réduire les conséquences le cas échéant. Il n'y aura pas de rejet direct d'eaux usées en provenance des installations de chantier dans le port.
	10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux. Il est nécessaire d'identifier et de mieux connaître les fonctionnalités de ces écosystèmes (estuaires, baies et abers) et l'impact des pressions qui s'y exercent, afin d'améliorer la prise en compte de ces enjeux lors de la définition des projets d'aménagement	Le projet prend place dans un secteur totalement urbanisé du littoral. Il porte sur une rénovation d'ouvrages existants et ne modifie pas l'activité du port du Moulin Blanc. Il n'est donc pas de nature à modifier, positivement ou négativement, les pressions exercées sur le milieu littoral.
	D'après cette analyse, le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027.	
SAGE Elorn	Atteindre les objectifs environnementaux proposés dans le projet de SDAGE	Dans la mesure où un ensemble de mesure sera pris en phase travaux pour limiter tout risque de pollution accidentelle et qu'il n'y aura aucun rejet d'eaux usées liées au chantier dans le milieu marin, le projet n'aura donc aucune incidence sur la qualité des eaux du port et de la rade de Brest. Ainsi, il ne portera pas atteinte aux habitats naturels marins et aux espèces présentes dans la rade. De plus, le projet portant sur une rénovation d'ouvrages existants, il n'est pas de nature à modifier les usages maritimes présents dans le port du Moulin Blanc et dans l'estuaire de l'Elorn.
	Préserver les richesses et la diversité biologique de la rade de Brest <ul style="list-style-type: none"> M.10 : mise en place d'une gestion intégrée des usages maritimes en rade de Brest et dans l'estuaire de l'Elorn 	
D'après cette analyse, le projet est compatible avec le SAGE de l'Elorn.		

