



## **Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale sur la  
création de la passerelle roulière Roro7 sur le port  
ouest de Dunkerque (59)**

**n°Ae : 2026-025**

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 11 juin 2026 à La Défense (92). L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la création de la passerelle roulière Roro7 sur le port ouest de Dunkerque (59).

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Emmanuelle Guilmault, Thierry Laffont, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus 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.

Étaient absent(e)s: Christine Jean, Noël Jouteur, Serge Muller, Laure Tourjansky, Patricia Valma.

\* \*  
\*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet du Nord, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 9 avril 2026.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

L'Ae a consulté par courriers du 10 avril 2026 :

- le directeur général de l'Agence régionale de santé Hauts-de-France,
- le préfet du Nord.

Sur le rapport de Sylvie Banoun et François Vauglin, qui se sont rendus sur place le 26 mai 2026, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD)

# Synthèse de l'avis

Le Grand port maritime de Dunkerque (GPMD), établissement public national à caractère industriel, est maître d'ouvrage d'une nouvelle passerelle roulière flottante, destinée aux navires acceptant des véhicules chargés grâce à une rampe d'accès, dite « Roro7 ». Elle sera implantée quai de Flandre, dans le port Ouest, à Loon Plage (59), au nord du terminal à conteneurs. Postérieurement au Brexit, une liaison directe a été mise en place entre Dunkerque et Rosslare (Irlande) pour éviter les procédures douanières nécessitées par la traversée du Royaume-Uni. Il est prévu d'opérer la liaison avec l'Irlande à partir de Roro7 pour affecter la passerelle roulière Roro4, mise en service en 2021 et située à proximité de l'actuelle liaison avec Douvres et du comptoir destiné aux procédures avec le Royaume-Uni, à la création d'une liaison avec l'Écosse (sans doute Rosyth).

Le projet nécessite un raccordement électrique ; les incidences de sa création devront être évaluées dans l'étude d'impact du projet. En outre, l'analyse multicritères qui décrit les options ayant présidé au choix du projet ne tient pas compte de l'environnement. L'Ae recommande d'y remédier.

Pour l'Ae, le principal enjeu environnemental du projet concerne les effets du bruit sur les mammifères marins et les oiseaux. La gestion des risques pour un projet situé dans la zone du plan particulier d'intervention de la centrale nucléaire de Gravelines est également à prendre en considération.

Le dossier est très clair, le projet est bien décrit, et facile à comprendre. Chaque partie de l'étude d'impact est introduite par un bref rappel de la notion traitée et se conclut par une synthèse, qui facilite une appropriation rapide du document.

La fondation du projet nécessite de recourir au vibrofonçage et au battage de pieux. Ces procédés occasionnent un bruit sous-marin et aérien important, susceptible d'affecter la faune marine, en particulier les mammifères, et les oiseaux. Les études acoustiques fournies au dossier sont insuffisantes pour démontrer l'absence de dommage apporté à ces espèces. L'Ae émet des recommandations pour les compléter, particulièrement sur les mammifères marins, lors de la construction, et sur les oiseaux, en phases de travaux et d'exploitation, et de prendre en compte de manière approfondie les résultats de ces études dans l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le projet induisant une hausse de fréquentation dans le périmètre du plan particulier d'intervention de la centrale de Gravelines, l'Ae recommande de vérifier que cette hausse des enjeux exposés aux risques est compatible avec les règles de prévention applicables.

Les effets cumulés de la construction de Roro7 avec les autres projets connus pendant les travaux et pendant l'exploitation, en particulier sur les oiseaux, sont aussi à compléter afin d'en déduire au besoin des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation complémentaires.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte et contenu du projet

#### 1.1.1 Le Grand port maritime de Dunkerque (GPM)

Le Grand port maritime de Dunkerque (GPM) se déploie sur une circonscription de plus de 7 000 ha. Il est doté d'un projet stratégique 2025–2029, adopté en 2025, qui a fait l'objet d'un [avis du 18 mars 2025](#) de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) des Hauts-de-France<sup>2</sup>. L'ambition 1 de ce projet stratégique est de « *Créer les conditions d'un commerce maritime durable, au rendement performant pour les trafics d'aujourd'hui et pour ceux de demain* », afin de maintenir un haut niveau de service sur le trafic transmanche, consolider les trafics du *Short Sea Shipping* et développer le trafic roulier<sup>3</sup> sur d'autres origines et destinations. Cette ambition se décline en quatre objectifs, dont le premier est : « 1.1 : *Via la croissance des trafics de conteneurs et le roulier, répondre à la demande des clients pour des routes maritimes plus vertes et plus directes* ».

Avec un tonnage annuel de près de 50 millions de tonnes, le GPM est le 3<sup>e</sup> port français en termes de tonnage. C'est le 2<sup>e</sup> port français pour les échanges avec la Grande-Bretagne. Il a traité 48 millions de tonnes de marchandises en 2023 (30 % en vrac liquides, 30 % en vrac solides, principalement au port Ouest, et 40 % de marchandises diverses, le cas échéant conteneurisées).

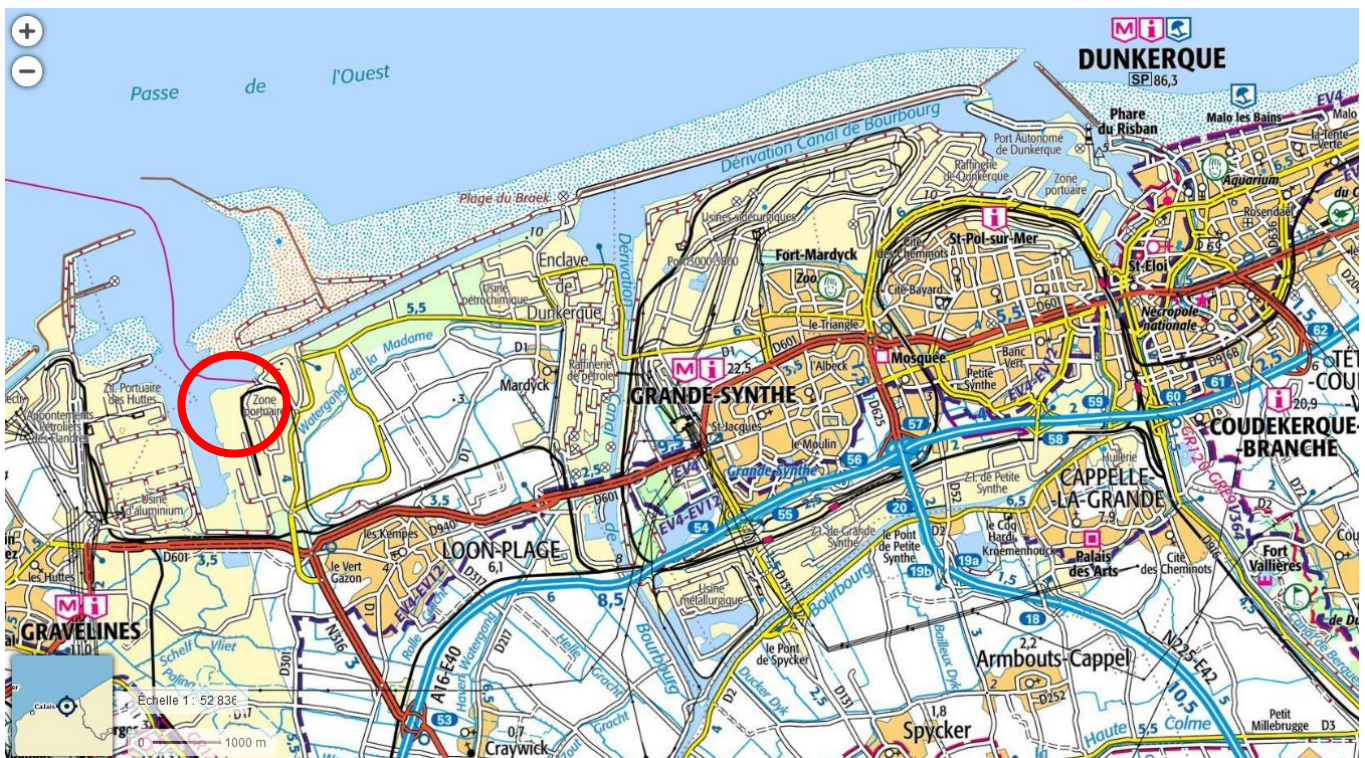


Figure 1 : situation du projet (cercle rouge) dans le port de Dunkerque – source : Géoportail 2026

<sup>2</sup> L'avis porte sur l'évaluation environnementale du volet 4, consacré à la politique d'aménagement et de développement durable, incluant des projets d'infrastructures et des documents de planification stratégique et du volet 5, qui concerne les dessertes du port et la promotion de l'intermodalité.

<sup>3</sup> Un roulier est un navire conçu pour le chargement et le déchargement rapide par roulage de véhicules grâce à une ou plusieurs rampes d'accès, comme dans le cas des ferries-boats.

Le port accueille déjà un trafic roulier entre Dunkerque et Rosslare (Irlande). Effectué depuis le poste Roro<sup>4</sup> n° 4 créé en 2021, le trajet est d'une durée de 24 heures, plus simple et plus rapide qu'un transit via l'Angleterre imposant un double passage en douanes. Cette liaison est actuellement opérée par la compagnie DFDS qui effectue cinq rotations toutes les deux semaines avec des escales de 5 à 24 h. Le port souhaite ouvrir, à partir de Roro4, une nouvelle liaison transmanche entre Dunkerque et sans doute Rosyth en Écosse<sup>5</sup>, conformément à son projet stratégique. L'accès à cette liaison sera intégré au terminal vers Douvres pour optimiser les procédures de contrôle. Par conséquent, le trafic actuel avec l'Irlande sera transféré sur une nouvelle passerelle Roro (n° 7), prévue au nord du terminal conteneurs sur le port Ouest, quai de Flandre à Loon-Plage (59). L'avis porte sur la réalisation de la passerelle Roro7, sous la maîtrise d'ouvrage du GPMD.

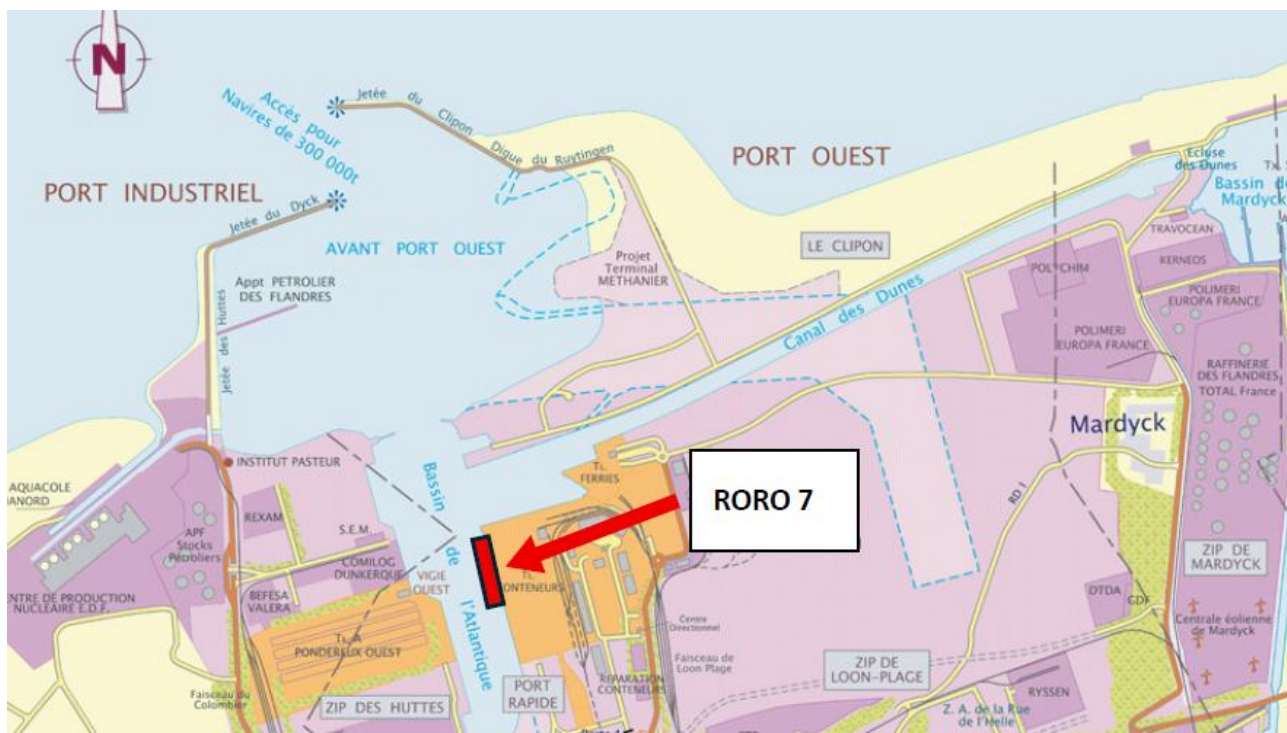


Figure 2 : localisation du projet dans l'enceinte du GPMD – source : dossier

### 1.1.2 Le contenu du projet

La création du poste Roro7 nécessite des travaux d'infrastructure, la fabrication d'une passerelle, des installations de chantier et des travaux connexes.

Au titre de l'infrastructure, le projet comprend principalement la construction de la culée de la passerelle flottante permettant le lien avec le quai existant et la mise en œuvre de dispositifs de guidage (deux, voire trois pieux). D'une superficie de 400 m<sup>2</sup>, la culée est constituée d'une dalle de béton armé d'environ 800 m<sup>3</sup>. Elle reposera sur une trentaine de pieux. Sa durée de vie prévue est de l'ordre de 50 ans.

<sup>4</sup> Ro-ro (ou Roro) est un raccourci utilisé pour « roll on - roll off » (« rentrer en roulant, sortir en roulant »). Il s'agit d'une passerelle qui assure la liaison entre les navires, navires rouliers ou ferrys et le quai. Elle permet l'embarquement et le débarquement de véhicules sur roues de toutes sortes (véhicules particuliers, de transports ou de marchandises).

<sup>5</sup> À la date de mise en service (2028), trois rotations sont prévues par semaine. La mention de Rosyth figure dans certaines parties du dossier mais pas dans la description du projet.

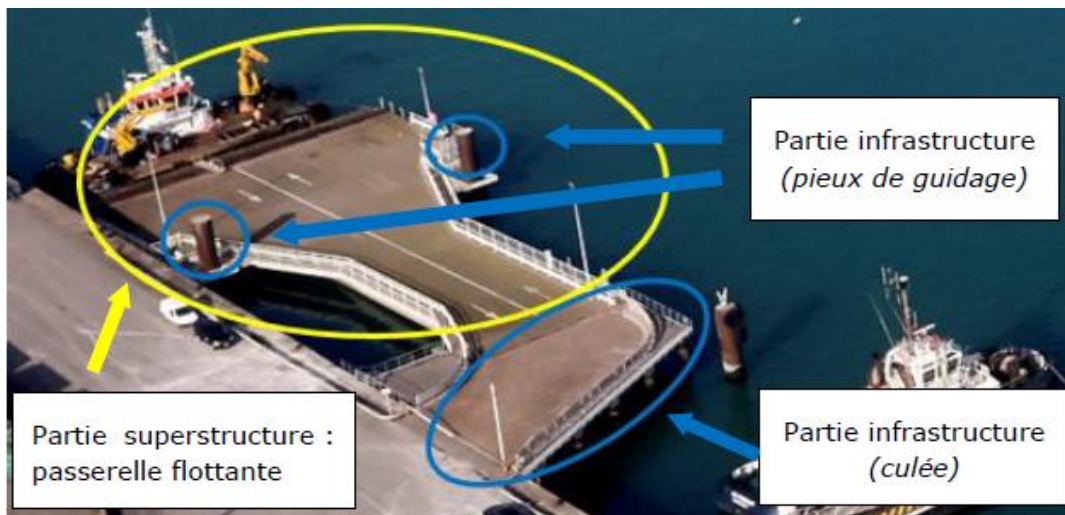


Figure 3 : photographie du poste Roro4, passerelle et infrastructure – source : dossier

Les pieux de soutien de la culée, ou le cas échéant des palplanches<sup>6</sup>, seront mis en place par fonçage à partir d'un atelier sur ponton flottant ou situé sur le quai. En complément du vibrofonçage, un battage pourrait être nécessaire. Compte tenu de la nature sableuse des fonds marins à l'aplomb du projet, le maître d'ouvrage a indiqué par oral aux rapporteurs que le battage concernerait l'insertion de la dernière partie de chacun des pieux (environ 10 % de leur longueur). La passerelle roulière, à un seul pont et à double voie, sera réalisée par son fabricant, hors site. Elle sera soit remorquée en mer déjà assemblée ou transportée par voie routière en quelques composantes et assemblée sur place.

La partie terrestre de l'emprise des travaux sera située sur les terre-pleins existants des quais voisins. Des travaux annexes sont prévus : remplacement des défenses actuelles du quai de Flandre (inadaptées aux navires prévus) et mise en place d'un réseau électrique pour permettre le fonctionnement de la passerelle et l'alimentation des bateaux à quai (« *cold ironing* »). Le raccordement n'est pas traité par le dossier, alors qu'il fait partie du projet. Un document exposant le schéma de raccordement a été transmis aux rapporteurs à leur demande : les explications qu'il contient devraient être développées dans le dossier afin que l'étude d'impact porte aussi sur ce volet.

***L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences du projet par une description et une évaluation des effets de son raccordement électrique.***

<sup>6</sup> La passerelle sera réalisée dans le cadre d'un marché de conception réalisation encore à conclure au moment de la visite des rapporteurs ; les modalités techniques précises n'avaient pas encore été arrêtées.

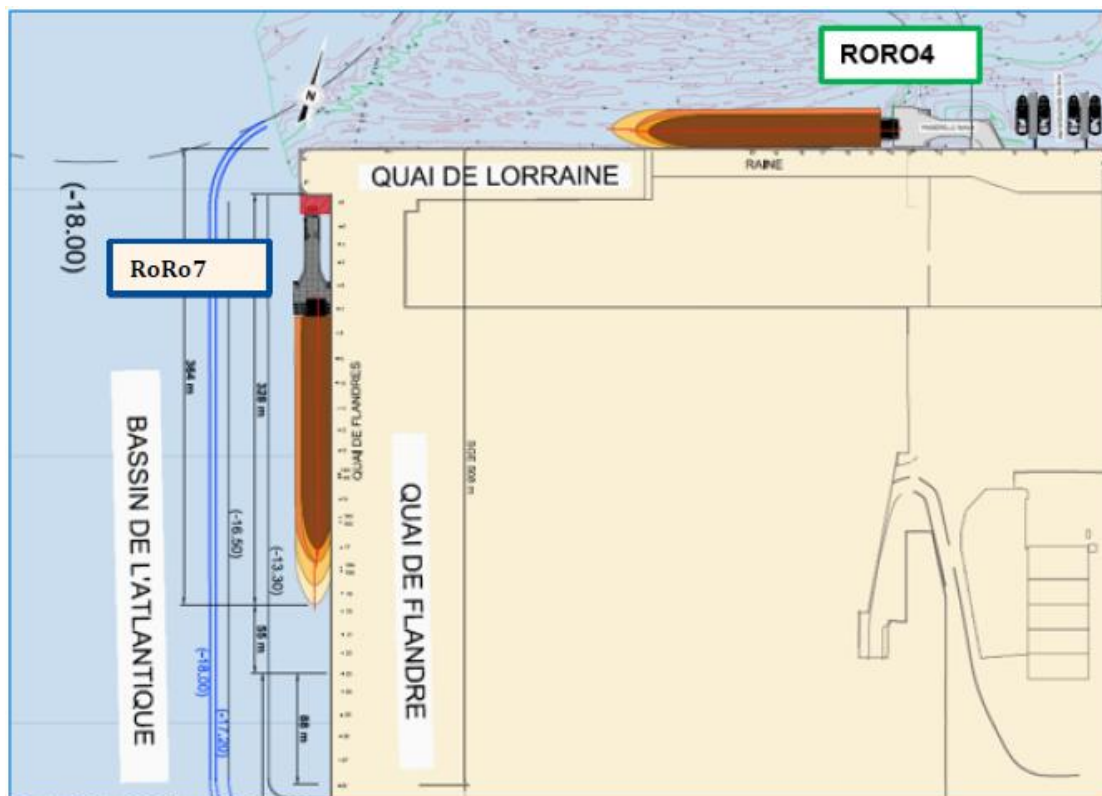


Figure 4 : schéma d'implantation de Roro7 et situation de Roro4 (la culée est en rouge) – source : dossier

Les navires attendus sur le poste Roro7 ont un tirant d'eau maximal de 7,2 m. Les fonds à cet endroit du port Ouest étant de 13,5 m (les fonds le long du quai de Flandre sont compris entre -13 et -17 m), aucun dragage d'approfondissement n'est nécessaire. Ces navires sont de type « *roll on - roll off passenger ship* » ou « Ropax ». Il s'agit de navires rouliers mixtes capables de transporter des marchandises et des passagers. Leur longueur est de 186 et 196 m, mais pourrait passer à 215 voire 230 m. Roro7 est dimensionné pour accueillir des navires jusqu'à 230 m.

#### Durée et coût du projet

Les travaux sont prévus sur une durée de 16 mois environ pour une livraison en mai 2028 ; la majeure partie concerne la fabrication de la passerelle, hors site. La durée des travaux sur le site devrait être inférieure à six mois, celle de l'implantation des pieux étant estimée à deux mois, trois mois au maximum. Le coût du projet est estimé à 17,7 M€ hors taxes.

## 1.2 Procédures relatives au projet

Le dossier présenté est une demande d'autorisation environnementale, notamment au titre de la législation sur l'eau (articles [L. 214-1 et suivants du code de l'environnement](#))

Le projet étant susceptible d'affecter des sites Natura 2000<sup>7</sup>, le dossier comporte une évaluation des incidences à ce titre, conformément aux articles [L. 414-4](#) et [R. 414-22](#) du code de l'environnement.

<sup>7</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

L'avis de l'Ae s'inscrit dans la procédure de consultation dite parallélisée prévue par la loi n° [2023-973 du 23 octobre 2023](#) relative à l'industrie verte ([décret n°2024-742 du 6 juillet 2024](#)). La [consultation publique](#) a été ouverte le 22 avril 2026 ; sa durée est de trois mois. Par conséquent, le contenu du dossier de consultation du public évolue au cours de la procédure de consultation. Plusieurs documents produits en réponse à des interrogations du public ont d'ailleurs été transmis à l'Ae postérieurement à la visite des rapporteurs. Il importera que le maître d'ouvrage produise le mémoire en réponse au présent avis avant la fin de la consultation du public pour qu'il soit informé convenablement.

***L'Ae recommande de produire le mémoire en réponse au présent avis avant la fin de la consultation du public en cours.***

### ***1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, le principal enjeu environnemental du projet est, pendant les travaux de fondation de l'infrastructure, l'effet du bruit sur les mammifères marins et les oiseaux. La gestion des risques dans la zone du plan particulier d'intervention de la centrale nucléaire de Gravelines est également à prendre en considération.

## **2 Analyse de l'étude d'impact**

Le dossier est très clair et le projet est bien décrit et facile à comprendre. Chaque partie de l'étude d'impact est introduite par un bref rappel de la notion traitée et se conclut par une synthèse, qui facilite une appropriation rapide du document. Seuls les aspects d'acoustique sous-marine supposent de se référer aux annexes pour mieux appréhender les notions. Le glossaire fourni est bienvenu. Une pagination du tome d'annexes faciliterait leur accès.

La note de présentation non technique est bien rédigée, illustrée et synthétique, de même que le résumé non technique. Ils devront être amendés pour prendre en compte les suites données aux recommandations du présent avis.

### ***2.1 Articulation avec d'autres plans ou programmes***

La partie consacrée à l'articulation avec les plans ou programmes passe en revue la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme et de planification territoriale en vigueur (plan local d'urbanisme intercommunal valant programme local de l'habitat et plan de déplacements de la Communauté urbaine de Dunkerque (CUD), schéma de cohérence territoriale Flandres Dunkerque, plan climat, air, énergie territorial de la CUD et plan de prévention du bruit dans l'environnement de la CUD et du GPMD), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Artois Picardie, le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Delta de l'Aa, le plan de gestion des risques d'inondation du Bassin Artois Picardie, les plans de prévention des risques naturels (risques littoraux) de Dunkerque Bray Dunes et d'Oye Plage Gravelines, les plans de prévention des risques technologiques de Ryssen Alcool, Total Raffinage Marketing, Liberty Aluminium Dunkerque), le plan particulier d'intervention du Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines. Sont aussi analysés les documents régionaux (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet)) et nationaux (notamment la stratégie nationale portuaire, la stratégie nationale pour la mer et le littoral, le document stratégique de façade Manche

Est-Mer du Nord et le plan d'action pour le milieu marin qui y est intégré, la stratégie nationale logistique).

Aucune difficulté n'est mentionnée dans le dossier. L'augmentation des enjeux exposés aux aléas du fait du projet, par suite de la hausse de fréquentation attendue sur cette zone du port, et par conséquent des risques associés, n'est pas évoquée. La compatibilité avec le plan particulier d'intervention du CNPE fait l'objet d'assertions générales alors que le projet se trouve à 2,5 km de la centrale. De manière erronée, il est d'ailleurs indiqué que « *Le projet n'a pas vocation à modifier les activités exercées actuellement. Il ne sera pas de nature à augmenter directement le trafic* », ce qui justifierait l'absence de mesure de prévention. Il conviendra de documenter plus précisément l'augmentation des risques associée au projet compte tenu de l'accroissement des personnes et des biens exposés au risque et d'analyser la compatibilité d'une telle hausse des enjeux avec les règles à respecter. Il reste aussi à démontrer que des mesures suffisantes de mitigation des risques ont été intégrées au projet.

***L'Ae recommande de vérifier que la hausse des enjeux exposés aux risques associés au centre nucléaire de production d'électricité de Gravelines est compatible avec les règles de prévention applicables et de documenter précisément les mesures de mitigation qui seront prises en conséquence.***

L'analyse relative à la stratégie nationale portuaire, aux orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques et à la stratégie nationale biodiversité 2030 indique à tort que le projet tient compte des cycles biologiques pour éviter les périodes de sensibilité des oiseaux. Il conviendra de rectifier l'analyse sur ce point, sur lequel l'Ae revient ci-après.

## ***2.2 Analyse des variantes et justification des choix réalisés***

Plusieurs solutions de substitution ont été analysées, y compris le cumul de trafic sur un poste Roro existant. Les passerelles sont adaptées à différents types de navires mais seule Roro4, de type classique, permet l'accueil des ferries opérés par DFDS pour la liaison avec Rosslare et la future liaison avec l'Écosse.

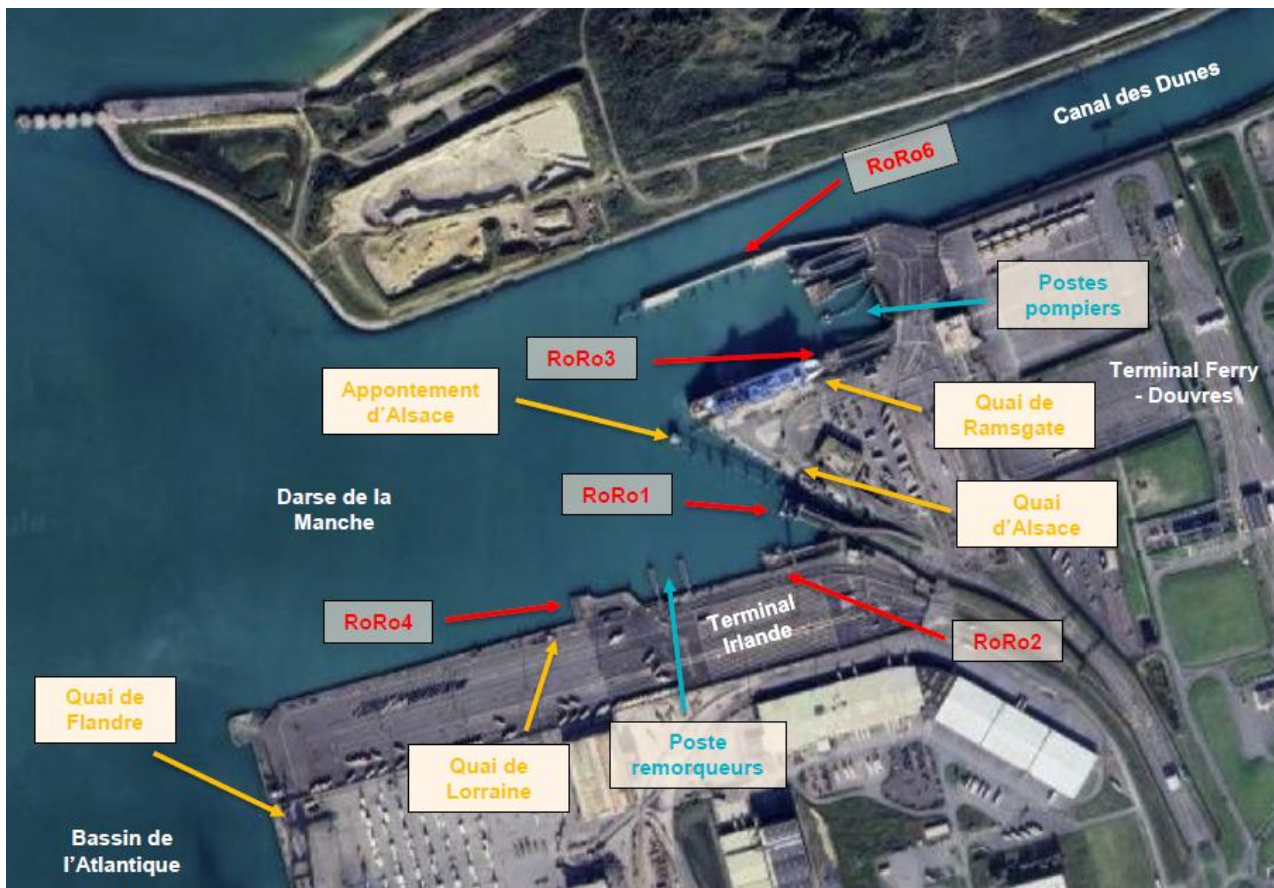


Figure 5 : situation des postes Roro existants et, notés en jaune, emplacements prospectés – source : dossier

Le port dispose actuellement de six postes Roro :

- Roro1 : pont à travée mobile, ancien poste pour train-ferry avec un double pont à simple voie. Inadapté aux navires de nouvelle génération, il a été remplacé par le poste Roro6 en 2024 pour la liaison entre Dunkerque et Douvres. Il n'est plus utilisé qu'en *lay by*, amarrage à quai pour laisser libres les espaces de navigation ;
- Roro2 : inutilisé depuis de nombreuses années, ce poste devrait être démantelé. Il sera démoli à terme ;
- Roro3 : passerelle flottante à double pont avec deux voies contiguës pour le pont principal et deux ponts latéraux destinés au pont supérieur (passagers), utilisée pour la liaison avec Douvres ;
- Roro4 : ponton actuellement utilisé pour la liaison avec Rosslare ;
- Roro5 : ce poste est réduit à un simple ponton. Il sera démoli à terme ;
- Roro6 : passerelle flottante à double niveau utilisée pour la liaison avec Douvres (même fonction que Roro3), mise en service en 2024 à la place de Roro1.

Après avoir (brièvement) indiqué qu'il n'était pas envisageable de réutiliser un ou plusieurs postes Roro existants pour assurer la fonction recherchée sans dégrader le service offert, l'étude d'impact envisage cinq secteurs (appontement d'Alsace, quai de Lorraine, quai d'Alsace, quai de Flandre, quai de Ramsgate). En comptant les différentes options et sous-options, 18 variantes sont passées en revue.

L'analyse proposée par le dossier se fonde sur cinq aspects : faisabilité technique, importance des coûts et délais, types de navires susceptibles d'être accueillis, conditions nautiques, gestion des flux de véhicules embarqués et débarqués. Le choix effectué est assez clairement justifié. L'Ae note toutefois qu'aucun de ces critères ne porte sur l'environnement ou la santé humaine. Le choix

effectué réduisant les coûts et l'ampleur des travaux, déconstructions, ou dragages, il est possible qu'il réduise également les incidences sur l'environnement mais le dossier devrait l'analyser explicitement.

*L'Ae recommande de compléter explicitement l'analyse multicritères des principales options d'implantation de Roro7 par celle de leurs incidences sur l'environnement et la santé humaine.*

## **2.3 État initial de l'environnement, impacts, mesures et suivi**

### **2.3.1 Milieux naturels**

Bien que le contexte du projet soit très anthropisé et que la partie terrestre soit déjà artificialisée, le projet se trouve à proximité de plusieurs périmètres de protection et d'inventaires et les travaux sont susceptibles de porter atteinte à des fonctionnalités écologiques, notamment de reposoirs de mammifères marins.

#### Géologie, hydrogéologie et hydrologie

La zone industrialo-portuaire de Dunkerque appartient au delta de l'Aa. Inscrit dans le triangle Dunkerque – Calais – Saint-Omer, ce territoire de 100 000 ha a été gagné sur la mer au fil des siècles moyennant la construction de digues. Le port est ainsi implanté sur des remblais correspondant à des zones en partie gagnées sur la mer. L'altitude des quais à proximité du projet est supérieure à 5 m NGF<sup>8</sup> au niveau du projet.

L'ensemble du territoire du GPMD est vulnérable aux inondations. En particulier, il est exposé au risque de remontée de nappe, de submersion marine, et de franchissement et rupture de digue. Du fait de la poldérisation du delta de l'Ae, il n'est pas à proximité d'un cours d'eau mais entouré et sillonné de watergangs et canaux dont le niveau est régulé par l'homme. Compte tenu de la nature de l'ouvrage, l'occurrence du risque d'inondation, moyennant les réserves d'usage (repli de l'activité en cas de risque) n'entraînerait pas de conséquences humaines et le projet n'aggrave pas ce risque.

Pauvre en aquifères profonds, la circonscription portuaire se situe au niveau d'un aquifère affleurant (située à 1 à 2 m de profondeur), la nappe des Sables Pissards, en contact avec la mer du Nord, vulnérable aux pollutions et aux intrusions salines. Elle est peu exploitée. Il conviendra que le maître d'ouvrage soit vigilant au risque de pollution de cette nappe en phase de travaux, et mette correctement en œuvre les mesures d'évitement prévues sur ce point.

Le réseau hydrographique, fortement artificialisé et modifié, est aussi constitué d'une masse d'eau de transition (« port de Dunkerque et zone intertidale jusqu'à la jetée de l'Aa ») et de la masse d'eau côtière « jetée de Malo à l'est du Cap Gris-Nez ». La zone de polders a été asséchée par un dispositif de drainage (réseau des Wateringues) qui comprend l'Aa, des canaux de navigation, des watergangs<sup>9</sup>, des stations de relevage et des ouvrages d'évacuation à la mer. Le projet ne devrait pas interférer avec ce système complexe, dont seul le canal des Dunes (qui relie le port Est et le port Ouest) est à proximité immédiate du projet.

---

<sup>8</sup> Nivellement général de la France : système de nivellement français fondé sur le réseau IGN69 et retenant la définition du marégraphe de Marseille pour l'origine des altitudes. L'unité d'expression des altitudes dans ce système est le mètre « NGF ».

<sup>9</sup> Fossé de drainage d'un polder.

## Habitats naturels, faune et flore

L'étude d'impact décrit méthodiquement les habitats naturels, la faune et la flore présents dans l'aire d'étude.

Si le quai où sera implanté Roro7 est déjà entièrement artificialisé et sans végétation, les environs du projet, y compris dans la circonscription portuaire, se distinguent par l'accueil d'un cortège faunistique remarquable, en particulier d'oiseaux et de mammifères marins, en migration ou toute l'année selon les espèces. Plus généralement, « *le Port Ouest de Dunkerque constitue un habitat hivernal critique pour l'avifaune, avec des densités moyennes à élevées d'espèces hivernantes réparties sur 31 kilomètres de littoral. Cette concentration spatiale en fait un secteur à enjeux écologiques prioritaires pour la conservation.* » Le bassin de l'Atlantique est entièrement inclus dans une « zone de densité » forte à ce titre, y compris l'emprise du projet de Roro7.

Cette situation s'explique par le fait que le GPMD se trouve sur deux axes migratoires majeurs : un axe côtier nord-est / sud-ouest reliant la mer Baltique à l'océan Atlantique, et un axe pélagique reliant la mer du Nord à l'océan Atlantique. Selon le dossier, cette jonction se traduit par une zone de passage exceptionnelle avec des effectifs considérables. En conséquence, de nombreuses zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique<sup>10</sup> sont dénombrées : la circonscription portuaire recoupe huit d'entre elles (sept sont de type I et une de type II), et seize sont présentes dans un rayon de dix kilomètres autour du GPMD. En outre, plusieurs sites Natura 2000 sont mitoyens de la circonscription portuaire, le plus proche étant la ZPS des Bancs des Flandres. Les espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale, d'intérêt communautaire et pour certaines d'intérêt communautaire prioritaire, qui la fréquentent ou y nichent, sont le Gravelot à collier interrompu, le Grand Gravelot, la Sterne naine et le Cochevis huppé.

Cette ZPS constitue un site d'importance nationale pour le maintien d'une des plus importantes populations de Sternes naines (22,3 % de la population nationale lorsque la colonie atteignait 385 couples) ce qui, selon l'étude d'impact, constitue encore un potentiel atteignable si la colonie s'y installe de nouveau. Le Grand Gravelot et le Gravelot à collier interrompu sont devenus anecdotiques, mais la ZPS aurait le potentiel pour constituer de nouveau un noyau de population important pour ces espèces dans le contexte de déclin local.

Concernant les mammifères marins (tous protégés), quatre espèces, dont trois inscrites à l'annexe II de la [directive Habitats-Faune-Flore](#), fréquentent régulièrement le périmètre d'étude rapproché du projet. Elles ont été retenues pour justifier la désignation du site Natura 2000 :

- le Phoque veau-marin (enjeu de conservation prioritaire) dont une population sédentaire importante et croissante fréquente le site des Bancs des Flandres. Des individus sont régulièrement observés sur les reposoirs de l'avant-port Ouest ;
- le Phoque gris (enjeu de conservation fort) dont des individus sont observés, seuls ou par petits groupes, toute l'année, y compris pendant les périodes d'accouplement et de mise-bas. La population est en évolution croissante. Des individus sont occasionnellement observés sur les reposoirs de l'avant-port Ouest ;
- le Marsouin commun (enjeu de conservation prioritaire). Le site des Bancs des Flandres est l'un des deux sites français les plus fréquentés par cette espèce, notamment pour son alimentation.

---

<sup>10</sup> L'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les effectifs sont en hausse, avec un pic de fréquentation constaté en hiver ainsi qu'une augmentation de la fréquentation par de jeunes individus en été. Le périmètre d'étude rapproché est utilisé comme une zone d'alimentation et de transit et possiblement comme zone de reproduction ;

- le dossier mentionne également le Lagénorhynque à bec blanc, une espèce non inscrite à l'annexe II de la directive mais pour laquelle la ZSC Banc des Flandres présente un intérêt. Elle est par ailleurs en liste rouge, « en danger » dans la sous-région marine Manche-Mer du Nord et mentionnée dans les conventions internationales.

Le secteur est aussi fréquenté, quoique dans une moindre mesure, par le Dauphin commun, le Grand dauphin, le Petit rorqual, le Rorqual commun et la Baleine à bosse.

Le dossier présente les repositoires les plus proches utilisés par les phoques (cf. figure suivante).



Figure 6 : zones de repositoires des phoques – source : dossier

### En phase de travaux

Le bruit sous-marin occasionné pendant les travaux sera maximal lors des périodes de battage des pieux et, dans une moindre mesure, lors du vibrofonçage. Les résultats des études acoustiques sont présentés sans fournir de carte d'isophones, ce qui ne permet pas de voir les niveaux atteints en chaque point affecté.

En outre, l'étude acoustique affiche d'emblée un biais qui n'est pas évalué : le bruit est évalué à marée haute, ce qui maximise sa capacité de propagation dans l'eau mais la forme du bassin et les effets de réverbération du bruit sur les parois ne sont pas pris en compte.

En effet, les distances d'effets sont présentées dans le tableau ci-dessous, organisées selon les niveaux de dommages aux espèces en fonction du niveau de bruit et des espèces concernées. Il manque à cette présentation des cartes figurant, selon le niveau de bruit (isophones), les zones affectées.

Scénario : Battage de pieux	Modification du comportement	Dommege physiologique temporaire TTS	Dommege physiologique permanent PTS
Bruit impulsif			
Durée : 1 heure	(Niveau instantané et non pondéré)	(Prolongation sur 1 heure et animal statique)	(Prolongation sur 1 heure et animal statique)
	Distance (m)	Distance (m)	Distance (m)
Pinnipèdes (Phoques)	3350	2190	340
Cétacés Très Hautes Fréquences (Marsouins)	3350	990	140
Cétacés Hautes Fréquences (Delphinidés)	3350	30	Absence

Tableau 1 : distances de risques pour la faune sous-marine lors du battage des pieux – source : dossier

En outre, l'étude montre clairement l'utilité de mesures de réduction à la source : l'effet d'un rideau de bulles réduit significativement les distances de dommages, la baisse pouvant atteindre plus de 2 km. L'effet d'autres mesures classiques, dont le chemisage par un isolant acoustique de l'atelier de battage, n'est pas étudié. Aucun de ce type de mesure de réduction n'est retenu par le dossier, sans que des explications soient fournies. Il a été exposé aux rapporteurs lors de leur visite que le maître d'ouvrage considère que les mesures d'évitement prévues seront suffisantes : évitement des travaux de mise en place des pieux pendant les périodes spécifiquement identifiées comme sensibles pour ces espèces (selon la mesure MR3.4 : du 1<sup>er</sup> décembre au 28 février et du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet), démarrage progressif des travaux de fonçage (« *soft start* »), mise en place de répulsifs acoustiques et vérification par un écologue de l'absence d'individus dans la zone de risque. L'Ae note que les documents présentant l'état initial des documents d'objectifs des sites Natura 2000 font état d'un « pic très élevé » de présence du Marsouin commun jusqu'en avril et d'une fréquentation toute l'année par le Phoque-veau marin.

Il n'est toutefois prévu de mettre en place un démarrage progressif que pour le vibrofonçage des pieux, lequel est suivi par leur battage. Le temps de changement de tête pour passer du vibrofonçage au battage est estimé à un quart d'heure environ, selon les précisions apportées oralement aux rapporteurs. Le dossier n'évalue pas la possibilité que ce temps de latence puisse être suffisant pour le retour d'une faune marine sensible sur le site.

***L'Ae recommande d'élargir la période de prise en compte de la sensibilité des mammifères marins, de compléter l'étude acoustique sous-marine par une modélisation cartographique des niveaux atteints, de mieux justifier les mesures de réduction retenues, et en particulier d'exposer les raisons de non-recours à un rideau de bulles ou à d'autres dispositifs de réduction du bruit à la source au regard des effets du bruit sur la faune marine.***

Concernant le bruit aérien, les cartes fournies par le dossier sont tronquées et centrées sur leurs effets sur les habitations (cf. carte ci-dessous pour le battage des pieux). Les niveaux de bruit atteints sur les reposoirs fréquentés par les mammifères marins n'y apparaissent pas et le dérangement induit par le bruit sur ces espèces non plus.

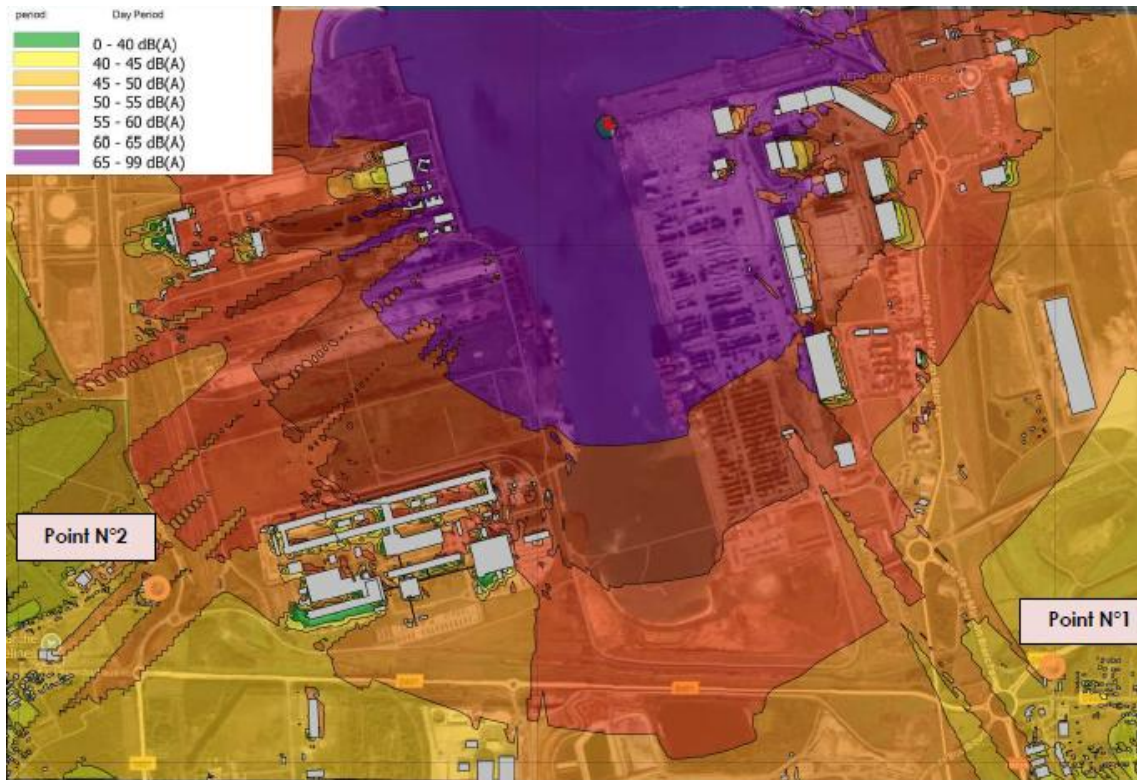


Figure 7 : niveaux de bruit aérien lors des phases de battage des pieux – source : dossier

Des cartes présentant l'ensemble des zones affectées par le bruit ont pourtant été réalisées et ont été transmises aux rapporteurs, dont la suivante :

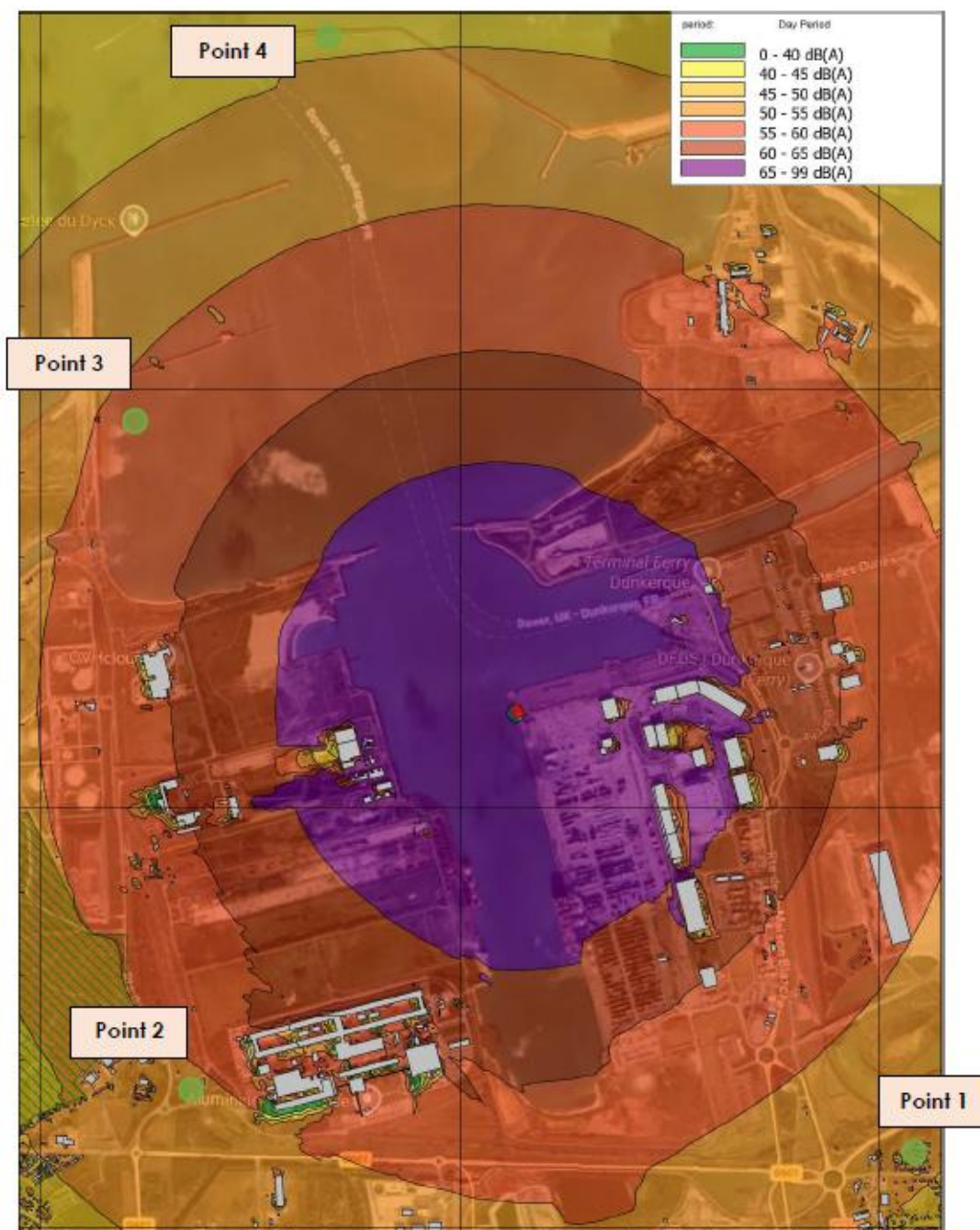


Figure 8 : carte du bruit aérien lors du battage des pieux – source : dossier

Il y apparaît que toutes les zones de reposoirs des phoques sont exposées à un bruit impulsif répété d'au moins 50 dB(A) et pouvant dépasser 65 dB(A). La mesure de réduction MR3.4 aura probablement des effets intéressants mais l'effet de dérangement sur les mammifères marins en repos sur ces bancs (sans précision sur leur fréquentation au fil de l'année) n'est pas évoqué, et par conséquent pas évalué.

Le dérangement causé à l'avifaune n'est pas non plus présenté, alors que le dossier signale que les Sternes naines et les deux espèces de Gravelots sont sensibles aux dérangements anthropiques et en déclin. Il précise que la zone est également importante pour les oiseaux : « *Il est également à noter que la plage située au nord-ouest du bassin de l'Atlantique, à proximité de l'emplacement de la future passerelle Roro7, peut servir de lieu d'hivernage pour l'avifaune. Cependant, elle servira de zone de chantier pour le projet EPR2. Le secteur ne sera donc plus disponible pour une hibernation de l'avifaune du fait de l'impact de la mise en place du projet EPR2.* »

Les mesures de réduction (et en particulier la mesure MR3.4) ne tiennent pas compte des dates de sensibilité de l'avifaune au dérangement induit par les travaux du projet, pas plus que la mesure de suivi MS1 associée.

L'argumentation du dossier relative à l'imminence du chantier des futurs réacteurs nucléaires EPR2, dont les effets recouperont ceux du projet Roro7, paraît insuffisante pour dispenser le maître d'ouvrage de réduire les incidences de son projet. Elle doit au contraire conduire à une analyse affinée des effets cumulés.

Cette évaluation des effets de la phase de travaux du projet est d'autant plus nécessaire que les sites Natura 2000 situés à proximité présentent une grande diversité d'espèces d'oiseaux qui ont justifié leur désignation. L'étude d'incidences Natura 2000 n'apprécie pas si le projet est susceptible d'avoir des incidences résiduelles sur ces espèces au motif qu'elles évoluent dans un contexte de forte nuisances sonores préexistantes. L'évaluation Natura 2000 contredit l'état initial et le formulaire standard de données en affirmant sans l'étayer que « *les espèces d'oiseaux ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 ne fréquentent déjà pas cette zone pour leur reproduction* » alors qu'il est établi que la Sterne naine, espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site, y niche, y compris dans la ZPS « Bancs des Flandres ». L'étude conclut : « *Par conséquent, qu'il s'agisse des émissions acoustiques sous-marines ou aériennes, les incidences du projet en phase travaux sont nulles pour l'avifaune des sites Natura 2000.* » Cette affirmation n'est pas démontrée, pas plus que l'absence d'incidences des travaux du projet sur les objectifs de conservation du site « Bancs des Flandres ».

Il conviendra donc d'analyser le [document d'objectifs du site \(Docob\)](#), qui fixe deux objectifs de long terme pour les espèces d'oiseaux nicheurs (« *OLT 1 – Maintien de la fonctionnalité et de l'intégrité des habitats propices à la nidification des espèces d'intérêt communautaire* » en citant la Sterne naine et le Grand gravelot, et « *OLT 2 – Maintien de la fonctionnalité et de l'intégrité du site pour l'alimentation des oiseaux en période de reproduction* » en citant la Sterne naine, le Grand gravelot et le Gravelot à collier interrompu). Concernant les espèces d'oiseaux hivernants et migrateurs, un objectif de long terme est fixé (« *OLT 3 – Maintien voire amélioration de la fonctionnalité du site pour l'alimentation, le repos et la migration des espèces inter-nuptiales* »). Plusieurs mesures concernent la préservation de la tranquillité des reposoirs des mammifères marins et des plages fréquentées par les oiseaux d'intérêt communautaire. Le Docob prévoit que le gestionnaire du site accompagnera les porteurs de projets qui le souhaitent pour définir des mesures d'évitement et de réduction appropriées.

***L'Ae recommande d'élargir le périmètre de modélisation des effets acoustiques aériens du projet à l'ensemble de la zone significativement affectée et de reprendre et compléter l'étude d'incidences Natura 2000 pour évaluer les effets des travaux sur les espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation des sites à proximité, en particulier le site « Bancs des Flandres ».***

#### En phase d'exploitation

Le dossier estime que le projet n'aura pas d'effet significatif en phase d'exploitation compte tenu du contexte de trafic maritime et au caractère relativement modeste du trafic cumulé des passerelles roulières Roro4 et Roro7. L'étude d'incidences Natura 2000 indique curieusement, à propos des perturbations des oiseaux, que le bruit ambiant est déjà élevé, ce qui conduirait les espèces ayant motivé la désignation des sites Natura 2000 à ne pas fréquenter cette zone pour leur reproduction.

Or, ce même chapitre fait état d'une fréquentation d'oiseaux en hivernage dans l'aire d'étude : « *Le port ouest de Dunkerque constitue un habitat hivernal critique pour l'avifaune, avec des densités moyennes à élevées d'espèces hivernantes réparties sur 31 kilomètres de littoral. Cette concentration spatiale en fait un secteur à enjeux écologiques prioritaires pour la conservation* ». La carte jointe localise les niveaux de densité constatés. Le site de Roro7 et le bassin de l'Atlantique sont mentionnés comme accueillant une forte densité d'oiseaux en hivernage tandis que Roro4 est en densité faible. Les effets d'une fréquentation et d'une présence humaine significative supplémentaire ne sont pas analysés.

***L'Ae recommande d'analyser les répercussions de l'exploitation de Roro7 sur les oiseaux hivernants sur le site et à proximité.***

### 2.3.2 Risque d'inondation

Des informations paraissant imprécises ou contradictoires sont données dans les différentes parties de l'étude d'impact. Ainsi, la cote des quais varie dans la partie décrivant la topographie du site entre 5,1 et 6 m NGF.

Le niveau de la mer extrême pour un événement centennal est évalué à 4,88 m NGF dans la partie consacrée au risque d'inondation, le dossier précisant qu'il convient d'ajouter à cette valeur une surcote de déferlement qui dépend de la hauteur des vagues. La prise en compte de la hausse du niveau des mers du fait du changement climatique, issue de la trajectoire de réchauffement de référence de la France (TRACC), conduit à un niveau marin extrême centennal estimé à 5,45 m NGF en 2100. La partie portant sur la prise en compte de l'élévation des mers indique retenir une hausse du niveau des eaux de 50 cm en cinquante ans, durée de vie de l'infrastructure, donc en 2078.

La partie consacrée à la vulnérabilité du projet au changement climatique indique que l'extension du Quai de Flandre en 2017 a été réalisée sur la base d'une élévation du niveau moyen de la mer à l'horizon 2100 de 73 cm et une surcote de référence du Service national d'hydrographie et d'océanographie (Shom) (édition 2012) retenant un niveau d'eau centennal extrême de 5,17 m NGF hors déferlement. Cette partie du dossier indique que le bord à quai se situerait à 5,54 m NGF et que les nouveaux terre-pleins ont été construits avec un point haut à 6,54 m NGF à 70 m de la magistrale.

***L'Ae recommande de mettre en cohérence les informations relatives à la cote du quai de Roro7, à l'élévation du niveau de la mer au droit du projet et à l'événement centennal maximal susceptible de s'y produire dans les 50 prochaines années.***

### 2.3.3 Déchets et rejets

#### *En phase de travaux*

Le projet s'implante le long d'un quai existant, ce qui exclut des travaux importants de terrassement, et la culée à créer est de dimensions réduites. Enfin, le projet ne nécessite pas de dragage des fonds marins. Il occasionne peu de déchets.

### En phase d'exploitation

Le projet comprenant la mise en place d'une alimentation électrique à quai pour les navires accueillis, les émissions de polluants atmosphériques devraient être réduites à la phase d'approche et de départ des navires, ainsi qu'aux opérations d'acheminement et d'évacuation des marchandises.

Le dossier précise que la voie ferrée se trouve à environ 500 m du projet mais il n'est pas envisagé de prolonger la voie pour permettre une desserte directe, ce qui serait pourtant en cohérence avec les objectifs stratégiques du GPMD de décarbonation (neutralité en émissions nettes à l'horizon 2050), le développement d'une activité de ferroutage, l'importance du réseau ferré dont il dispose déjà et la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire.

***L'Ae recommande d'exposer plus précisément les possibilités d'acheminement et d'évacuation des marchandises des navires accueillis à Roro7 par voie ferrée.***

#### **2.3.4 Émissions de gaz à effet de serre**

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre du projet, présentée pour les périmètres (scopes) 1, 2 et 3<sup>11</sup>, se fonde sur plusieurs hypothèses dont certaines ne sont pas étayées, comme le poids moyen d'une « unité de fret » (l'équivalent d'une remorque, retenu à 16 t), ce qui paraît faible au regard des poids lourds moyens de 38 ou 44 tonnes. Pour autant, et même si l'évaluation des « unités de fret » et de leur évolution peut être questionnée, l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre du projet de la phase de travaux (8 600 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub>) est imputable à la fabrication des matériaux, à parts égales pour la fabrication des pieux et celle de la passerelle (4 050 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> dans l'un et l'autre cas).

En phase d'exploitation, les émissions de GES supplémentaires du fait de la nouvelle liaison pour l'Écosse sont estimées à 48 000 t<sub>éq</sub>CO<sub>2</sub> par an. En faisant l'hypothèse que ce trafic se substitue en bonne part à un trafic routier, il en résulte une économie d'émissions d'environ 20 000 tCO<sub>2e</sub> par an selon le dossier. Pour la complète information du public, il conviendra d'étayer l'évaluation d'une unité de fret.

## **2.4 Effets cumulés avec d'autres projets connus**

Seize autres projets connus sont retenus pour analyser les incidences cumulées avec la construction de Roro7. L'essentiel des effets cumulés identifiés intervient en phase de travaux, ceux de Roro7 étant concomitants avec ceux de l'ensemble des autres chantiers jusqu'en 2028. Plus de dix ont aussi des effets de dérangement des oiseaux pendant les travaux, ou de destruction de leurs habitats naturels. Certains ont aussi des répercussions sur les oiseaux pendant l'exploitation.

Les observations de l'Ae émises ci-dessus sur les effets sur les oiseaux pendant les travaux et pendant l'exploitation montrent que le sujet n'est pas épuisé. Les effets cumulés avec les autres projets sont toutefois considérés comme négligeables, ce qui n'est pas démontré mais affirmé. Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation supplémentaire n'est envisagée.

---

<sup>11</sup> Selon la méthodologie du *Greenhouse Protocol* (GHG), le scope 1 représente les émissions directes de gaz à effet de serre occasionnées par l'activité, le scope 2 les émissions indirectes liées à l'énergie nécessitée par l'activité, le scope 3 les émissions indirectes qui participent de l'activité, par exemple en lien avec les intrants nécessaires à l'activité.

*L'Ae recommande de préciser les effets cumulés de la construction de Roro7 avec les autres projets connus pendant les travaux et pendant l'exploitation, en particulier sur les oiseaux, et d'en déduire au besoin des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation complémentaires.*