



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet d'extension phase 2
du port de Port-la-Nouvelle (Aude)**

N°Saisine : 2022-010197

N°MRAe : 2022APO66

Avis émis le 09 juin 2022

PRÉAMBULE

Pour tous les projets 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 décisionnelle et du public.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.

Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Par courrier reçu le 28 janvier 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par Monsieur le Préfet de l'Aude sur le projet d'extension phase 2 du port de Port-la-Nouvelle (département de l'Aude). S'agissant de la seconde phase d'un même projet, l'étude d'impact consiste en une actualisation de l'étude d'impact initiale réalisée pour la première phase du projet. Le dossier, qui comprend une étude d'impact, a fait l'objet d'une demande de complément en date du 14 février 2022, et a été complété le 16 avril 2022.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 07 janvier 2022) par Marc Tisseire, Yves Gouisset, Annie Viu.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 3 novembre 2020, 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.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe¹ et sur le site internet de la Préfecture de l'Aude, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Le port de Port-La-Nouvelle fait l'objet d'un programme d'aménagement global comprenant le parc logistique portuaire autorisé en 2015 et l'extension du port avec le nouveau bassin portuaire. Cette seconde partie du programme s'effectue en deux phases : la phase 1 déjà autorisée, qui comprend notamment la réalisation des nouvelles digues en mer, le dragage de la darse et du bassin portuaire, la création de nouveaux quais et de terre-pleins, et la phase 2, objet de cet avis. La phase 2 comprend une partie maritime (déconstruction et reprise des ouvrages de la digue nord du port historique, construction et protection du nouveau terre-plein (22 ha) du Grand Môle par remblais hydrauliques, construction de nouveaux quais polyvalents P10 à P11 destinés en priorité aux activités liées aux éoliennes flottantes, dragage à la cote -15,9 MZH devant les postes) et une partie terrestre avec les aménagements VRD des nouvelles plateformes (Grand Môle et 9 ha de terre-pleins à l'ouest (phase 1)).

L'étude d'impact souffre d'un manque total de lisibilité sur la forme et sur le fond. Afin de proposer au public une information accessible et complète, la MRAe recommande :

- d'intégrer un sommaire général de l'étude renvoyant à la pagination des chapitres,
- de regrouper dans un seul volume l'ensemble des chapitres constitutifs de l'étude permettant de disposer des informations essentielles à la compréhension du projet,
- de présenter une annexe comportant l'ensemble des analyses et suivis du milieu, assortie d'un sommaire paginé et des interprétations des résultats obtenus.

Le projet en phase travaux ne prend qu'insuffisamment en compte l'impact des dragages et battages sur les migrations de l'anguille d'Europe à travers la zone portuaire vers la lagune de Bages-Sigean. La MRAe recommande une adaptation des périodes et modalités de travaux pour éviter un impact très pénalisant sur cette espèce classée « en danger critique d'extinction » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

Le projet, en phase travaux comme en phase exploitation, est générateur de nuisances sonores et d'augmentation du trafic routier et maritime (phase exploitation) qui viennent s'ajouter aux travaux et trafics de la phase 1, toujours en cours, ainsi qu'aux trafics existants. Il entraîne également une modification profonde du paysage actuel par la construction d'un terre-plein de 22 hectares.

La MRAe recommande que l'étude, qui considère que les incidences sur le paysage, l'ambiance sonore et la qualité de l'air seront faibles, apporte la démonstration de ses affirmations par :

- une approche paysagère avec photomontages depuis les habitations susceptibles d'être impactées,
- un chiffrage des émissions sonores et des polluants atmosphériques se basant, pour la phase travaux, sur l'estimation du nombre d'engins, du trafic induit (routier et maritime), du type de travaux et de leur durée totale, et, pour la phase exploitation, sur l'estimation des trafics (transports et stationnements à quai, navires et transport routier), en tenant compte du projet dans son ensemble (phases 1 et 2) et de la durée totale du projet.

De plus, afin d'éclairer le public sur les effets des travaux de la phase 1, la MRAe recommande de compléter l'étude par une présentation et une analyse des résultats des suivis mis en œuvre, accompagnées des normes de référence et des explications permettant d'apprécier l'efficacité des mesures de réduction mises en place et ayant vocation à être maintenues en phase 2, ou complétées / modifiées le cas échéant au regard des résultats obtenus. Elle recommande de compléter la mesure de réduction associée aux nuisances sonores sous-marines.

S'agissant d'une infrastructure de long terme, la MRAe recommande que le niveau d'aléa 2 100 de +2,4 m NGF retenu par les services de l'État afin de tenir compte des effets du changement climatique sur le niveau marin et de ses incidences sur la sécurité des infrastructures.

Enfin, au regard de l'ampleur des travaux et afin de répondre aux enjeux de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la MRAe recommande d'évaluer ces émissions pour les phases travaux et exploitation de l'ensemble du projet (phases 1 et 2) et d'analyser leur compatibilité avec la stratégie nationale bas carbone.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte

Le port de Port-La-Nouvelle fait l'objet d'un programme d'aménagement global comprenant le parc logistique portuaire autorisé en 2015 et réalisé, et, dans un deuxième temps, le nouveau bassin portuaire et les digues, les nouveaux quais et l'aménagement de 25 à 30 ha de terre-pleins. Cette seconde partie du programme s'effectue en deux phases découpées en plusieurs étapes.

La phase 1 a été découpée en trois étapes - la réalisation des nouvelles digues en mer (digués extérieurs nord et sud) et le démontage du sealine existant, le dragage de la darse et du bassin portuaire et la réalisation du poste à hydrocarbures, la création de nouveaux quais (poste vrac liquide, quai et zone colis lourds, création du petit môle) et de 25 ha de terre-pleins jouxtant la plate-forme nord - déjà autorisés.

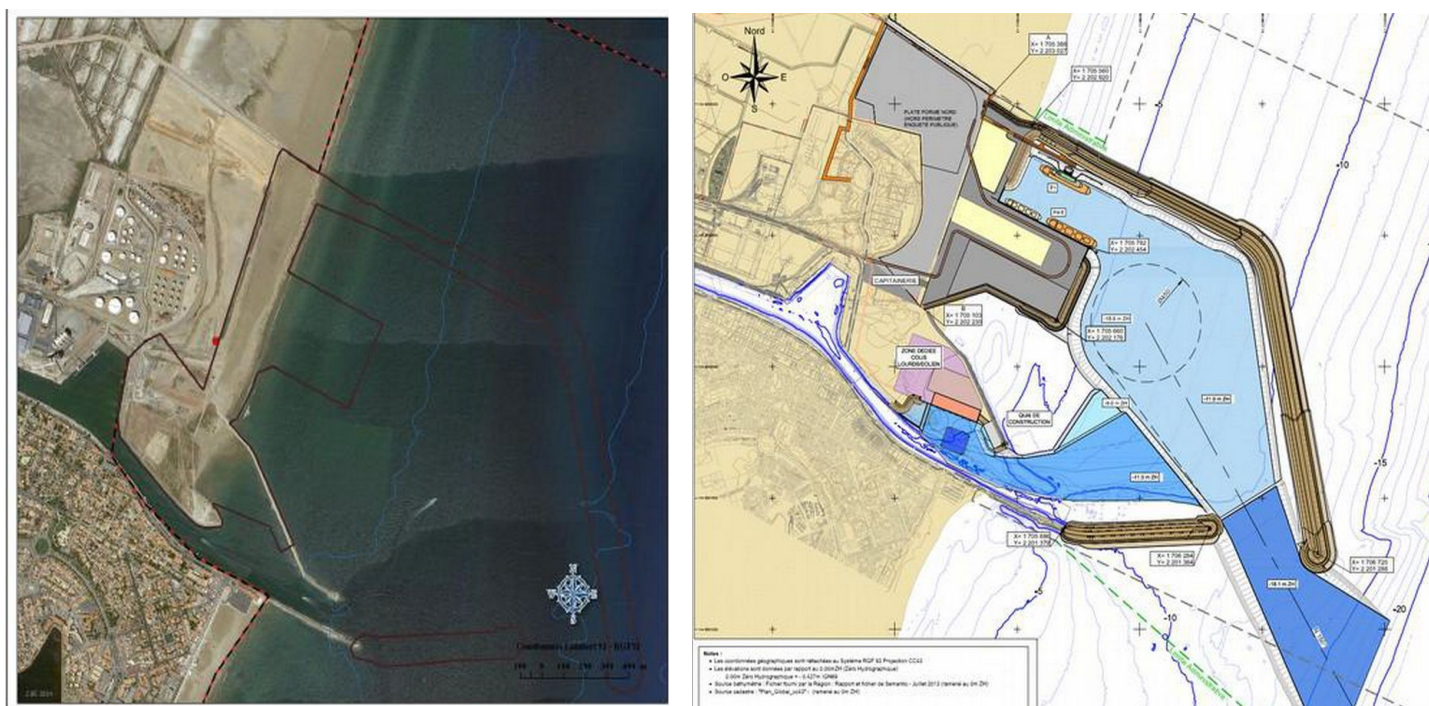


Figure n°1 : vue de l'état initial et plan masse du projet en phase 1

1.2 Présentation du projet

La Région Occitanie, propriétaire du port, a, le 9 mars 2021, passé une convention de concession de service public relative à l'aménagement, l'exploitation, la gestion et le développement du port de commerce avec la SEMOP (société d'économie mixte à opération unique) Port-La Nouvelle, qui, en tant que concessionnaire, est le maître d'ouvrage de la phase 2 du projet, objet du présent avis.

Les aménagements de la phase 2 sont intégrés dans un projet évolutif des installations qui a pour but de s'adapter aux opportunités de trafics et d'exploitation du port, comme les deux projets pilotes d'éoliennes flottantes prévus au large de Gruissan (projet EolMed) et du Barcarès (projet EFGL).

La phase 2 comprend :

- une partie maritime :
 - déconstruction et reprise des ouvrages de la digue nord du port historique préalablement au remblaiement du terre-plein du Grand Môle ;
 - construction du nouveau terre-plein du Grand Môle (22 ha) par remblais hydrauliques dans la continuité de la zone « Colis lourds » créée en phase 1 ;

- protection des terre-pleins du Grand Môle ;
- construction de nouveaux quais polyvalents P10 à P11 permettant de traiter tous types de trafics et en priorité ceux liés aux activités éoliennes flottantes en phase industrielle, mais également à des vracs secs (céréales, engrais et tourteaux) et à des vracs conventionnels (marchandises en conteneurs), situés en partie nord du Grand Môle, et d'un duc d'Albe² associé ;
- dragage à la cote -15,9 MZH³ au-devant des postes pour les rendre exploitables et accessibles ;

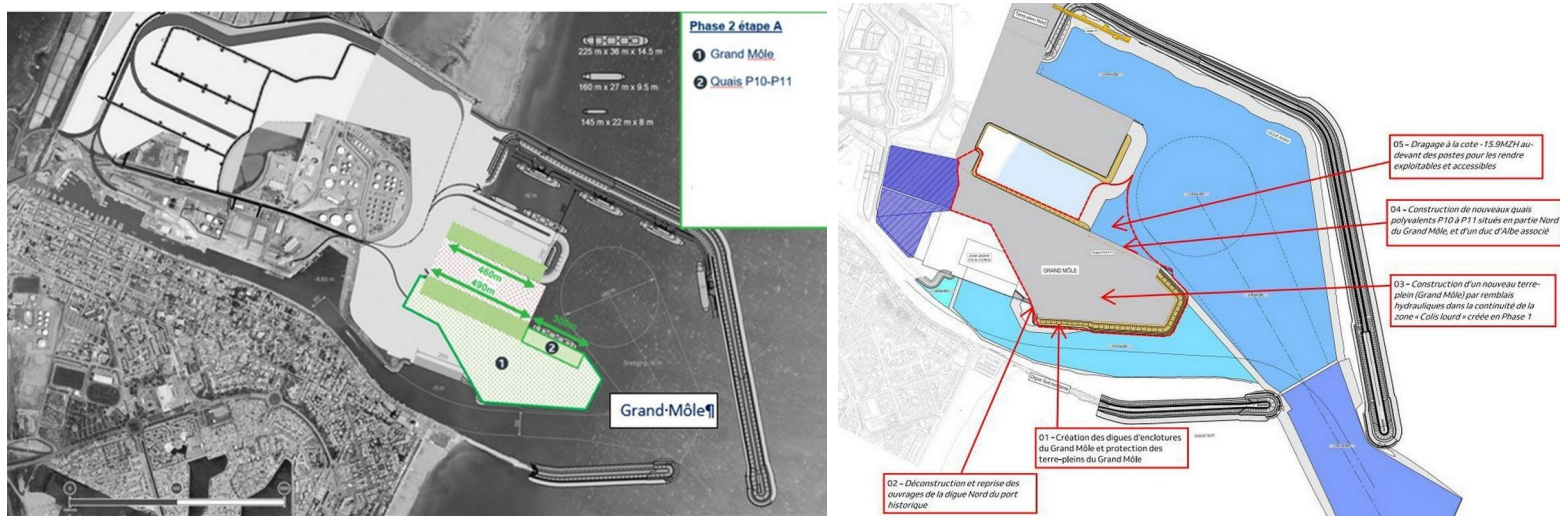


Figure n°2 : plan masse et travaux de la partie maritime de la phase 2

- une partie terrestre : aménagements VRD⁴ des nouvelles plateformes (Grand Môle et 9 ha de terre-pleins à l'ouest (phase 1)).

Figure n°3 : photomontage du Grand Môle en phase construction

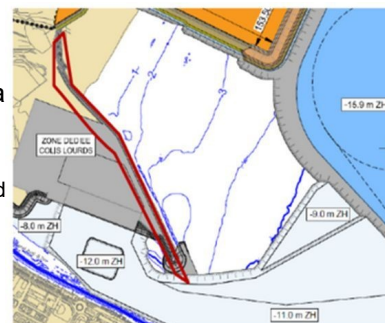


Détail des aménagements et organisation des travaux :

1/ Déconstruction et reprise des ouvrages de la digue nord du port historique

Les matériaux de la carapace, du niveau du coude jusqu'à l'enracinement sur la plage, seront récupérés et stockés afin d'être valorisés dans les extensions futures.

Figure n°4 : localisation des protections de la digue nord

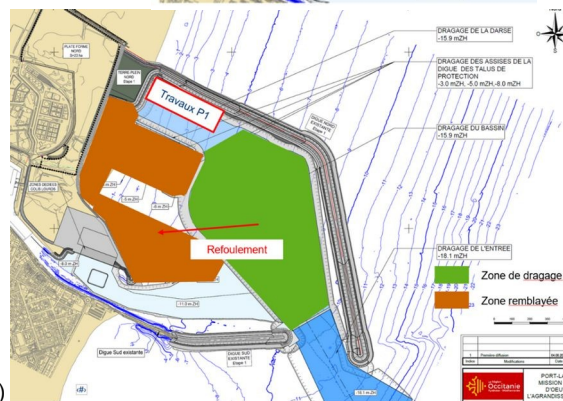


2/ Construction et aménagement du nouveau terre-plein du Grand Môle

La construction commencera par les digues d'enclosure du Grand Môle, incluant une plateforme de travail en remblai (merlon) ; un géotextile est prévu sur le noyau côté terre-plein pour éviter la fuite du sable à travers l'ouvrage.

Suivra l'opération de remblaiement par voie hydraulique avec les matériaux de dragage du bassin et du chenal d'accès du port (phase 1), les opérations de dragage en masse et de remblai ayant été prévues de façon concomitante. Le dragage en masse sera réalisé par une drague aspiratrice stationnaire (DAS) ou une drague suceuse à désagrégateur. La surface de terre-pleins est estimée à 260 000 m², nécessitant un volume de matériaux de 1 500 000 m³.

Figure n°5 : zones de dragage (phase 1) et de remblaiement (phases 1 et 2)



2 Pilotis ou pieu plantés dans le fond d'un bassin pour amarrer les navires.
 3 MZH : mesure zéro hydrographique, référence de niveau pour les mesures de profondeur en mer.
 4 Voirie et réseaux divers.

L'aménagement nécessite le terrassement des remblais et comprend un réseau de collecte des eaux pluviales de type séparatif (déshuileur/déboureur/dessablage/ séparateur d'hydrocarbures, dimensionné pour traiter le débit de pointe généré par un événement pluvieux de période de retour 2 mois), les réseaux eau potable, défense incendie, électrification, télécommunications, éclairage, gaz, eaux usées domestiques (canalisations gravitaires) ; chaque opérateur devra mettre en place un système spécifique de collecte et de traitement pour tout autre effluent.

3/ Protection des terre-pleins du Grand Môle (page 16)

Destinées à protéger de l'agitation à l'intérieur du port, les protections sont de type digue à talus, réalisées à l'aide d'enrochements (issus des carrières environnantes, du réemploi des blocs issus de la phase 1 ou du démontage de l'actuelle digue nord sous réserve de compatibilité technique). La quantité de matériaux nécessaire est estimée à 250 000 tonnes.

4/ Construction de nouveaux quais polyvalents P10 à P11 (partie nord du Grand Môle) et d'un duc d'Albe

Les quais consistent en un écran avant de soutènement constitué d'un rideau mixte (alternance de pieux tubulaires fichés profondément pour assurer la stabilité de l'ouvrage en butée, et de palplanches) ancré sur un contre-rideau enterré constitué de palplanches métalliques. Ils seront construits par moyens exclusivement terrestres. La mise en œuvre des rideaux mixtes se fera par fonçage ou par battage, puis le talus de protection provisoire devant le quai P10-P11 sera démonté.

Les quais seront équipés de bornes d'amarrage (capacité de 100 t) et de défenses d'accostage espacées de 15 m.

Le duc d'Albe d'amarrage (DAM), installé dans le prolongement des quais à une distance d'environ 40 m, sera accessible à partir d'une passerelle. Il sera formé d'un mono-pieu (ou de plusieurs pieux tubulaires), qui supportera une plateforme métallique permettant d'intervenir en toute sécurité pour amarrer les navires.

5/ Dragage

Il concerne la réalisation des souilles devant les quais P10-P11 avec pour objectif d'assurer un accès sécurisé aux navires.

La cote retenue est -15,9 MZH ; les volumes concernés sont estimés à environ 270 000 m³.

L'excavation sera réalisée par une pelle mécanique de forte capacité ou une drague à benne.



Figure n°6 : emprise des zones de dragage de la phase 2

2 Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

2.1.1 Préservation de la qualité de vie

Le projet, en phase travaux comme en phase exploitation, est générateur de nuisances sonores et d'augmentation du trafic routier et maritime (phase exploitation) qui viennent s'ajouter aux travaux et trafics de la phase 1, toujours en cours, et entraîne également une modification profonde du paysage actuel par la construction d'un terre-plein de 22 hectares dont il convient de réduire au maximum les impacts.

2.1.2 Préservation de la qualité des eaux et de la biodiversité des milieux marin et lagunaire

Le projet est localisé à l'interface entre les milieux marins et continentaux. L'attention du maître d'ouvrage devra particulièrement porter sur la connexion entre les milieux marins et lagunaires (le complexe lagunaire des étangs du narbonnais constitue un réservoir biologique), assurée par le grau de Port-la-Nouvelle, corridor écologique par lequel transitent des espèces d'intérêt patrimonial (Anguille d'Europe, Alose feinte, Lamproie marine). L'anguille d'Europe est une espèce classée « en danger critique d'extinction » par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Le rapport de mise en œuvre 2018 par la France du Plan de gestion de l'anguille, en application du règlement européen (CE) n° 1100/2007 du 18 septembre 2007, portait l'estimation que les lagunes méditerranéennes (Berre, Vaccares, Bages-Sigean...) pourraient représenter presque la moitié des géniteurs produits par la France entière, la lagune de Bages-Sigean pouvant contribuer à environ 6% de cette production lagunaire méditerranéenne.

3 Qualité de l'étude d'impact et prise en compte de l'environnement

Le dossier est présenté en plusieurs volumes et sous volumes comprenant notamment:

- volume 0 : guide de lecture
- volume 1 : note non technique
- volume 2 « évaluation environnementale valant document d'incidence »:
 - 2.1 « Présentation de la phase 2 » (37 pages),
 - 2.2 « État initial » et 2.3 « Incidences » (944 pages),
 - 2.4 « résumé non technique » (37 pages),
- volume 3 : étude socio-économique (60 pages).

Formellement, l'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Toutefois, la MRAe fait le constat d'une étude d'impact (volume 2) souffrant d'un manque total de lisibilité qui persiste malgré l'ajout d'un guide de lecture en réponse à la demande de compléments du service instructeur (DREAL, Police des eaux littorales) :

- le guide de lecture explique la constitution du dossier et le contenu des différents volumes de l'étude d'impact « *se repérer dans l'évaluation environnementale* (volume 2) » ; toutefois, aucun sommaire général ne propose des renvois de pagination permettant d'identifier et de trouver les différents chapitres qui composent l'étude d'impact ;
- le document intitulé « étude d'impact (état initial et incidences) sans annexes » qui fait 944 pages ne présente pas de sommaire ; il débute par l'état initial (62 pages), se poursuit, bien que le document soit intitulé étude d'impact sans annexes, avec 800 pages de notes d'information sur la mise en œuvre des mesures de suivi, le rapport des suivis vidéo, les données brutes des différentes campagnes de mesures mises en œuvre pour la phase 1 (sédiments, turbidité, qualité de l'air, bruit, ichtyofaune, etc.), insérées les unes à la suite des autres sans sommaire détaillé permettant d'identifier ces 800 pages et sans pagination continue, et s'achève en fin de document (page 863) par les chapitres sur les incidences du projet, la compatibilité avec les documents de planification, les solutions de substitution (78 pages et trois annexes vides).

S'agissant de l'actualisation de l'étude d'impact réalisée à l'occasion de la seconde phase du projet, l'état initial se réfère en toute logique à l'état du milieu après réalisation des travaux de la phase 1. Concernant l'analyse des impacts, l'étude rappelle qu'une première phase de travaux d'aménagement du parc logistique s'est déroulée de début 2016 à l'été 2017 et que les autres phases de travaux sont envisagées à partir de 2024 sur 2 à 3 ans. Elle se contente toutefois d'effectuer un bref rappel des impacts sans véritable analyse des impacts concomitants et/ou cumulés des deux phases du projet (travaux et exploitation) et sans tenir compte de la durée totale des travaux pour l'ensemble du projet.

La MRAe recommande d'améliorer significativement la lisibilité de l'étude d'impact sur la forme et sur le fond en :

- **intégrant un sommaire général de l'étude renvoyant à la pagination des chapitres,**
- **regroupant l'ensemble des chapitres constitutifs de l'étude et permettant de disposer de l'ensemble des informations essentielles à la compréhension du projet,**
- **présentant une annexe comportant l'ensemble des analyses et suivis du milieu assortie d'un sommaire paginé et des interprétations des résultats obtenus,**
- **produisant une analyse des impacts du projet tenant compte des impacts sur la durée totale du projet.**

3.1 Justification du projet et variantes

L'objectif affiché dans l'étude socio-économique est de développer Port-La Nouvelle en tant que port de la transition énergétique : « *Le Port en Méditerranée idéalement positionné afin de le développer à l'avant-garde pour le développement de l'hydrogène, et qui servira comme base pour le déploiement des éoliennes flottantes en mer et terrestres sans négliger les flux de trafics conventionnels* ».

Le développement est prévu selon cinq axes principaux :

- développer Port-La Nouvelle comme hub de la logistique pour l'éolien en mer flottant,
- développer Port-La Nouvelle comme hub Hydrogène Vert,

- renforcer Port-La Nouvelle comme pôle pour vracs liquides,
 - repositionner Port-La Nouvelle comme Pôle de référence pour les vracs solides et marchandises diverses,
 - développer graduellement et en synergie avec les trafics maritimes, le parc logistique portuaire.
- Le recours au mode ferroviaire comme mode de transport privilégié est mis en avant.

La phase 2 est dédiée aux filières éolien flottant et éolien terrestre (Pôle vert Grand môle).

D'après l'étude, les premiers parcs en mer comporteraient chacun une vingtaine d'éoliennes flottantes, puis leur extension représenterait une trentaine d'éoliennes supplémentaires. Les estimations portent sur le lancement de 20 éoliennes flottantes par année jusqu'en 2040. Au-delà, la SEMOP n'a plus de visibilité mais prévoit, « *compte tenu de la position unique obtenue par le port* », que des développements complémentaires verront le jour avec une hypothèse conservatrice de 10 éoliennes flottantes par année à assembler sur le Grand Môle.

Concernant l'éolien terrestre, la SEMOP considère que Port-La Nouvelle est idéalement placé au cœur du bassin éolien occitan afin de se positionner comme hub. Elle a par conséquent repris des hypothèses conservatrices avec 25 % des volumes d'éoliennes terrestres transportés par voie maritime en 2030 et 30 % à partir de 2040.

Il est rappelé que le coût total du projet (phases 1 et 2) est de 390 M€ d'investissements publics.

La période d'évaluation s'étend sur 50 ans (période usuellement retenue pour les projets portuaires et correspondant à une durée minimum d'amortissement des infrastructures), à compter de la mise en service du projet, soit la période 2021-2070. Les trafics, ainsi que certaines valeurs (coûts d'entretien des infrastructures, valeur du temps...) évoluent dans le temps en fonction de référentiels en vigueur. Le plan de développement de la SEMOP ayant été produit à l'horizon 2060 (calé sur la durée de la concession de 40 ans) les volumes de trafics ont été figés sur la période 2060-2070. À l'horizon 2035, pour un tonnage global total de 6,8 Mt (5 Mt en phase 1 et 1,8 Mt en phase 2), le total des emplois générés par l'activité portuaire s'élèverait à près de 3 300 emplois dont 2 070 créés grâce à la mise en œuvre de la phase 1 et plus de 1 200 en phase 2. Sur la base des différentes estimations et hypothèses prises en compte dans les calculs économiques, il ressort que la rentabilité socio-économique du projet s'établirait à 17,24 % avec une Valeur actualisée nette⁵ du projet qui s'élève à près de 327 M€ sur 50 ans.

Au-delà de ces données chiffrées, la MRAe observe qu'il n'a pas été produit de comparatif avec d'autres ports permettant de démontrer que le projet proposé est plus intéressant d'un point de vue socio-économique et environnemental pour le montage des éoliennes flottantes et pour le transit des pièces d'éoliennes terrestres.

La MRAe recommande d'intégrer dans l'analyse socio-économique les coûts comparatifs entre les différents ports de Méditerranée afin de conforter les hypothèses et valeurs de rentabilité présentées.

3.2 Impacts du projet

3.2.1 Paysage et qualité de vie

3.2.1.1 Paysage

L'étude rappelle que l'espace littoral est constitué de 13 km de plage de sable et de dunes formant de grandes étendues sableuses d'une largeur moyenne d'environ 300 m. Elle estime que, dans la continuité de la phase 1, où la présence des engins de chantier et des stockages de matériaux ou déchets de chantier pourront modifier légèrement la vision du site (« *À un cadre naturel où les salins et la plage s'interpénètrent harmonieusement va se superposer de manière provisoire - pendant la durée du chantier - un milieu minéral, dominé par la présence humaine* » - page 876), les travaux et la présence des engins de chantiers de la phase 2 pourront être responsables d'une dégradation du paysage de manière locale et temporaire. Elle considère néanmoins que la zone d'étude se situant dans une zone industrialo-portuaire très anthropisée, les incidences sur le paysage sont faibles.



Figure n° 7 :
photomontage du quai
d'assemblage des
éoliennes

⁵ Valeur Actualisée Nette : somme sur n années de la somme algébrique actualisée des coûts et des avantages, à laquelle on ajoute la valeur résiduelle des installations.

La MRAe estime que l'impact paysager n'est pas que temporaire et dû aux engins de chantier mais bien définitif et évolutif en phase exploitation et nécessite d'être mieux évalué. Les incidences visuelles seront ressenties notamment depuis les habitations riveraines et les voies de circulation, dont le point de vue sur le paysage passera de l'étendue d'eau d'un bassin portuaire à une plate-forme imposante avec des navires de transport de grand gabarit, et, pour une période non définie, les éléments et engins de chantier nécessaires au montage des éoliennes en mer (pilotes et fermes d'exploitation).

3.2.1.2 Nuisances sonores

L'étude rappelle les résultats des mesures acoustiques réalisées en 2014 le long du chenal côté habitations, situées entre 43,6 et 61,7 LAeq (dBA)⁶, et conclut à la nécessité de vigilance du niveau sonore du fait de la proximité des habitations sur la rive sud du chenal. Bien que le trafic routier et l'activité industrielle importants soient sources de pollution sonore, l'étude précise que la zone est classée partiellement « calme » en raison de son ouverture sur la façade maritime ; elle estime l'enjeu comme étant « faible ».

L'étude rappelle également qu'en phase 1 les incidences de l'augmentation des nuisances sonores liées aux travaux, identifiées comme étant dues aux engins de chantiers et à l'augmentation du trafic routier et maritime, sont qualifiées de faibles « *en raison d'une incidence limitée dans le temps* » (page 877).

Elle considère qu'en phase 2 les travaux de battage des pieux ou de vibrofonçage des palplanches sont, avec les engins de chantier (grue, camions, etc., avertisseurs sonores, moteurs, compresseurs, groupes électrogènes, etc.) et le trafic induit, la principale source de bruit. Toutefois, dans la mesure où « *ces bruits se produiront pendant les horaires de travail et dans le contexte de la zone industrialo-portuaire à l'écart de tout lieu de vie permanent (les habitations les plus proches sont situées à plus de 200 m)* », l'étude conclut à une incidence faible et temporaire (page 878).

La MRAe observe que l'étude conclut, sans démonstration ni utilisation des résultats des suivis de la phase 1, à un impact négligeable et temporaire qui ne se fonde ainsi sur aucune quantification des nuisances sonores, aucune estimation du nombre d'engins et du trafic induit (routier et maritime), et ne mentionne ni la durée des différents travaux en phase 2, ni la durée totale du chantier.

Elle relève également que l'évaluation des nuisances sonores en phase exploitation n'est pas abordée. Or, si l'activité actuelle du port est relativement éloignée des zones d'habitation, il en sera autrement du futur terre plein destiné à l'assemblage des éoliennes et à d'autres activités pour l'heure encore indéfinies. De plus, le trafic annuel, qui représente aujourd'hui 350 navires en escale et 1,5 millions de tonnes de marchandises manutentionnées, impliquant un trafic routier et ferroviaire, a vocation à augmenter.

3.2.1.3 Qualité de l'air

L'étude rappelle que les résultats des mesures réalisées en 2014 ont permis de conclure à un bon état de la qualité de l'air au sein du port de Port-La Nouvelle.

Dans le cadre des travaux de la phase 1 et conformément aux arrêtés préfectoraux, un suivi en continu du dioxyde d'azote, du dioxyde de soufre et des particules PM10⁷ a été mis en œuvre afin de contrôler l'incidence du chantier sur la qualité de l'air du site et de ses environs immédiats. L'étude conclut que si « *les résultats des suivis ne peuvent pas de façon rigoureuse être mis en perspective avec les valeurs de la réglementation qui est basée sur des moyennes annuelles, ils indiquent avec un haut niveau de probabilité que la qualité actuelle de l'air à Port-La Nouvelle est bonne* ».

L'étude rappelle que les émissions de gaz d'échappement des activités futures proviennent de plusieurs sources (navires, moteurs principaux lors du déplacement et des manœuvres, générateurs diesel qui permettent d'assurer l'ensemble des besoins énergétiques, véhicules et engins de manutention portuaire, véhicules légers) et que le projet conduira à générer un trafic supplémentaire de 160 navires en 2030 et 185 à partir de 2035. Elle estime toutefois que la « *très faible augmentation des gaz d'échappement au regard du trafic portuaire déjà présent dans un secteur très ouvert et éloigné des habitations (les zones d'accostage au p10 p11 sont éloignées d'environ 500 m), et les caractéristiques topographiques et anémométriques du site permettent une dispersion efficace de ces émissions* ». Elle conclut que les gaz d'échappement n'impacteront pas la population.

La MRAe relève dans le chapitre « incidences sur le climat » (page 894) « *Un point d'attention est toutefois à noter pour les habitations en front de mer qui peuvent être directement impactées par les fumées des navires* ».

⁶ LAeq (dBA) : niveau sonore équivalent, donnée qui caractérise le mieux un bruit fluctuant dans le temps. Il s'agit du niveau énergétique moyen pour une période donnée. Le dB(A), utilisé pour la cartographie des infrastructures, a été introduit pour tenir compte des caractéristiques physiologiques de l'oreille humaine qui conduisent à des sensations variables selon la fréquence. Les valeurs limites sont : de 70 dB(A) pour la valeur diurne (6 heure à 22 heure) et 65 dB(A) pour la valeur nocturne (22 heure à 6 heure).

⁷ Particules PM10 : les particules en suspension (Particulate matter) incluent les matières microscopiques en suspension dans l'air (aérosols) ou dans l'eau. Les PM10 regroupent les particules de diamètre inférieur à 10 µm.

suivant les conditions météorologiques. Pour une ville comme Port-La Nouvelle, la qualité de l'air à proximité du port est bien évidemment influencée par les émissions des navires. Toutefois, la contribution de ce secteur d'activités à la pollution n'est majoritaire que dans l'enceinte du port. Ce résultat est en partie dû à la configuration de la ville avec des axes routiers fortement fréquentés à proximité du port qui ajoutent de la pollution et diminuent la part relative des émissions des navires ».

La MRAe rappelle que les émissions ne sont pas dues aux seuls navires et que le trafic routier est susceptible d'augmenter. De plus, il ne s'agit pas de minimiser la part de pollution des navires au regard de celle du trafic routier mais bien de cumuler l'ensemble des pollutions. Par ailleurs il est précisé page 871 que les premières habitations sont situées à 200 m de la zone de travaux, ce qui ne représente pas une grande distance.

La MRAe estime nécessaire que les conclusions de l'étude s'appuient sur des données chiffrées des émissions totales en phase exploitation au regard des estimations prévues en termes de trafics (tous types de transports et stationnements à quai).

De façon générale concernant la phase travaux, la MRAe relève que la notion de durée des travaux n'apparaît pas suffisamment prise en compte, l'étude concluant généralement à un impact temporaire faible « *en raison d'une incidence limitée dans le temps* ». Or les travaux de la phase 2 vont débuter en 2023 et s'achever en 2026, et ils viennent s'ajouter à une première phase de travaux qui a débuté en septembre 2019, soit 7 années consécutives de travaux.

La MRAe recommande que l'affirmation de l'étude considérant que les incidences sur le paysage, l'ambiance sonore et la qualité de l'air seront faibles soit démontrée par :

- une approche paysagère avec photomontages depuis les habitations susceptibles d'être impactées,
- un chiffrage des émissions sonores et des polluants atmosphériques se basant, pour la phase travaux, sur l'estimation du nombre d'engins, du trafic induit (routier et maritime), du type de travaux et de leur durée totale, et, pour la phase exploitation, sur l'estimation des trafics (transports et stationnements à quai, navires et transport routier), en tenant compte du projet dans son ensemble (phases 1 et 2).

3.2.2 Qualité de l'eau et sédiments, milieux marin et lagunaire

3.2.2.1 Qualité de l'eau

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau côtière « *Racou Plage-Embouchure de l'Aude* » en très bon état chimique, bon état biologique et écologique, et la masse d'eau de transition « *Étangs de Bages Sigean* » classée en bon état en 2019, en application de la directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000.

L'étude présente les résultats des suivis réalisés dans le cadre des travaux de la phase 1 :

- suivi en continu de la qualité de l'eau sur deux stations, « Mer » et « Lagune », situées dans le chenal de l'actuel port pour les paramètres température, salinité (environ 35 PSU⁸), turbidité (entre 2 et 20 NTU⁹ avec des augmentations ponctuelles entre 60 et 140 NTU au droit de la station Lagune) et oxygène dissous (120 % de saturation pour la station Mer, entre 90 et 110 % au droit de la station Lagune) ;
- suivi de la qualité des eaux marines et lagunaires réalisé entre avril et octobre 2020 pour les eaux de baignade (de bonne qualité) et pour les eaux hors baignade.

Afin d'éclairer le public sur la signification de ces données, la MRAe estime utile que l'étude accompagne ces résultats des normes de référence (cf. note de bas de page).

Concernant la phase 2, l'étude stipule que la construction des digues d'enclôture et du Grand Môle, qui nécessite l'apport de 1 500 000 m³ de matériaux, ainsi que les dragages, pourront entraîner une augmentation de la turbidité. Elle considère toutefois que les effets seront relativement localisés :

- la technique de dragage (aspiration) permet de limiter significativement les panaches turbides ;
- les sédiments sableux ne sont pas de nature à créer un panache turbide significatif (re-sédimentation rapide du fait de leur granulométrie) ;
- les opérations de dragage / remblaiement seront réalisées à l'intérieur de l'enceinte portuaire avec un faible hydrodynamisme limitant la dispersion du panache de sédiments.

L'étude conclut à des incidences modérées sur la qualité de l'eau.

La MRAe rappelle que les travaux de la phase 2, à l'inverse de ceux de la phase 1, vont se tenir en milieu confiné, où l'hydrodynamisme sera faible et donc le panache turbide généré plus persistant dans la colonne d'eau ; elle estime donc indispensable de maintenir les suivis actuellement en place en temps réel sur les deux

8 PSU : unité de salinité pratique (practical salinity unit) utilisée pour décrire la propriété salée de l'eau.

9 NTU : Unité standard de mesure de la turbidité. NTU < 5 : eau claire, 5 < NTU < 30 : eau légèrement trouble, NTU > 50 : eau trouble.

stations de mesure. Elle relève la mise en œuvre prévue d'un double rideau à bulles qui aura pour fonction de réduire le bruit.

La MRAe rappelle également que les aménagements du Grand Môle et des voiries vont conduire à la création d'une importante zone imperméabilisée et que l'activité sur le quai va générer divers polluants (résidus d'hydrocarbures, métaux lourds...) qui seront entraînés lors d'épisodes de pluie. Un dispositif de suivi est prévu (suivi de la qualité du rejet — échantillonnages en entrée et en sortie d'unité de traitement avant rejet dans le milieu naturel — tous les 5 ans, visite d'entretien des systèmes de collecte et de traitement des eaux pluviales tous les 3 mois, vidange annuelle du système de traitement) afin de s'assurer de l'efficacité du dispositif apparaît adapté.

3.2.2.2 Qualité des sédiments

L'étude présente les résultats du diagnostic réalisé en 2019 dans le cadre des mesures de suivi de la phase 1, montrant que les sédiments des stations suivies ne sont pas contaminés en PCBs, ni en TBT¹⁰, et que certaines stations présentent des teneurs comprises entre N1 et N2¹¹ pour deux métaux (arsenic et cuivre) et quelques HAPs (acénaphthène et fluorène) sans que les tests écotoxicologiques ne montrent de risque toxique avéré. En 2020, les stations qui présentaient des teneurs supérieures aux seuils N1 en arsenic et cuivre en 2019, ne montrent plus de contamination et une faible contamination ou pas de contamination en HAPs selon les stations (aucune station ne présente de teneur supérieure au seuil N2 réglementaire).

La MRAe relève que les tests écotoxicologiques sont adaptés aux toxicités immédiates mais ne renseignent pas sur les effets à moyen et long terme. Or les dragages vont mettre à jour des couches sédimentaires, notamment des vases dans les zones portuaires, plus contaminées que les sédiments de surface et subsurface. Ces sédiments vont s'étaler largement, augmentant ainsi la biodisponibilité des contaminants.

Par ailleurs, en marée haute, les circulations se font de la mer vers la lagune, avec entraînement des matières en suspension. Les procédures de dragage doivent être adaptées pour minimiser ces pollutions de la lagune et des mesures de turbidité doivent être menées tout au long des travaux, avec données d'état initial (sans travaux) de manière à piloter ces procédures et contrôler l'impact sur la lagune.

À ce sujet, la MRAe relève que dans l'étude d'impact, le maître d'ouvrage propose de poursuivre les échanges avec le Centre de Formation et de Recherche sur les Environnements Méditerranéens (CEFREM) de l'Université de Perpignan, dont il reprend les données de suivi des migrations d'anguille de la lagune de Bages-Sigean, durant l'ensemble des phases de travaux et que le CEFREM, dans son rapport 2021 (voir plus bas), propose de maintenir ce suivi sur le long terme pour évaluer les effets des dragages. Dans le cadre de cette coopération, les données de turbidité et de courant enregistrées par le CEFREM pourraient servir pour le pilotage des opérations de dragage et au suivi des perturbations dues aux travaux sur le long terme.

La MRAe recommande le maintien des suivis continus de turbidité, notamment à l'entrée dans la lagune et l'ajustement des procédures de dragage dès que nécessaire, en lien avec le CEFREM.

Concernant la microbiologie, les teneurs en micro-organismes pathogènes sont faibles, les sédiments des trois stations suivies ne présenteraient pas de risque environnemental en cas de remise en suspension dans la colonne d'eau à la suite d'une opération de dragage.

L'étude précise qu'un nouveau diagnostic sédimentaire sera réalisé après les travaux de la phase 1 et préalablement à ceux de la phase 2.

3.2.2.3 Milieux marin et lagunaire

L'étude rappelle la présence de deux espèces de zostères (*Zostera marina* et *Zostera noltii*) sur les bords du chenal où les herbiers présentent la densité la plus importante. Elle présente les résultats du suivi de l'ichtyofaune réalisé en 2019 et 2020 dans le cadre de la phase 1 pour vérifier la présence dans le grau des espèces qui se reproduisent en mer et pénètrent au stade juvénile dans la lagune. Le port s'avère ainsi être un lieu de transit pour de nombreux poissons (anguille, dorade, bar, mullet, sole). Les données acquises permettent d'afficher certaines tendances au niveau de l'évolution temporelle et de la répartition spatiale des espèces mais pas de conclusion. Les données de 2021 permettront de préciser les tendances observées en intégrant l'avancement des travaux d'extension du port. L'étude estime à ce stade que des dérangements sont à prévoir pendant la migration des espèces entre la mer et l'étang mais que les travaux n'étant pas localisés dans l'axe du

10 Tributylétain

11 N1 et N2 (arrêté du 9 août 2006) : valeurs seuils réglementaires pour les contaminants (éléments-traces métalliques, polychlorobiphényles (PCB), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), Tributylétains) des sédiments de dragage permettant d'apprécier l'incidence que peut avoir une opération projetée, notamment sur le milieu aquatique et à orienter le choix dans le mode de gestion des sédiments.

grau, seules des incidences indirectes liées à l'apparition de panache turbide peuvent avoir un effet sur ces espèces, qualifié de faible.

Pour les mammifères marins, l'étude considère comme nulles les incidences des aménagements et des travaux de battage des pieux de la phase 2, localisés au sein de l'enceinte portuaire du fait de l'absence de mammifères marins dans cette zone.

La MRAe rappelle que les incidences de la construction des digues d'enclosure en partie adjacentes au grau (partie sud du Grand Môle), sur le cycle de vie des espèces migratrices, ne se limiteront pas à l'apparition d'un panache turbide ; le dérangement et le bruit généré par les différentes opérations sont également susceptibles de produire des nuisances sur ces espèces. Aussi, les périodes de travaux à l'origine d'une remise en suspension et d'un dérangement sonore devront être choisies de façon à limiter au maximum les incidences potentielles sur le milieu (période sensible pour les espèces migratrices du 1^{er} octobre au 30 avril).

Pour ce qui concerne spécifiquement l'anguille, espèce en danger critique d'extinction, il est nécessaire que les travaux ne gênent pas les phases migratoires. La plus stratégique est celle du passage annuel des civelles de la mer vers les lagunes littorales, via les graus, dans et à partir desquels elles vont atteindre leur stade adulte. Toute altération de cette phase annuelle de recrutement aura un impact important sur les effectifs déjà affaiblis et instables.

Pour la lagune de Bages-Sigean, l'étude d'impact identifie clairement les paramètres de ces phases migratoires, traduits par les abondances de captures scientifiques :

- globalement importantes entre novembre et février, très faibles entre mars et juin et en octobre, et quasiment nulles entre juillet et septembre,
- faibles en conditions hydro-climatiques estivales calmes (température de l'eau élevée, peu de vent et de précipitations),
- importantes lorsque le débit de la Berre augmente,
- l'étude ne cite pas d'impact sur les conditions jour/nuit, mais la littérature documente une intensité migratoire nocturne marquée.

Le suivi des déplacements lagune/mer et accessoirement mer/lagune des anguilles jaunes et argentées montre :

- des déplacements presque exclusivement entre 17h00 et 7h00, et notamment entre 18h et minuit (67%),
- une prépondérance des migrations lagune/mer entre octobre et décembre,
- une prépondérance des échappements d'anguilles argentées en dévalaison vers la mer (phase de migration vers la Mer des Sargasses pour reproduction en milieu marin) entre mi-octobre et mi-novembre et de mi-mars à fin avril la nuit uniquement,
- avec une prépondérance pour des débits élevés de la Berre et des températures de l'eau inférieures à 17°C.

Or les dragages s'accompagnent de mises en suspension importantes de sédiments et vases, dans l'enceinte du port dans lequel débouche le grau de la Berre. Les battages génèrent un front sonore important. Ces modifications du milieu aquatique vont significativement perturber les migrations, et notamment le recrutement des civelles, qui, de plus, vont se présenter devant une embouchure à la géométrie modifiée.

Ces éléments ne sont pas repris dans le corps de l'étude d'impact et auraient dû alimenter les mesures de réduction des impacts durant la phase des travaux, ainsi que le recommande également l'OFB dans son avis de février 2022.

La MRAe recommande que les travaux de dragage et les travaux de battage soient :

- suspendus durant la période critique pour la civelle de novembre-février ;
- adaptée de mars à avril (pas de travaux durant la nuit, de 17h à 7h (pour civelle et anguille).

La mesure de réduction associée aux nuisances sonores, qui ne propose qu'un démarrage progressif, nécessite plus de détails sur la procédure appliquée. L'Office français de la biodiversité (OFB) préconise ainsi dans sa contribution auprès du service instructeur, un certain nombre de dispositions auxquelles la MRAe souscrit :

- compléter cette mesure par l'emploi d'une jupe de battage et par l'installation d'un système de réduction du bruit (rideau de bulles, géotextile à bulles encapsulées, membrane multicouche) dont le choix devra être justifié, afin de limiter la propagation du bruit hors de l'enceinte portuaire,
- le positionnement d'un hydrophone à la sortie du port (derrière le dispositif de réduction du bruit) afin de mesurer le bruit résiduel du chantier après atténuation et de définir si le seuil acoustique de 120 dB réf 1 µPA à partir duquel un effet potentiel sur le comportement des mammifères marins peut être observé est dépassé ; le cas échéant, une veille visuelle du plan d'eau alentours devra être instaurée afin de vérifier l'absence de mammifères marins et, dans le cas contraire, de stopper les travaux,

- la mise en œuvre de cette mesure ainsi complétée sur l'intégralité de la période de travaux à l'origine du bruit dans le milieu marin.

La MRAe recommande de compléter l'étude par une présentation et une analyse des résultats des suivis mis en œuvre dans le cadre des travaux de la phase 1, accompagnée des normes de référence et des explications permettant au public d'apprécier l'efficacité des mesures de réduction mises en place et ayant vocation à être maintenues en phase 2, ou complétées / modifiées le cas échéant au regard des résultats obtenus. Elle recommande de compléter la mesure de réduction associée aux nuisances sonores sous-marines.

3.2.3 Gestion des matériaux

L'étude établit la gestion des volumes en jeu comme suit :

- besoins de matériaux pour le remblaiement du grand Môle : 1 500 000 m³,
- origine des matériaux de remblais : 270 000 m³ de matériaux dragués au droit des quais P10-P11 (phase 2) et le complément, environ 1 230 000 m³, issu de la phase 1.

La totalité des matériaux de dragage de la phase 2 sera valorisée dans la réalisation du terre-plein.

3.2.4 Risques naturels submersion marine et changement climatique

L'étude rappelle que le site d'étude est soumis à un aléa submersion marine modéré à fort et que l'État a défini l'aléa de référence pour le Golfe du Lion à + 2 m NGF, incluant 20 cm de prise en compte du changement climatique, et l'aléa 2 100 à + 2,40 m NGF.

Elle stipule qu'à ce stade de l'étude, l'hypothèse pessimiste mais non extrême selon l'ONERC (Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique) d'une surélévation du niveau de la mer à l'horizon 2 100 de +0,60 m est prise en compte pour le niveau annuel comme pour le niveau centennal. Elle propose de retenir le niveau d'eau à 2 100 de +2,2 m ZH (n'inclut pas la surélévation locale due au déferlement des vagues estimée à 35 cm) l'estimant cohérent avec l'aléa 2 100 de +2,4 m NGF incluant le déferlement de vagues retenu par les services de l'État et conclut qu'il entraînera :

- pas ou peu de franchissement en condition de tempête annuelle (débit < 0,05 l/m/s), l'exploitation du terre-plein est maintenue ;
- des faibles franchissements en condition de tempête centennale (débit ≈ 0,5 l/m/s), l'exploitation est arrêtée mais la sécurité des installations est assurée : « *on suppose qu'aucun équipement ne sera positionné dans une bande de 10 m au-delà de la crête de l'ouvrage de protection* ».

L'étude mentionne page 7 du volume 2.1 (présentation de la phase 2) : « *par conséquent, selon l'exploitation envisagée sur les terre-pleins et la prise de risque assumée par l'exploitant, les niveaux de crête des talus pourraient être revus à la baisse et susciter des économies* ».

La MRAe s'interroge sur cette proposition alors que le GIEC (2021) prévoit une augmentation du niveau de la mer variant entre + 0,23 m et + 0,60 m en 2050 et jusqu'à + 1,7 m en 2100 selon les scénarios. Il est prévu que les effets de la hausse du niveau de la mer soient particulièrement importants sur les côtes basses du bassin méditerranéen, avec des effets secondaires en matière d'ondes de tempêtes et de niveau des vagues. L'étude elle-même rappelle que les submersions marines représentent des enjeux particulièrement importants dans la région puisque certains impacts attendus du changement climatique tels que l'élévation du niveau marin ou l'intensification de l'énergie de la houle exacerberont ces phénomènes. Elle estime d'ailleurs que « *les conséquences du changement climatique sur la fréquence et les coûts d'entretien et de maintenance de l'infrastructure seront à envisager* » (page 895).

Afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens, et s'agissant d'une infrastructure de long terme, la MRAe recommande que le niveau d'aléa 2 100 de +2,4 m NGF retenu par les services de l'État afin de tenir compte des effets du changement climatique soit effectivement pris en compte dans la conception du projet.

3.2.5 Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre (GES)

L'étude propose pages 871 et 872 du chapitre sur la qualité de l'air une estimation des GES dus aux travaux de la phase 2 prenant en compte l'amenée, le fonctionnement et le repli des engins (drague 8500 DWT, pelleuses, camions, etc.), l'amenée des matériaux, la gestion des déchets : 343 000 tonnes de GES seront rejetées, ce qui

représente d'après l'étude l'équivalent des émissions annuelles d'environ 28 500 personnes (12 kgs CO₂/an/habitant, source Ministère de la Transition Écologique), avec pour source principale la phase de création des digues à talus (65,7%) suivie par les opérations de dragage et de remblai hydraulique (33 %).

La MRAe considère que l'estimation des émissions de GES doit porter sur l'ensemble du projet (phases 1 et 2), en phase travaux comme en phase exploitation, et qu'un état initial de ces émissions (hors projet) doit être présenté. La compatibilité du projet avec la stratégie nationale bas carbone (SNBC) adoptée en avril 2020, qui nécessite de définir une trajectoire compatible avec les engagements de la France en matière de réduction des émissions de GES aurait ainsi pu être analysée, et, en fonction des conclusions, aurait pu donner lieu à la mise en œuvre de la séquence Eviter-Réduire-Compenser (ERC).

La MRAe recommande d'évaluer les émissions de GES des phases travaux et exploitation de l'ensemble du projet (phases 1 et 2) et d'analyser leur compatibilité avec la stratégie nationale bas carbone.