



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

PAYS DE LA LOIRE

**Avis délibéré sur le projet
d'aménagement des ports de Pornichet
porté par la société d'économie mixte de construction et d'exploitation
du port de Pornichet (SEMCEP),
commune de Pornichet (Loire-Atlantique)**

n° PDL 018781 / GUNENV

Introduction sur le contexte réglementaire

En application de l'article R.122-6 du code de l'environnement, la MRAe Pays de la Loire a été saisie du projet d'aménagement et de modernisation des infrastructures portuaires et du terre-plein central des ports de Pornichet sur la commune de Pornichet, porté par la société d'économie mixte pour la construction et l'exploitation du port de Pornichet (SEMCEP).

L'avis qui suit a été établi en application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. Il porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par ce projet, dans le cadre de la procédure de permis de construire pour laquelle le dossier a été établi.

Conformément au règlement intérieur de la MRAe adopté le 10 septembre 2020, chacun des membres délibérants atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis. Ont ainsi délibéré sur cet avis par correspondances numériques : Audrey Joly, Boris Leclerc et Vincent Degrotte.

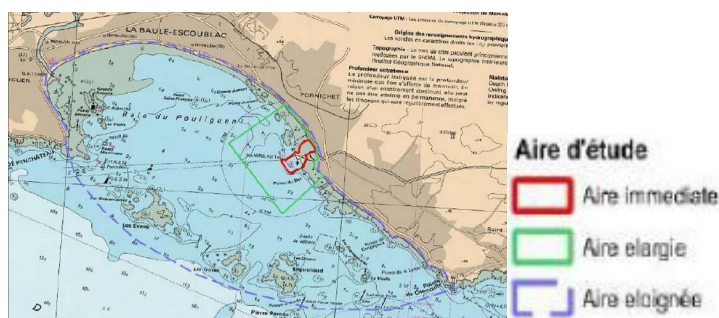
Destiné à l'information du public, le présent avis de l'autorité environnementale doit être porté à sa connaissance, notamment dans le cadre de la procédure de consultation du public. Il ne préjuge ni de la décision finale, ni des éventuelles prescriptions environnementales associées à une autorisation, qui seront apportées ultérieurement.

Conformément aux articles L.122-1 V et VI du code de l'environnement, cet avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public selon un calendrier conforme aux dispositions de consultation du public retenues dans le cadre de la procédure d'instruction réglementaire. Ce mémoire en réponse doit notamment préciser comment le maître d'ouvrage tient compte de l'avis de la MRAe.

Le présent avis est établi sur la base de la version du dossier datée d'avril 2026 telle que transmise à l'autorité environnementale le 3 juin 2026.

Objet et contexte

Les ports de Pornichet comprennent un port en eau profonde et un port d'échouage. Ils sont situés à l'interface entre la baie sableuse de La Baule¹ à l'ouest et la côte rocheuse de Pornichet à l'est.



Localisation du projet et aires d'études en mer (source : étude d'impact page 44)

¹ Le dossier retient l'appellation officielle de « baie du Pouliguen ». Le présent avis reprend quant à lui l'appellation plus courante de « baie de La Baule », également reprise dans la dénomination des Znieff (cf. ci-dessous).

Les ports proposent une capacité d'accueil globale de 1 650 anneaux répartis entre le port en eau profonde (1 150 places sur ponton en eau permanente) et le port d'échouage (500 places au mouillage échouant). Un terre-plein central, offrant un ensemble de services liés au nautisme mais aussi des commerces et restaurants, est relié au continent par un pont traversant l'estran et constituant le boulevard du port.

Dans le cadre du renouvellement de la concession des ports par la ville de Pornichet, la concertation a mis en avant le souhait d'améliorer les services portuaires et notamment ceux du port d'échouage, de créer de nouveaux services pour les plaisanciers, de moderniser les bâtiments actuels, de réaménager les espaces publics et de préserver le stationnement tout en proposant des modes de déplacement alternatifs à la voiture ainsi que de proposer un projet exemplaire en matière environnementale. Le projet prévoit ainsi une amélioration qualitative du service rendu aux usagers (montée en gamme des services portuaires) mais une réduction de la capacité globale de 1 650 places actuellement à 1 554.



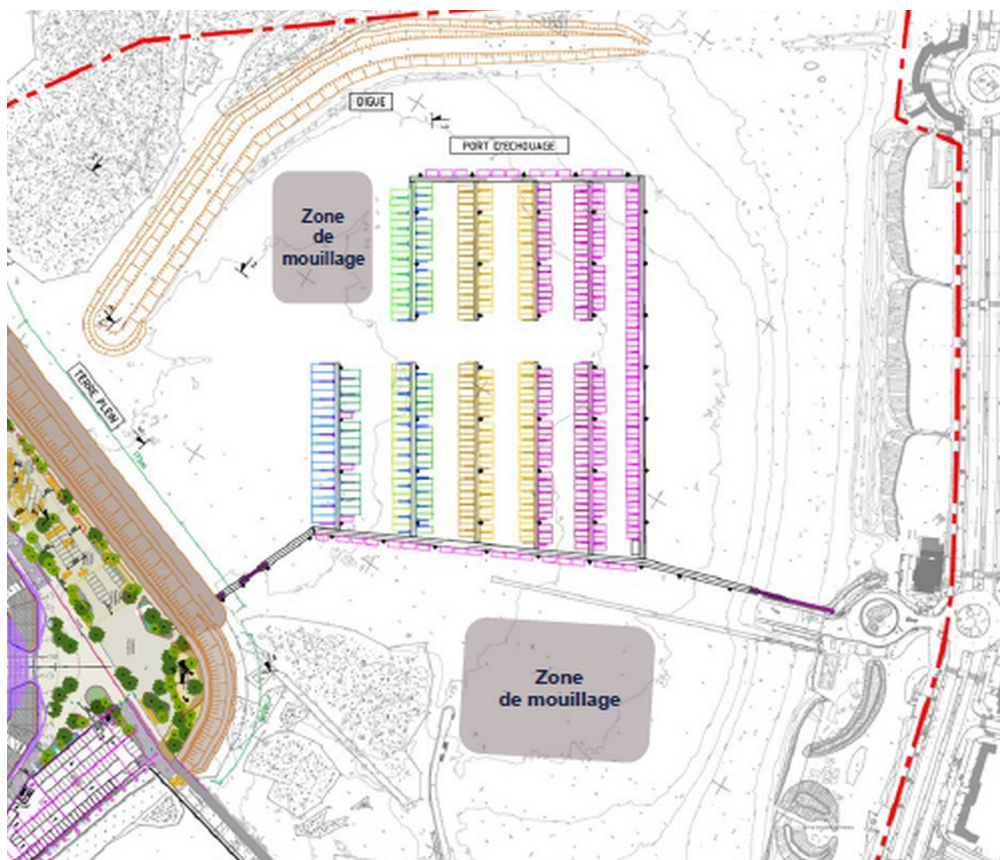
Localisation des différents aménagements maritimes (source : résumé non technique page 18)

Le projet de réaménagement global comprend deux volets distincts :

- des aménagements maritimes :
 - rehaussement de la digue nord-ouest du port d'échouage d'un mètre cinquante et élargissement de sa crête à 8 m (pour limiter son recouvrement par marées de forts coefficients ainsi que les

franchissements de la houle et ainsi améliorer la sécurité) ; 15 000 m³ de remblais (enrochements, aménagement de pistes) sont prévus ainsi que 6 550 m³ de déblais (remaniement de sable en haut de plage pour l'ancrage du pied de digue), l'apport de 3 250 m² de géotextile (rôle de confinement des éléments fins du noyau de la digue) et le réemploi de 4 500 m³ de matériaux issus du démontage partiel de la digue ; la digue restera non accessible car franchissable par les paquets de mer lors des tempêtes conjuguées à un haut niveau de marée. Elle sera à ce titre interdite à la promenade ;

- transformation du port d'échouage pour le porter à 554 places, dont 474 sur pontons échouables et 80 à l'échouage ; les nouveaux pontons (1 300 mètres linéaires posés sur 57 pieux de guidage) seront équipés en eau et électricité et seront accessibles depuis le front de mer ainsi que depuis le terre-plein central via une passerelle intégrant un ponton arche assurant un franchissement maritime (largeur de 10 m pour un tirant d'air de 3 m) ; des sanitaires dans un bâtiment flottant seront installés sur le port d'échouage ;



Organisation du futur port d'échouage (source : "description du projet" page 23)

- extension du terre-plein central du port à flot, qui nécessitera des apports en remblai (environ 62 000 m³ de tout venant de carrière), l'installation de 5 000 m² de géotextile, le réemploi de 5 700 m³ d'enrochements de protection en place, le déblai de 2 800 m³ de sable pour l'ancrage du pied de talus et une protection en enrochements, filtre et carapace (17 000 m³) ; 9 200 m²

nouveaux seront ainsi aménageables ; cette extension, et notamment l'excroissance du remblai au nord-ouest, permet en outre de mieux sécuriser la passe d'entrée du bassin d'échouage et de réduire l'agitation résiduelle dans le bassin ;

- remplacement des appontements du port à flot, à emplacement identique ; toutefois, l'élargissement des catways² et la redistribution des emplacements par tailles de bateaux, s'accompagnent d'une réduction de l'offre à 1 000 places (au lieu de 1 150 actuellement) ;
- réparation de la darse du port à flot, à fonctionnement identique (dépose des dalles béton et reconstruction à neuf, ragréage des poutres support) ;
- extension partielle en partie basse, sur 7,5 m de large pour 20 m de long, de la cale de mise à l'eau du port à flot, pour accroître son amplitude horaire d'utilisation pour les embarcations de faible tirant d'eau
- modification du balisage de la passe d'accès au bassin d'échouage, suite à la réduction de celle-ci par l'extension du terre-plein ;
- des aménagements terrestres :
 - démolition et reconstruction du bâtiment principal, en forme de boomerang, dans le respect de la hauteur existante mais sur une profondeur bâtie augmentée de 3 m, soit une augmentation de 2 220 m² ; il accueillera les commerces, bars et restaurants, les associations, de nouvelles activités notamment événementielles et le pôle technique et nautique dans des espaces adaptés aux usages actuels, performants sur le plan énergétique et intégrés à l'environnement ;



Plan des aménagements terrestres - extrait (source : étude d'impact page 26)

- démolition de la capitainerie actuelle, au centre le long du bassin intérieur, et création d'une nouvelle capitainerie plus au nord, dont la vue donnera sur la baie de La Baule et sur les deux bassins ;

² Catway : étroite passerelle flottante perpendiculaire au ponton donnant accès aux bateaux amarrés.

- rénovation des sanitaires sur les deux digues du port en eaux profondes, en plus des nouveaux sanitaires dans le bâtiment principal, à la capitainerie et sur un bâtiment flottant du port d'échouage ;
- création de 100 places de parking supplémentaires par l'ajout d'un niveau sur le parking actuel ; création de 30 places de stationnement sur l'extension du terre-plein ;
- modernisation de l'aire de carénage³ : l'agrandissement de l'aire (2 700 m² au total) permettra sa mise aux normes environnementale (collecte périphérique des eaux de carénage et traitement primaire par dessablage et décantation des matières en suspension, avant évacuation vers le réseau de traitement) ;
- réaménagement global des espaces publics et modernisation des réseaux : les nouveaux espaces publics proposeront un parvis imperméabilisé (1 450 m²), une esplanade polyvalente en stabilisé (1 000 m²) et un parking réversible (1 100 m²), mobilisables dans un cadre événementiel, ainsi qu'une « lisière technique » pour le stationnement des remorques et (tous les huit ans) ; quatre belvédères seront (ré)aménagés le long de la promenade piétonne ; un jardin de la capitainerie de 1 500 m² sera aménagé autour de celle-ci ; des noues drainantes et plantés seront installées sur les digues nord et sud du port à flot ;
- plantation de végétaux ; six arbres seront supprimés (pour deux conservés) du fait des aménagements prévus.

Les travaux maritimes sont prévus de janvier 2027 à mars 2028 avec interruption à l'été 2027. Ils seront réalisés à marée basse, avec repli des matériels sur une zone dédiée (haut de plage, remblai du terre-plein en cours de constitution ou à terre). Les pieux du bassin d'échouage seront implantés partiellement par voie terrestre à marée basse mais aussi par voie maritime ; les pontons seront installés à marée haute. Les travaux terrestres commenceront en septembre 2027, une fois l'extension du terre-plein réalisée, et s'étaleront jusqu'en avril 2029 (seule la saison estivale 2028 sera impactée). L'exploitation des bassins portuaires est maintenue tout au long des travaux.

Enjeux environnementaux

Ressources en eau	Existence	Impacts
Captage d'alimentation en eau potable	Non	/
Zones humides	Non	/
Aucune zone humide n'a été identifiée au sein du site d'étude. Le dossier justifie l'absence de sondage pédologique en lien avec la typologie des sols : terre-plein remblayé d'une part, milieu dunaire d'autre part.		
Cours d'eau Eaux superficielles et souterraines	Oui	Non
Un cours d'eau busé se jette en mer dans le port d'échouage.		

³ Le carénage est une opération de révision périodique de la coque d'un navire en vue de lui redonner ses qualités nautiques.

Au regard du positionnement du port à flot (construit sur l'océan) ainsi que de son caractère fortement imperméabilisé, le ruissellement est majoritaire au droit du site.

Eaux marines – fonctionnement hydrosédimentaire	Oui	Oui
---	-----	-----

La qualité écologique des eaux marines est moyenne à l'échelle de la baie de La Baule. Les eaux semblent toutefois vulnérables aux contaminations bactériologiques et aux efflorescences de phytoplancton toxique. Au niveau du port à flot, les prélèvements réalisés montrent une eau de qualité globale bonne, sensible cependant en période de forte activité de carénage près de l'aire dédiée à ces travaux où l'on constate alors une contamination par rapport aux normes concernant les métaux, les bactéries et le tributylétain (TBT)⁴. Pour ce dernier, le seuil réglementaire est même dépassé d'un facteur presque mille.

Les courants marins sont généralement faibles à modérés, plus significatifs (jusqu'à 3 nœuds) le long des ouvrages portuaires du port à flot lors des tempêtes. La houle provient généralement de l'ouest / sud-ouest (95 % du temps). Les hauteurs significatives dépassent 1,2 m, 10 % du temps en été, et atteignent 2,1 m, 10 % du temps en hiver. Les niveaux d'eau extrêmes sont connus au port de Saint-Nazaire pour des événements de différentes périodes de retour (de 5 à 1 000 ans).

La dynamique sédimentaire de la zone d'étude montre globalement des phénomènes d'accrétion sur les extrémités de la baie de La Baule et d'érosion au centre. La présence du port de Pornichet et de ses infrastructures limitent fortement les approvisionnements en sable vers le sud en provenance de la baie.

En phase chantier, une mesure vise à limiter la turbidité générée par les travaux maritimes (MR 4) via la mise en place de barrages anti-matières en suspension, qui pourront prendre la forme soit d'une jupe immergée en géotextile lesté fixée à un flotteur de la forme désirée autour de l'atelier de travail pour former un rideau de confinement, soit d'un rideau de bulles double généré par un compresseur via un tuyau installé sur le pourtour de l'atelier de travail (la finesse des bulles assure une barrière qui bloque les matières en suspension). La mesure prévoit aussi un dispositif de contrôle des niveaux de turbidité en phase travaux via un suivi en continu de la turbidité en trois points et mise en place d'un seuil d'alerte quand la mesure en temps réel dépasse le percentile 95 (selon les valeurs mesurées préalablement pendant un mois) et d'un seuil d'arrêt du chantier quand elle dépasse le percentile 99. L'étude d'impact détaille la mesure.

Une mesure classique de prévention prévoit aussi de maîtriser le risque de pollution accidentelle du milieu marin lors des travaux terrestres (MR 6). En outre, pour réduire les risques de départ de particules fines lors des travaux de remaniement des terres du terre-plein, des équipements temporaires de gestion des eaux pluviales seront implantés (MR 7). Les travaux de démolition de la capitainerie, installée en surplomb du bassin à flot, nécessiteront la mise en place d'un système de retenue métallique (type poutre IPN et tôles ou équivalent) pour éviter les chutes de gravats dans le bassin.

Les modélisations hydrosédimentaires réalisées tiennent compte d'une surcote de +43 cm due au réchauffement climatique (soit la surcote médiane calculée par le GIEC⁵ à l'horizon 2075 pour le scénario pessimiste SSP5-8.5).

Selon le dossier, la dynamique sédimentaire globale ne sera pas notablement modifiée par le projet. Une surveillance visuelle des risques d'affouillements après tempête, notamment le long de la passe d'accès au port d'échouage, est cependant à prévoir.

Gestion des eaux pluviales	Oui	Maîtrisés
----------------------------	-----	-----------

Le port, construit dans les années 1970, ne propose pas de gestion spécifique des eaux pluviales qui s'écoulent directement en mer sans traitement ni quantitatif, ni qualitatif. Seules les eaux de l'aire de carénage sont traitées contre la pollution (sans autre précision dans l'étude d'impact).

⁴ Le tributylétain (TBT) est une substance particulièrement toxique et persistante, réglementée dans les eaux de surface par la directive cadre sur l'eau.

⁵ GIEC : groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat.

Le projet prévoit la mise en place de surfaces perméables ou partiellement perméables : 3 400 m² de voiries perméables (sur les 26 000 m² de voiries), 3 100 m² d'espaces verts et 1 700 m² de noues.

Le rejet se faisant dans le domaine public maritime, il n'y aura pas de traitement quantitatif du rejet des eaux pluviales (pas de régulation).

Afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales, des matériaux perméables sont proposés pour les espaces minéraux : du stabilisé pour l'esplanade et la promenade en bord, des dalles portantes enherbées pour les places de stationnement, des dalles béton avec des joints drainants pour les promenades des digues. L'axe principal ainsi que les digues sont accompagnés des noues infiltrantes et des massifs plantés en creux se trouvent sur l'axe secondaire, l'esplanade et le jardin de la capitainerie.

Les eaux pluviales de voiries sont traitées par phyto-épuration dans des noues ou massifs drainants ou bien via des caniveaux filtrants puis des bassins d'infiltration granulaire. Celles issues des toitures des futurs bâtiments, non impactées par les pollutions selon l'argumentation du dossier, seront pour partie collectées par un réseau canalisé pour être dirigées vers une cuve de récupération d'eau en vue d'une réutilisation et, pour une autre partie, rejetées directement en mer. Le trop-plein de cette cuve se rejettera directement dans le milieu naturel. Les eaux pluviales de l'aire de carénage seront collectées par un caniveau périphérique et traitées dans un ouvrage enterré comprenant un dessableur et un décanteur avec stockage des matières en suspension, avant reprise des eaux traitées pour évacuation vers la mer. Les ouvrages d'infiltration sont dimensionnés pour la pluie biennale. En cas de pluie importante, des trop-pleins dirigeront les eaux vers la mer.

Le dossier conclut à une amélioration significative de la gestion des eaux pluviales du port et à un impact positif sur la qualité des eaux marines.

Un programme d'entretien et de surveillance des ouvrages de gestion des eaux pluviales (noues, caniveaux filtrants, drains, canalisations et regards) est prévu.

Milieux naturels	Existence	Impacts
Réserve naturelle régionale – Arrêté de protection de biotope	Non	/
Parc naturel régional	Non	/
Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) ⁶	Oui	Faibles
Une Znieff de type 1 « îlots de la baie de La Baule » se situe à environ 2,2 km de la pointe sud du port de Pornichet. Une Znieff de type 2 « îlots de la baie de La Baule et réserve de chasse périphérique » lui est associée (distante d'1,6 km du port). À terre, deux autres Znieff sont situées à plus d'1 km du site : le « secteur de la Pointe de la Lande à la Pointe de Chemoulin » (type 1) et les « zones résiduelles de la Baule à Saint-Nazaire » (type 2). Au regard de la distance avec le site du projet, les incidences sont exclues en phase travaux et faibles en exploitation.		

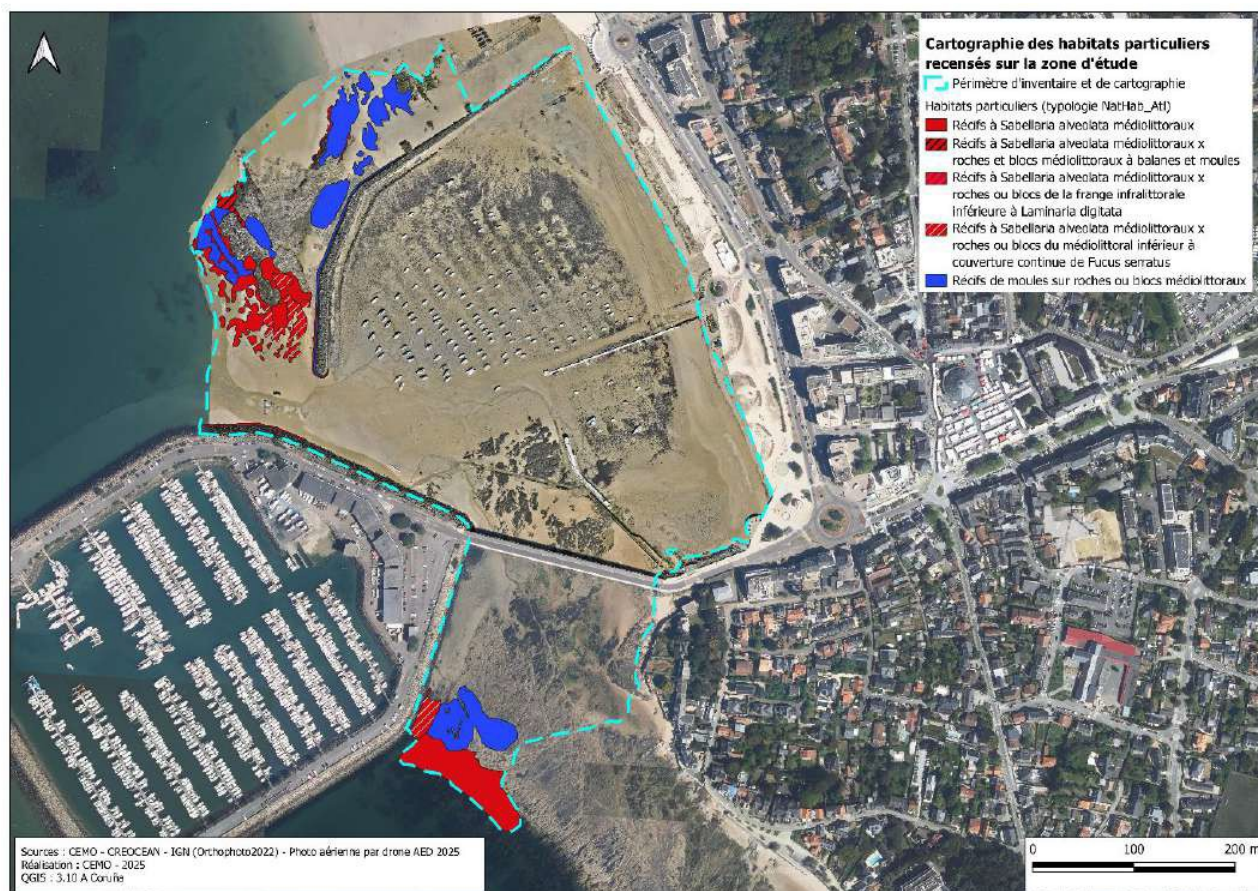
⁶ Les Znieff de type 1 sont des espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
Les Znieff de type 2 ont des espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

Sols et sous-sols	Oui	Oui
Dans le port d'échouage, les fonds marins sont constitués de sédiments meubles qui recouvrent le substrat rocheux situé 1 à 4 m en-dessous. Dans le port à flot, les fonds sont principalement vaseux. Des analyses ont été effectuées sur les sédiments des deux ports. Selon le dossier, la qualité des sédiments apparaît bonne dans le port d'échouage, dans un contexte peu risqué (fraction sableuse importante, bon renouvellement des eaux et moindre pression de rejet portuaire). En revanche, concernant le port à flot, l'enjeu est jugé fort. La mauvaise qualité des sédiments en bas de la cale, près de l'aire de carénage, témoigne d'une contamination importante, y compris pour certains seuils d'interdiction d'immersion de sédiments de dragage. Ici, le TBT dépasse notamment de 100 fois le seuil d'interdiction de rejet en mer. Les travaux prévus prévoient l'artificialisation des fonds marins à hauteur de 9 700 m² (extension du terre-plein) et de 3 100 m² (confortement de la digue nord). Pour limiter le risque de remise en suspension des contaminants compris dans les sédiments lors des travaux d'extension de la cale de mise à l'eau, un cloutage des vases est prévu en préalable au remblaiement, avec mise en place d'un barrage anti matières en suspension (cf. mesure MR4, précédemment évoquée au titre de la qualité des eaux marines). En phase exploitation, une sensibilisation auprès des plaisanciers quant à l'usage de peintures anti-fouling au TBT sera conduite par le gestionnaire du port.		
Habitats – Faune – flore	Oui	Oui
<i>Milieu marin</i> L'étude d'impact analyse la production de biomasse en milieu marin au droit du site, identifiée sous deux formes de producteurs primaires : la ceinture algale et le phytoplancton présent dans la colonne d'eau. Selon le dossier, la production primaire associée au phytoplancton dans la colonne d'eau apparaît plus forte au large de la baie qu'à proximité immédiate des ports. Une cartographie des habitats benthiques⁷ a été réalisée sur 24 ha. Deux habitats particuliers cités au document stratégique de façade ont notamment été identifiés : les bancs de Moules intertidaux⁸ et les récifs d'Hermelles⁹.		

⁷ *Benthique : relatif aux fonds marins.*

⁸ *La zone intertidale correspond à l'estran, soit la partie du littoral située entre les limites extrêmes hautes et basses des marées.*

⁹ *Les vers marins Sabellaria alveolata ou hermelles sont des vers bio-constructeurs qui ont la particularité de réaliser des tubes en collant grains de sable et fragments de coquillages. Les fortes densités de ces vers filtreurs font de ces récifs de véritables filtres biologiques qui contribuent activement au fonctionnement des écosystèmes côtiers.*



Habitats particuliers - massifs d'hermelles en rouge, moulières en bleu (source : étude d'impact page 140)

Un inventaire *in situ* des poissons présents dans l'environnement des ports a été réalisé. La diversité apparaît faible (Congre d'Europe essentiellement, Tacaud commun et Vieille commune). Les invertébrés s'avèrent plus abondants et diversifiés (huit espèces de crustacés). L'enjeu est qualifié de faible.

L'étude d'impact analyse aussi la situation des mammifères marins et tortues marines, tout en concluant à une absence d'enjeu significatif au regard de la localisation côtière du projet.

Milieu terrestre

Au sein du site, les habitats terrestres sont essentiellement constitués d'une dune blanche en mauvais état mais en cours de restauration suite à l'implantation de ganivelles¹⁰ pour limiter le piétinement, dans le cadre d'un plan d'actions mis en œuvre par la ville de Pornichet depuis l'automne 2025. Selon les inventaires réalisés, on y trouve plusieurs espèces patrimoniales : le Panicaut maritime (2020), la Luzerne des sables (2020) et la Renouée maritime (2024, protégée). Deux espèces exotiques envahissantes ont aussi été repérées.

Les inventaires faune/flore réalisés sur le site en 2025 ont permis d'identifier la présence de deux espèces protégées sur le port à flot : le Moineau domestique au niveau des bâtiments et le Léopard des murailles en bordure

¹⁰ Une ganivelle est une clôture formée par l'assemblage de lattes de bois.

intérieure des enrochements (côté bassin) du mole sud du port. Concernant les oiseaux, le dossier note aussi la présence, en période de migration et surtout hivernale, de plusieurs espèces de limicoles et d'anatidés patrimoniaux sur la zone d'estran du port d'échouage. Cependant les effectifs restent limités et la zone semble secondaire pour ces espèces à l'échelle locale. L'étude d'impact recense aussi la présence de chauves-souris (Pipistrelle commune et de Kuhl notamment), sans possibilité de gîte sur le site, et celle du Criquet des dunes, espèce menacée d'orthoptère (repéré dans les dunes).

Incidences marines

Le projet va entraîner la destruction des ceintures de macroalgues qui se sont développées sur les enrochements du terre-plein et de la digue, soit 21 % des surfaces en macroalgues identifiées dans la zone d'étude. Il en résultera une perte de production de biomasse (impact qualifié de modéré). Les ceintures d'algues non impactées sont toutefois susceptibles de permettre une colonisation des nouveaux enrochements, ce qui permettrait une réduction du niveau d'incidence à terme. Un suivi écologique est donc prévu afin d'évaluer le processus de recolonisation et la constitution de nouvelles ceintures algales (le dossier précise que le temps de résilience des ceintures algales est estimé par la littérature à près de 10 ans).

Le projet va aussi entraîner un remaniement des sédiments pour l'ancrage de la butée de pied des nouveaux enrochements. Au droit de l'extension du terre-plein, l'habitat sédimentaire accueille un peuplement de Lanices, vers tubulaires des fonds sableux. L'étude d'impact justifie que la densité de peuplement est trop faible pour considérer que l'habitat constitue une banquette à Lanices (habitat d'importance écologique majeure comme zone de nourrissage, ce qui n'est donc pas le cas ici). Les vers tubulaires sont toutefois moyennement sensibles au remaniement de leur habitat. L'incidence du projet est donc qualifiée de modérée.

Les récifs d'Hermelles implantés au pied des enrochements de la digue nord seront aussi impactés (pour 310 m², soit 3 % de tous les récifs d'Hermelles identifiés dans la zone d'étude) mais pas les récifs installés sur l'estran rocheux naturel suite à leur évitement (élargissement de la dernière section de la digue par le côté intérieur du bassin, conformément à la variante d'aménagement défini par la mesure de réduction MR 14). Une mise en défens des massifs d'Hermelles préservés sur les estrans hors du port est prévue.

D'autres coquillages, algues et lichens ayant colonisé les enrochements seront aussi impactés, dont 540 m² de moulières sur la digue nord (130 m²) et sur les enrochements du terre-plein actuel (410 m²). Comme pour les Hermelles, une mise en défens des moulières présentes sur l'estran hors du port sera mise en place.

Une mesure de réduction vise à optimiser la circulation des engins sur l'estran pour limiter les emprises impactées (MR 15). Des compensations sont aussi prévues suite à la destruction de récifs d'Hermelles et de moulières (MC 1 et MC 2).

Concernant les hermelles, le nouvel enrochement est susceptible d'être recolonisé (en 5 ans selon la littérature). La mesure de compensation, expérimentale, consiste à déplacer une partie des blocs colonisés déplaçables en pied des ouvrages projetés ainsi que le matériel sableux constituant les massifs développés sur les enrochements destinés à être détruits. Le même dispositif de compensation expérimental sera mis en place pour les moulières.

Pour mémoire, le projet fait l'objet d'une demande de dérogation à la protection des habitats particuliers, telle que définie par le document stratégique de façade NAMO¹¹, que constituent les moulières intertidales et les récifs d'Hermelles.

¹¹ *Stratégie de façade maritime Nord Atlantique – Manche Ouest (SFM NAMO) : approuvée par arrêté interpréfectoral du 25 novembre 2025. Pour aller plus loin : <https://www.dirm.nord-atlantique-manche-ouest.developpement-durable.gouv.fr/strategie-de-facade-maritime-nord-atlantique-a1694.html#H> Consultez-la-SFM-NAMO-cycle-2.*

Une mesure d'accompagnement (MA 4) consiste à mettre en place des éléments éco-conçus associés aux nouveaux enrochements : des cuvettes artificielles de rétention d'eau de mer jouant un rôle de biorefuge qui peuvent accueillir une diversité biologique importante, des « éco-blocs » destinés à favoriser la recolonisation par les Hermelles, des modules favorisant les fonctionnalités écologiques (nursérie, zones d'alimentation, refuges).

Des suivis écologiques sont aussi prévus sur dix ans (MS 4 concernant les sédiments des fonds meubles du port d'échouage, MS 5 pour les récifs d'Hermelles, MS 6 consistant en une cartographie des habitats intertidaux) ou 3 ans (MS 7 pour la population piscicole dans les ports de Pornichet). Un comité scientifique de suivi sera aussi mis en place (MS 1), chargé de rendre des avis et recommandations sur les protocoles engagés et les résultats obtenus.

Incidences terrestres

Concernant les habitats terrestres, la dune blanche sera préservée. La base vie secondaire sera implantée plus au sud, sur une zone rudérale dégradée ayant accueilli une base vie d'un précédent chantier. De plus, la dune blanche fera l'objet d'une mise en défens (mesure de réduction MR 16) pour éviter les circulations d'engins, de personnel et les dépôts de matériaux hors du haut de plage prévu à cet effet. Les incidences résiduelles sont ainsi évaluées à un niveau négligeable.

Une mesure prévoit d'adapter le planning de travaux à l'activité du Moineau domestique (MR 20). Toutefois, un risque de destruction de nids, d'œufs et de jeunes individus demeure à l'occasion de la destruction du bâtiment existant sur le port à flot. À titre de compensation, l'intégration de nichoirs à Moineau domestique est prévue dans les nouveaux bâtiments (MC 3).

En outre, les travaux sur l'estran sont susceptibles de perturber les oiseaux limicoles et anatidés qui le fréquentent. Le dérangement s'étalera notamment sur deux hivers consécutifs. L'étude d'impact analyse la part des individus concernés par rapport aux effectifs recensés sur le site élémentaire côte de Saint-Nazaire au Croisic : 25 % pour la Bernache cravant, 13 % pour le Bécasseau variable et 3 % pour le Tournepierre à collier. Le dossier cite aussi les possibilités de report à proximité sur des sites fonctionnels : estran rocheux au sud jusqu'à la pointe de Chemoulin et estran sableux dans toute la baie de La Baule. L'incidence est alors estimée comme faible pour les oiseaux hivernants. Un suivi écologique est cependant prévu durant la phase chantier et pendant les cinq premières années de la phase exploitation (MS 2 et MS 3).

Le risque d'atteinte au Lézard des murailles lors de l'extension du terre-plein semble faible. En effet, l'espèce préfère les enrochements du côté intérieur du bassin (plus végétalisés et abrités du vent). Les travaux sur le haut des enrochements débuteront en outre en avril, période où le Lézard des murailles est pleinement actif. Les individus, mobiles, pourront fuir. Un écologue sera présent en phase chantier pour permettre, si besoin, le déplacement d'individus lors du retrait des enrochements (MS 2).

Une mesure prévoit aussi de réduire l'impact de l'éclairage public sur les chauves-souris et la faune nocturne (MR 13).

Pour mémoire, le projet fait l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de porter atteinte aux espèces protégées que sont le Moineau domestique, la Bernache cravant, le Bécasseau variable, le Tournepierre à collier et le Lézard des murailles.

Une mesure de suivi écologique des espèces protégées (Moineau domestique, oiseaux hivernants sur l'estran et Lézard des murailles) en phase exploitation est prévue (MS 3).

Trame verte et bleue/corridors écologiques	Oui	Négligeables
--	-----	--------------

Le site des ports de Pornichet est traversé par la trame écologique littorale selon le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)¹².

Les abords du projet sont toutefois fortement urbanisés et sans connexion avec les réservoirs de biodiversité alentours. Les incidences resteront donc négligeables sur la trame verte et bleue selon le dossier.

Sites Natura 2000 ¹³	Oui	A compléter
Le projet d'aménagement des ports de Pornichet se situe en limite de deux sites Natura 2000 : la zone spéciale de conservation « Estuaire de la Loire Nord » et la zone de protection spéciale « Estuaire de la Loire – Baie de Bourgneuf ». L'enjeu est qualifié de fort, en lien avec les populations de poissons amphihalins et d'oiseaux. Au titre de l'évaluation des incidences Natura 2000, l'étude d'impact analyse la compatibilité du projet avec chacun des objectifs opérationnels inscrits au document d'objectifs de chaque site Natura 2000 sans néanmoins que les incidences indirectes potentielles sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et sur la préservation des habitats communautaires ne soit conduite.		
Impacts cumulés	Oui	Non
L'étude d'impact analyse les incidences cumulées avec les projets proches (dragage d'entretien du port à flot de Pornichet, reconstitution de la passerelle du vieux môle dans le port de Pornichet et requalification du remblai de La Baule en promenade de Mer), à la fois en phase travaux et en phase opérationnelle. Elle conclut à une absence d'incidence cumulée.		

Sites et paysages	Existence	Impacts
Sites classés ou inscrits - Monuments historiques	Oui	Temporaires
Le port à flot est localisé au sein du site inscrit « site côtier de Pornichet à Saint-Marc ». Il s'inscrit aussi au sein du site patrimonial remarquable de la ville de Pornichet (ancienne aire de valorisation de l'architecture et du patrimoine), dans le zonage « front de mer » qui vise notamment à préserver et valoriser les vues sur et depuis le rivage ainsi qu'à préserver et mettre en valeur les espaces publics majeurs. La dégradation des vues depuis le bord de mer lors de la phase travaux restera temporaire. De plus, le dossier précise que l'architecte des bâtiments de France a été associé à la conception du projet pour prendre en compte les enjeux d'insertion architecturale, urbaine et paysagère.		
Archéologie	Oui	Faibles
La côte au droit du projet est entièrement en zone de présomption de prescription archéologique.		
Paysages	Oui	Limités
Le site est inclus dans l'unité paysagère de la côte bretonne méridionale et dans la sous-unité de la baie de La Baule. L'impact paysager du projet sera notamment constitué de nuisances visuelles en phase chantier, qui resteront temporaires. En exploitation, l'impact sera limité par le respect du gabarit du bâtiment actuel. L'insertion sera renforcée par la végétalisation des espaces publics et des toitures.		

¹² Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires des Pays de la Loire : <https://www.paysdelaloire.fr/mon-conseil-regional/les-missions/equilibre-des-territoires-et-ruralite/dessiner-lavenir>

¹³ Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, visant à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il comprend les zones de protection spéciale (ZPS) qui visent la conservation des oiseaux sauvages figurant en annexe I de la directive européenne « Oiseaux sauvages » (79/409/CEE du 25/04/1979 modifiée du 30/11/2009 n°2009/147/CE) et les zones spéciales de conservation (ZSC) qui visent la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive européenne « Habitats naturels-faune-flore » (92/43 CEE) du 21/05/1992.

Activités humaines	Existence	Impacts
Santé publique	Oui	Maîtrisés
Une activité conchylicole est présente à l'ouest de la baie de La Baule (gisement de coques). Le port de Pornichet est en revanche interdit de pratique de pêche à pied. Le risque sanitaire lié aux travaux reste faible mais la forte sensibilité de l'activité conchylicole conduit à une estimation d'un impact potentiel modéré. Deux mesures de réduction (MR 4 et MR 5) visent à limiter la turbidité générée par les travaux (systèmes anti matières en suspension – cf. ci-dessus) et à adapter les modalités d'exécution et le calendrier au risque phycotoxique. Ainsi, les travaux nécessitant des terrassements sous eau seront réalisés uniquement sur la période de novembre à mars, conformément aux recommandations de l'Ifremer, pour limiter le risque d'efflorescences phytoplanctoniques et la germination d'espèces pouvant potentiellement produire des phycotoxines. En outre, des prélèvements de sédiments réalisés en mars 2026 (analyse en cours de leur composition en termes de kystes de phytoplancton potentiellement à risque de production de phycotoxines) permettront d'actualiser le risque sanitaire. Pour limiter les émissions de poussières lors des travaux de démolition, des brumisateurs mobiles seront utilisés.		
Risques naturels	Oui	A préciser
Le site jouxte le zonage BC (zone exposée aux chocs mécaniques liés à la houle ou située en bande de précaution) du plan de prévention des risques littoraux de la presqu'île guérandaise – Saint-Nazaire. Le périmètre du port est localisé en dehors de tout zonage de ce plan sans néanmoins que cela implique une absence d'aléa au niveau des installations.		
Risques technologiques	Non	/
Dragage du port à flot	Oui	Maîtrisés
Le port à flot réalise un dragage d'entretien, tous les huit ans. 80 000 m³ sont refoulés via une conduite de 2 km pour être rejetés au point d'immersion sur le site des Fromentières, au droit de la plage des Bonnes sources au sud. 500 m³ contaminés sont traités à terre après conditionnement dans des géotubes.		
Bruit – nuisances	Oui	Oui
À terre, une campagne de mesures acoustiques en quatre points de la côte (au droit de logements) a été réalisée. Une modélisation acoustique des travaux selon les différentes phases prévues a ensuite été réalisée. Selon l'étude d'impact, « <i>Les opérations de démolition des bâtiments situés dans la zone portuaire, ainsi que le battage des pieux de guidage, génèrent un impact sonore particulièrement marqué, imputable quasi exclusivement aux activités de battage.</i> » Les seuils réglementaires seraient dépassés (émergences globales simulées de 14,5 à 33,3 dB(A) aux sept points de calcul, pour une émergence de référence de 5 dB(A)). Une mesure vise à limiter les nuisances sonores aériennes en phase chantier (MR 9). L'activité de battage sera limitée dans le temps (un quart d'heure par pieu environ) puisqu'il sera associé à un forage (une heure par pieu), nettement moins sonore que le battage, grâce à l'utilisation de la méthode dite « dinardaise » (association de battage et de forage). En outre, une modélisation acoustique des empreintes sonores générées en mer a été réalisée pour différents scénarios de travaux représentatifs. Les résultats mettent en évidence une directivité des empreintes sonores générées, du fait de la réalisation des travaux dans une enceinte portuaire. Seuls les terrassements au niveau du		

musoir de la digue nord ou de l'extension du terre-plein génère une empreinte sonore couvrant la plus grande partie de la baie de La Baule.

Les incidences sonores ont été évaluées sur les poissons, les invertébrés marins, les mammifères marins et les tortues marines. Un impact moyen à fort est attendu pour les poissons et invertébrés lors du battage de certains des pieux dans le port d'échouage. Une mesure vise à réduire les effets sonores sur la faune marine (MR 27) : définition d'une zone d'exclusion des mammifères marins sur 750 m autour des travaux avec surveillance visuelle (stratégie d'arrêt des travaux en cas de repérage), contrôle acoustique des ateliers maritimes (phases de forage, battage, vibrofonçage ainsi que terrassement) sur la base de seuils prédéfinis, augmentation progressive du niveau sonore visant à éloigner les espèces marines se trouvant à proximité des sources émettrices de vibrofonçage et battage afin d'éviter tout risque de dommage physiologique et ajustement de la puissance maximale du marteau dans les phases de battage en vue de réduire l'empreinte sonore de cet atelier.

Trafic – accès	Oui	Faibles
Le projet prévoit 360 ou 392 places de stationnement au total selon les pièces du dossier contre 265 actuellement, . La création d'un parking silo permet que l'emprise relative du stationnement passe de 20 % actuellement à 15 % dans l'état projeté. De plus, des arceaux pour vélo seront installés à l'entrée du port. Leur nombre n'est toutefois pas précisé dans le dossier et aucun n'est envisagé pour les besoins des plaisanciers. En phase chantier, une mesure vise à limiter les perturbations liées à la circulation des engins de chantier (MR 22).		

Énergie – Climat	Existence	Impacts
Sobriété énergétique - Développement des énergies renouvelables Prise en compte du changement climatique	Oui	À compléter
En matière d'émissions de gaz à effet de serre, l'étude d'impact évalue la contribution du projet au titre des aménagements terrestres, liés aux produits de construction et d'équipements (4 300 tCO₂ eq¹⁴) puis aux travaux proprement dits (20 tCO₂ eq), mais aussi au titre des aménagements maritimes (3 400 tCO₂ eq). Au titre de l'exploitation, seules les consommations énergétiques des bâtiments sont évaluées (7 à 78 kWh/m²/an selon le bâtiment, sans calcul des émissions brutes annuelles et totales correspondant). L'impact du projet est qualifié de moyen en phase chantier et de négligeable en phase exploitation. Le dossier évoque une mesure de réduction de l'impact carbone du chantier (MR 2). Elle comprend le réemploi de blocs d'enrochements en place dans la digue nord (3 500 m³) et dans le talus du terre-plein existant (5 500 m³), le choix d'une carrière d'approvisionnement à proximité (25 km) ainsi que le recours au double fret en cas d'évacuation de volumes de remblai ou d'enrochements du site (double fret avec la livraison de matériaux de carrière pour limiter les trajets de camions). Le dossier évoque aussi l'emploi de matériaux recyclables à 100 % comme la structure aluminium pour les pontons et le bois pour les platelages. L'aluminium des pontons est annoncé comme provenant en grande partie de filière de recyclage (pratique des fabricants de pontons) sans néanmoins que cela constitue une mesure de réduction des émissions de gaz à effets de serre spécifique au projet. Au titre de la vulnérabilité au changement climatique, le dossier expose de quelle manière le projet a pris en compte le risque canicule, de températures élevées et de sécheresse (accroissement des espaces verts et		

¹⁴ Tonne équivalent CO₂ (t CO₂eq) : unité permettant de comparer et comptabiliser ensemble les émissions des différents gaz à effet de serre.

plantation d'arbres apportant ombrage et fraîcheur, moindre sensibilité d'un site portuaire où la présence de l'océan et le vent marin minimise les phénomènes d'îlot de chaleur) ainsi que de tempête et de vent violent (mesure MR 11 : prévenir le site du risque de vents/tempête violents en phase travaux). Pour mémoire, le site n'est pas concerné par les zonages du plan de prévention des risques littoraux de la presqu'île guérandaise - Saint-Nazaire.

Principaux enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des effets attendus du fait de la mise en œuvre du projet et des sensibilités environnementales du territoire, les enjeux environnementaux identifiés comme principaux par la MRAe sont :

- la préservation des milieux naturels, à la fois au sein des milieux terrestres et marins ;
- l'insertion urbaine et paysagère du projet et la prise en compte des enjeux patrimoniaux ;
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre et la vulnérabilité du projet au changement climatique.

Appréciation de l'évaluation environnementale

– Points positifs

Le choix du dossier de faire appel à un comité scientifique rassemblant le maître d'ouvrage, ses intervenants chargés des mesures et des suivis, les experts de l'Ifremer¹⁵, le conseil départemental de Loire-Atlantique et les services de l'État, semble particulièrement adapté au regard de la sensibilité des milieux et du caractère expérimental des mesures prévues, notamment concernant le milieu marin. Ce comité sera en charge de valider les protocoles d'intervention lors du chantier et d'évaluer les résultats constatés lors du suivi des mesures. Le cas échéant, si les résultats sont en-dessous de ce qui est attendu, des actions correctrices et mesures complémentaires pourront aussi y être débattues.

Le dimensionnement de la digue nord ne s'est pas limité à une approche numérique : le profil issu de l'avant-projet a été éprouvé en canal à houle par le laboratoire Builders, ce qui a révélé une fragilité de la crête et du talus arrière avec une carapace en simple couche et conduit à retenir une double couche d'enrochements sur toute la section. Par ailleurs, la largeur d'arase de 8 m a été retenue de manière à ménager la possibilité d'un rehaussement ultérieur d'un mètre tout en conservant une crête supérieure à 4 m, si l'élévation du niveau marin l'imposait. Cette réserve d'adaptabilité constitue une disposition pertinente au regard de la durée de vie de l'ouvrage.

– Points perfectibles

Au titre de la trame verte et bleue¹⁶, l'étude d'impact fait encore référence au schéma régional de cohérence écologique (SRCE) alors que ce dernier est désormais intégré au sein du Sradet Pays de la Loire approuvé le 7 février 2022. Elle analyse aussi le schéma de cohérence territoriale (Scot) Nantes – Saint-Nazaire de 2016 alors qu'un nouveau Scot a été approuvé le 18 décembre 2025.

¹⁵ L'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer) est un établissement public français qui, par ses recherches scientifiques et technologiques, ses innovations et ses expertises, contribue à protéger et restaurer l'océan, à gérer durablement les ressources et milieux marins et à partager des données et informations marines.

¹⁶ Trame verte et bleue (TVB) : réseau formé de continuités écologiques terrestres (trame verte, notamment constituée des boisements et du bocage) et aquatiques (trame bleue, notamment constituée des cours d'eau, plans d'eau et zones humides).

La réalisation des inventaires s'est déroulée en plusieurs étapes successives et complémentaires, ce qui présente le mérite d'une analyse de l'état initial de l'environnement plus complète. Toutefois, les synthèses et cartographies récapitulatives n'ont pas systématiquement été mises à jour. C'est ainsi le cas pour la flore terrestre : le *Cuscuta du Bident*, espèce invasive avérée identifiée en 2024, qui ne se retrouve pas sur la carte de synthèse de 2025 (page 169) qui présente pourtant d'autres espèces exotiques envahissantes.

Une mesure prévoit de réduire les effets sonores sur la faune marine. Elle comprend un contrôle acoustique des ateliers maritimes sur la base de seuils prédéfinis. Pour rendre cette mesure opérationnelle, l'usage d'hydrophones semble nécessaire, ce que le dossier ne précise pas. Il convient en outre de préciser leur nombre, leur type et leur localisation. D'autre part, puisqu'un ou plusieurs hydrophones seront déployés pour le suivi du niveau de bruit en phase chantier, il paraît pertinent de les utiliser également pour détecter la présence de mammifères marins (surveillance prévue en phase chantier) pour améliorer l'effectivité de la mesure de réduction.

La numérotation des mesures diffère d'une unité entre le résumé non technique et l'étude d'impact sur l'ensemble de la série des mesures de réduction. Le résumé non technique étant la pièce portée à la connaissance du public, cette discordance rend les deux documents difficilement utilisables ensemble. D'autres données divergent entre les pièces du dossier, notamment le décompte des places de stationnement, les volumes d'enrochements réemployés et la périodicité des dragages d'entretien.

L'étude d'impact indique que le dispositif habituellement retenu pour atténuer le bruit de battage, une jupe acoustique disposée autour du mât et permettant une réduction de l'ordre de 20 dB(A), est rendu inopérant par le système de forage retenu. L'arbitrage entre la technique de fonçage et la réduction des nuisances sonores n'est pas documenté, alors que les émergences modélisées atteignent 33,3 dB(A) au droit de logements.

– Insuffisances

Les risques naturels sont écartés au seul motif que le périmètre du port est situé hors zonage du plan de prévention des risques littoraux. Or ce zonage ne couvre pas les emprises portuaires du domaine public maritime, de sorte que son absence ne vaut pas absence d'aléa. L'étude d'impact rappelle elle-même que la tempête Xynthia a occasionné des dégâts au port d'échouage, que la digue nord est aujourd'hui largement franchie lors de chaque tempête coïncidant avec une pleine mer et que cette exposition croîtra avec l'élévation du niveau marin, exposition qui constitue la justification première des travaux. Le chapitre relatif aux risques conclut néanmoins à une incidence nulle et le scénario de référence porte une situation inchangée avec projet, ce que contredisent le rehaussement de la digue et la création d'un terre-plein neuf exposé à la mer. Les hypothèses de dimensionnement des ouvrages maritimes ne sont par ailleurs pas exposées : ni la période de retour, ni le niveau d'eau extrême retenu, ni le débit de franchissement admissible validé par les essais en canal à houle, ni le franchissement résiduel attendu sur la durée de vie des ouvrages. La revanche (marge) pour élévation du niveau marin retenue dans les modélisations, de 43 cm, correspond à la médiane du scénario SSP5-8.5 à l'horizon 2075, alors que l'étude d'impact rappelle elle-même une élévation de 63 cm à 1,01 m à l'horizon 2100 pour ce même scénario, horizon plus proche de la durée de vie des ouvrages.

Les effets vibratoires ne font l'objet que d'une appréciation qualitative, sans mesure ni modélisation, fondée sur la seule distance aux premières habitations. Cet argument ne tient pas compte de l'ancrage des pieux

dans le substratum rocheux, atteint entre 1,3 et 1,8 m de profondeur au droit de la digue et travaillé par préforage, battage et vibrofonçage, alors que le rocher transmet les vibrations bien plus efficacement que les sables sus-jacents. Il ne tient pas davantage compte du recours à un brise-roche hydraulique sur la digue, sur le terre-plein et lors des démolitions. Aucun élément ne porte enfin sur les ouvrages portuaires conservés, alors que la capitainerie démolie est établie en porte-à-faux au-dessus du bassin.

Au titre des émissions de gaz à effet de serre, en phase exploitation, seuls les bâtiments sont pris en compte mais ni le fonctionnement des ports (notamment les consommations énergétiques prévisibles des bateaux), ni les trajets d'accès des plaisanciers, touristes et professionnels (qui sont attendus en augmentation puisque le parking est agrandi) ne sont considérés. De plus, au titre de l'exploitation des bâtiments, seule la consommation énergétique est évaluée et non les émissions de gaz à effet de serre induites sur la durée de vie du projet. Les incidences sont évaluées comme négligeables en exploitation du fait de la non prise en compte d'une partie des émissions mais aussi de la qualification de l'enjeu climatique comme « faible » dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, qui s'est pour cela basé uniquement sur la présentation du climat local et non sur des enjeux plus large liés au réchauffement climatique. La mesure de réduction des émissions de gaz à effet de serre reste limitée à la phase chantier, et demande à être précisée concernant les actions spécifiques au chantier portant sur l'usage de matériaux recyclé qui iraient au-delà des pratiques habituelles des fabricants (de pontons par exemple)..

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre agrège en outre deux grandeurs de nature différente : les émissions du volet terrestre sont exprimées en valeur brute quand celles du volet maritime constituent un différentiel par rapport à un scénario sans projet dont le contenu n'est pas décrit. Les émissions brutes du volet maritime approchent en réalité 4 700 tonnes équivalent CO₂.

La partie évaluation des incidences Natura 2000 du projet analyse uniquement la compatibilité du projet avec les objectifs opérationnels des documents d'objectifs de chaque site. Le dossier conclut à la compatibilité du projet principalement au motif que les travaux se tiendront en dehors du périmètre des sites Natura 2000. Toutefois, aucune analyse des incidences indirectes du projet sur les espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 et sur la préservation des habitats communautaires n'est conduite. De plus, aucune conclusion n'est formalisée. Cette partie de l'étude d'impact doit donc être revue et complétée.

Concernant la contamination des sédiments du port par le tributylétain (TBT), une modernisation de l'aire de carénage est prévue. Sa description reste toutefois sommaire, le dossier précisant même que « *Les modalités de gestion des eaux pluviales relatives à l'aire de carénage seront précisées ultérieurement dans le cadre d'un porter à connaissance* » (MR 8). Il est attendu un niveau de précision supplémentaire, exposant les volumes à traiter ainsi que les performances et les objectifs sur les rejets à atteindre. En outre, l'étude d'impact rappelle que le TBT est interdit en France depuis 2003. Le dossier suppose ainsi que son utilisation a perduré jusqu'à aujourd'hui à cause de pratiques d'achat sur le « marché noir » de peintures en contenant. Outre les actions de sensibilisation et réglementaires prévues et en l'absence de garantie du respect futur de la réglementation, il convient de compléter par un dispositif de suivi de l'évolution des concentrations de TBT dans le port à flot afin de vérifier l'efficacité réelle des dispositions prévues. Le cas échéant, des mesures correctrices devront alors être mises en place.

Recommandations de la MRAe

En rapport aux analyses ci-dessus, la MRAe recommande de :

- *reprendre l'analyse de la vulnérabilité du projet à la submersion marine et au changement climatique, en exposant les hypothèses de dimensionnement des ouvrages maritimes (période de retour, niveau d'eau extrême, revanche retenue pour l'élévation du niveau marin et débit de franchissement admissible) ainsi que le franchissement résiduel attendu sur la durée de vie des ouvrages, et de revoir en conséquence la qualification de l'enjeu et de l'incidence relatifs aux risques naturels ;*
- *compléter l'étude d'impact par une évaluation quantifiée des émissions vibratoires en phase travaux, au droit des habitations les plus proches comme des ouvrages portuaires conservés, et définir les mesures de réduction et de suivi correspondantes ;*
- *préciser la mesure de réduction des effets sonores sur la faune marine concernant l'usage d'hydrophones (nombre, type et localisation) en contrôle des niveaux sonores pendant les travaux, et de compléter la surveillance visuelle de la zone d'exclusion de 750 mètres par une surveillance acoustique passive, la détection visuelle des petits cétacés n'étant pas fiable à cette distance ;*
- *compléter l'analyse des incidences Natura 2000 avec les incidences indirectes potentielles et d'en présenter une conclusion formalisée ;*
- *compléter la description de la modernisation de l'aire de carénage concernant la gestion des eaux pluviales en termes d'objectif de rejet à atteindre et de prévoir un dispositif de suivi de la contamination des eaux dans le port à flot pour vérifier l'effectivité de la fin d'usage de peintures anti fouling contenant du tributylétain (TBT) ;*
- *compléter l'analyse des incidences sur le climat avec les émissions de gaz à effet de serre générées par le projet en fonctionnement (en tenant compte des bâtiments, des bateaux et des trajets), de présenter le bilan des émissions sur une base homogène entre les volets terrestre et maritime, de revoir la qualification d'incidence négligeable sur le climat en exploitation et de compléter la mesure de réduction proposée (qui ne porte actuellement que sur la phase chantier) ;*
- *mettre en cohérence la numérotation des mesures entre le résumé non technique et l'étude d'impact, et de corriger les données divergentes entre les pièces du dossier.*

Nantes, le 3 août 2026

Pour la MRAe Pays de la Loire, par délégation,

Signé

Audrey Joly