

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Nouvelle-Aquitaine sur
le projet de prolongation de la concession d'extraction de
granulats marins du Platin de Grave (33 et 17)**

n°MRAe 2022APNA83

dossier P-2022-12642

Localisation du projet : Platin de Grave, à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde
Maître(s) d'ouvrage(s) : Société Granulats Ouest
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : Préfète de la Gironde
en date du : 9 mai 2022
dans le cadre des procédures d'autorisation : Demande d'autorisation domaniale
Demande d'autorisation d'ouverture des travaux miniers
L'agence régionale de santé, la préfète de la Gironde et le préfet de la Charente-Maritime au titre de leurs attributions dans le domaine de l'environnement, et le préfet maritime, ayant été consultés.

Préambule.

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple qui porte sur la qualité de l'étude d'impact produite et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Porté à la connaissance du public, il ne constitue pas une approbation du projet au sens des procédures d'autorisations préalables à la réalisation.

En application du décret n°2020-844, publié au JORF le 4 juillet 2020, relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas, le présent avis est rendu par la MRAe.

En application de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'avis de l'Autorité environnementale doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique 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.

En application du L. 122-1-1, la décision de l'autorité compétente précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. En application du R. 122-13, le bilan du suivi de la réalisation des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences devra être transmis pour information à l'Autorité environnementale.

Le présent avis vaudra pour toutes les procédures d'autorisation conduites sur ce même projet sous réserve d'absence de modification de l'étude d'impact (article L. 122-1-1 III du code de l'environnement).

Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 06 juillet 2022 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Raynald VALLÉE.

Le délégataire cité 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 l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

I. Le projet et son contexte

Le présent avis porte sur le projet de prolongation, sur une période de 20 ans, de la concession d'extraction de granulats marins dite du Platin de Grave, localisée à l'embouchure de l'estuaire de la Gironde, dans la limite de la circonscription de Bordeaux Port Atlantique et au sein du Domaine Public Maritime de la Gironde et de la Charente-Maritime. Il est porté par la société Granulats Ouest, groupe GSM.

La concession en cours a été autorisée en 2003 pour une durée de 20 ans par arrêté préfectoral du 18 juillet. Elle concerne quatre zones numérotées de 1 à 4, d'une superficie totale de 10,227 km². Des cotes limites d'extraction ont été définies pour chacune des quatre zones. Le volume annuel maximal d'extraction concernait initialement 200 000 m³, pour une prévision de volume moyen d'extraction de 165 000 m³ par an. Il a été porté à 400 000 m³ par arrêté modificatif pris en 2007, les volumes extraits ayant dépassé 200 000 m³ en 2007, 2008, et 2013)¹. À titre illustratif, 149 000 m³ ont été extraits en 2019. La figure n°1 ci-après représente la localisation de la concession.

La demande de prolongation concerne uniquement la zone n°4 et une superficie d'environ 4,54 km². Les trois autres zones feront l'objet d'une procédure d'arrêt définitif des travaux courants 2022.

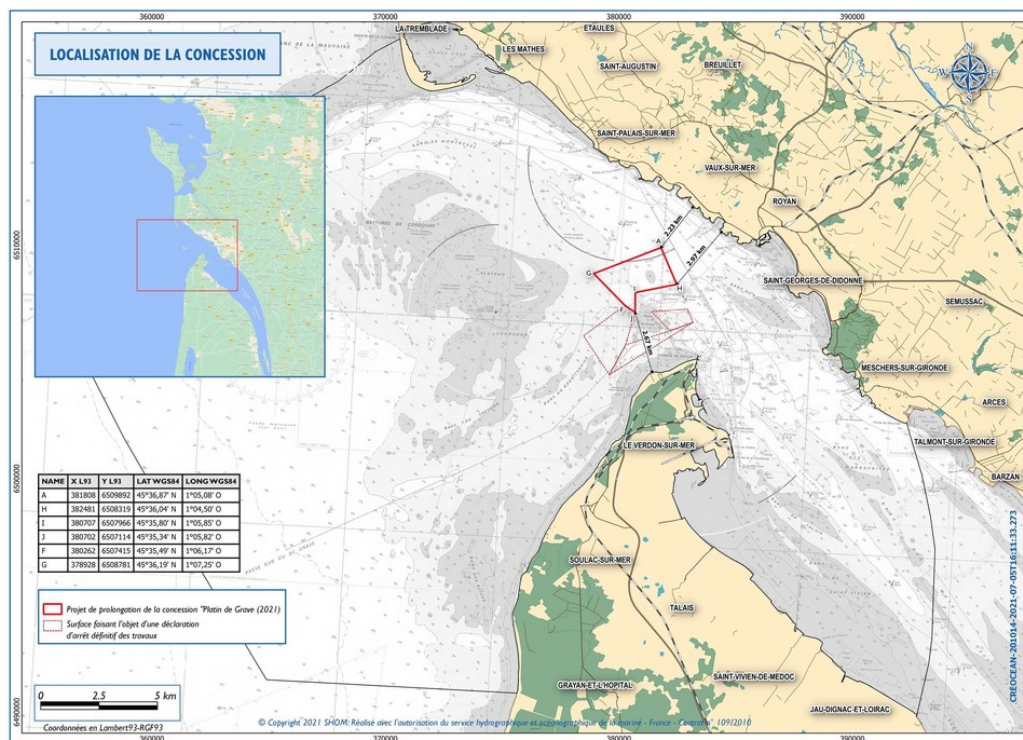


Figure n°1 – Localisation de la concession du Platin de Grave (source : étude d'impact, page 21²)

Les granulats marins sont des sables et graviers qui se sont accumulés il y a plusieurs milliers d'années sur le fond de la mer au sein de dépressions du relief géologique. Leur extraction a les mêmes objectifs que les extractions de matériaux dans les carrières (roches massives concassées ou roches alluvionnaires meubles). Ils sont destinés à être utilisés pour des travaux de construction et d'aménagement, en tant que matière première pour produire du béton ou des enrobés bitumineux par exemple.

Le site du Platin de Grave est exploité depuis plus de 80 ans, sur des périmètres et des volumes qui ont évolué au cours du temps. Le gisement encore disponible au niveau de la zone n°4 a été estimé à environ 8,1 millions de m³. Il est localisé en moyenne à une profondeur de 15 m sous le zéro des cotes marines³, comprise entre - 8 et - 20 m CM⁴ en 2020. L'épaisseur de la couche formée par les granulats à extraire est estimée entre 0,5 et 7 m. La longueur de l'écluse limite la profondeur maximale d'extraction à 45 m depuis le navire d'extraction.

- 1 Voir détail des volumes annuels extraits depuis 1945 en page 21 de la pièce 3 « Justification du périmètre » du dossier d'autorisation environnementale transmis à la MRAe.
- 2 Les numéros de page mentionnés dans la suite de l'avis correspondent aux numéros de page de l'étude d'impact sauf précision.
- 3 Le zéro hydrographique appelé plus communément zéro Cote Marine (CM) au niveau de l'océan correspond au niveau des plus basses mers. Les profondeurs marines et les niveaux bathymétriques sont exprimés en général en mètres au-dessous du niveau des plus basses mers, soit en m CM.
- 4 La page 42 indique une profondeur maximale de - 22 m CM.

Les matériaux sont extraits en utilisant des navires extracteurs en marche à vitesse réduite, dit navires sabliers, munis d'une élinde traînante (illustration en figure n°2 ci-après), par des houles d'une hauteur inférieure à trois mètres. Les opérations d'extraction ont lieu au plus 12 fois par mois. Les granulats sont principalement déchargés au niveau du port des Monards (90 % des volumes extraits en 2019), situé dans l'estuaire de la Gironde à environ 11 Milles Nautiques (MN) de la concession, et au niveau du port de Grattequina à Blanquefort (10 % des volumes extraits en 2019), en vue de leur valorisation. Le déchargement des sédiments est réalisé par refoulement hydraulique. Les granulats font l'objet d'un criblage dans le port de déchargement, voire d'un concassage en cas de déchargement au port des Monards ou au port de Bayonne.

La demande de prolongation de la concession porte sur un volume maximal d'extraction de 300 000 m³ par an, soit un maximum de 6 000 000 m³ extraits en 20 ans, correspondant à un approfondissement maximal théorique d'environ sept mètres sur le secteur d'exploitation défini. Les extractions porteront sur une surface de 2,97 km², bande tampon en pente douce de 4 à 6 % incluse, au sein des 4,54 km² de la zone n°4. Les modalités d'extraction et de déchargement prévues sont identiques à celles pratiquées actuellement.

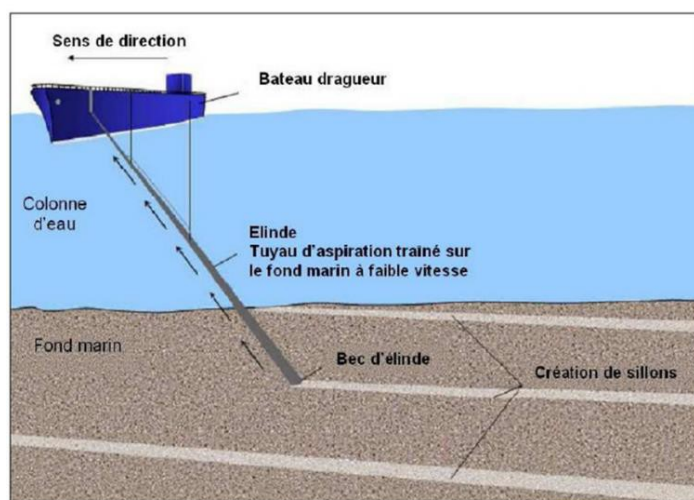


Figure n°2 – Représentation schématique d'un navire sablier en marche
(source : résumé non technique page 15, pièce 5bis du dossier)

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité par la préfète de la Gironde dans le cadre des demandes d'autorisations domaniale et d'ouverture de travaux miniers de la concession de sables siliceux dite concession du « Platin de Grave ».

Le dossier transmis à la MRAe concerne également la demande de prolongation du titre minier, qui sera transmise pour approbation ministérielle une fois les autorisations domaniale et d'ouverture de travaux miniers obtenues par le maître d'ouvrage auprès de la préfète de département. Le projet est soumis à étude d'impact systématique en application de la rubrique n°25 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, rubrique relative à l'extraction de minéraux par dragage marin.

Le Platin de Grave est localisé au sein du Parc Naturel Marin (PNM) *Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis* (ce qui implique l'obtention d'un avis conforme du PNM avant la réalisation du projet) et du périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des eaux (SAGE) *Estuaire de la Gironde et milieux associés*. La concession est également incluse dans le périmètre envisagé, au moment de la rédaction de l'étude d'impact, dans le cadre de la proposition d'inscription du phare de Cordouan sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO⁵.

La côte nord-médocaine est par ailleurs soumise à une érosion de son trait de côte, sur laquelle les extractions de granulats au niveau du Platin de Grave sont susceptibles d'impacts. Ces éléments traduisent la richesse environnementale forte du secteur, liée aux espaces littoraux et marins. L'estuaire de la Gironde constitue également un lieu de passage, de nourrissage, et de reproduction de nombreuses espèces animales protégées : oiseaux, mammifères marins, et poissons migrateurs amphihalins, dont fait partie l'Esturgeon européen, espèce protégée par plusieurs conventions internationales et directives européennes et en danger critique d'extinction en France, en Europe, et dans le monde, selon les listes rouges des espèces menacées correspondantes de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN).

⁵ Inscription du phare au patrimoine mondial de l'Unesco publiée le 24 juillet 2021, la demande de prolongation de la concession ayant été réalisée en amont, en juillet 2021 également.

Le présent avis porte sur les principaux enjeux environnementaux du projet relevés par la MRAe au regard des caractéristiques de l'environnement, de la sensibilité des milieux et des espèces, du projet (nature, durée, intensité des travaux prévus) :

- conservation du régime sédimentaire, de la houle et des courants, un impact significatif sur ces dynamiques physiques pouvant conduire à une modification de l'érosion côtière, voire localement à une aggravation du risque de submersion marine ;
- préservation de la biodiversité et des habitats naturels marins⁶ ;
- compatibilité du projet avec les autres activités et usages (pêche et conchyliculture, trafic maritime, activités nautiques de plaisance...).

II. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

L'étude d'impact comporte l'ensemble des éléments prévus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Elle est globalement de bonne facture et permet d'apprécier les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte. La MRAe relève notamment que ses remarques et ses recommandations précédentes relatives aux projets d'extraction de granulats marins au large de l'île d'Oléron⁷, dans les secteurs de Chassiron B et D, projets également portés par des entreprises du groupe GSM (Granulats Ouest est notamment un des maîtres d'ouvrage dans le secteur de Chassiron B), ont été prises en compte dans le dossier.

La MRAe souligne que l'arrêt définitif des extractions dans les zones n°1 à 3 de la concession actuelle courant 2022 semble faire partie intégrante du projet au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement. En effet, la prolongation de la concession uniquement sur la zone n°4 et l'arrêt sur les trois autres zones sont indissociables. L'étude d'impact et en particulier l'évaluation des impacts et la mise en place de la séquence éviter, réduire, voire compenser les impacts sur l'environnement devraient ainsi porter également sur l'arrêt des extractions sur les zones n°1 à 3.

La MRAe relève cependant que l'état initial inclut l'ensemble de la concession actuelle et que la stabilisation des bords de souille est d'ores et déjà prévue dans le cadre de la concession actuelle (pentes inférieures ou égales à 10 %) : les impacts de l'arrêt des extractions sur l'environnement devraient être réduits.

Le projet de prolongation est décrit de façon satisfaisante dans le dossier. En vue de faciliter la lecture du dossier par le public, la MRAe précise que les travaux d'extraction envisagés, les techniques et moyens mis en œuvre pour réaliser l'extraction, les ports de déchargement possibles et les trajets associés, les moyens de réception des granulats sur les zones portuaires et les capacités de traitement des installations de chaque port de déchargement possible, sont plus précisément décrits dans la pièce 4 « Note technique concernant les caractéristiques principales des travaux prévus ».

Le résumé non technique de l'étude d'impact n'appelle pas de commentaire particulier. La MRAe recommande de prendre en compte à terme, pour la mise à jour du résumé non technique, les points soulevés dans le présent avis ainsi que les réponses apportées.

II.1. Analyse de l'état initial du site du projet et de son environnement

L'état initial (pages 3 et 4) a été réalisé en mobilisant des sources bibliographiques, des données issues du suivi de l'exploitation de la concession en cours (traces des dragues, volumes extraits), une étude hydrosédimentaire menée par Artelia sur la faisabilité et les conditions d'exploitation de la prolongation de la concession, des données issues de campagnes de terrain menées en 2020 et 2021, et des résultats de simulations et de modélisations.

Deux aires d'étude ont été retenues (pages 4 et 5). L'aire d'étude immédiate d'une superficie d'environ 26 km² correspondant à l'emprise de la concession actuelle et ses abords immédiats. L'aire d'étude éloignée, d'une superficie de 650 km², est assimilable au secteur homogène *Embouchure de la Gironde* défini dans le plan de gestion du PNM de *l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis*.

Une aire d'étude spécifique a par ailleurs été définie pour établir l'état initial concernant les mammifères marins, plus large que l'aire d'étude éloignée (pages 16 et 17).

L'étude d'impact permet de croiser les enjeux recensés dans le Document Stratégique de Façade (DSF) de la façade Sud-Atlantique et dans le plan de gestion du PNM de *l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis* avec la localisation et la nature du projet. Ce croisement conduit à pré-identifier 21 enjeux environnementaux principaux dans le cadre du projet (page 13), concernant la biodiversité et les habitats marins, la qualité de l'eau et des sédiments, la dynamique sédimentaire, et les activités humaines.

⁶ Pour en savoir plus sur les espèces citées dans cet avis : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.

⁷ Avis n°2021APNA132 et n°2021APNA133 du 20 novembre 2021 :

http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2021_11622_a_extraction-granulats-marins_chassirond_17_rv_1.pdf

http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/p_2021_11623_a_extraction-granulats-marins_chassironb_17_rv_1.pdf

Le SAGE *Estuaire de la Gironde et milieux associés* permet par ailleurs d'identifier des enjeux pouvant s'appliquer à l'aire d'étude éloignée, comme la préservation des habitats benthiques et des populations de Maigres.

II.1.1 Milieu physique

L'enjeu relatif au **climat** est qualifié de majeur dans le dossier en raison du dérèglement climatique et de l'élévation attendue du niveau de la mer⁸ (page 38). L'enjeu pour les **conditions hydrodynamiques** (marées, courants, agitation) est qualifié de fort dans l'étude d'impact, en raison en particulier de l'impact possible du dérèglement climatique sur ces conditions et de ses conséquences.

Les houles atteignent la concession depuis deux directions, nord-ouest et sud-ouest, suite au contournement du plateau de Cordouan (zone de hauts-fonds rocheux et sableux). Les houles se croisent en remontant vers l'estuaire depuis la concession ; cet état de mer croisé est assez inconfortable pour la navigation. Moins de 1 % des houles dépassent les 2 m au droit de la concession. Les hauteurs extrêmes d'agitation sont évaluées au plus à environ 2,4 m pour une période de retour de un an, 2,7 m pour une période de retour de cinq ans, 2,8 m pour une période de retour de dix ans et 3,1 m pour une période de retour de 100 ans. Les courants de marée au droit de la zone n°4 de la concession sont orientés en direction de l'est au sud-est au flot (marée montante), et en direction du nord-ouest à l'ouest au jusant (marée descendante). Ils peuvent atteindre 1,4 m/s au flot et 2 m au jusant.

L'embouchure de la Gironde comporte deux passes, orientées à 90° l'une par rapport à l'autre et contournant le plateau de Cordouan. La passe principale est localisée au nord du plateau de Cordouan et comprend le chenal principal. La seconde, dite passe sud, longe le littoral nord-médocain au sud de l'embouchure de l'estuaire et comporte un chenal secondaire. Cette seconde passe est longée de bancs rocheux ou sablo-rocheux et notamment le Platin de Grave au nord.

Le **contexte morphologique** de la concession est influencé par les courants et la dynamique sédimentaire, ainsi que par le dragage réalisé pour maintenir le chenal principal de navigation de l'estuaire.

La zone n°4 du Platin de Grave présente essentiellement en surface des sables moyens et moyens à grossiers avec quelques « patchs » de graviers (illustration sur la figure n°3 ci-après). La présence de rides voire de mégarides sur les fonds sableux traduit l'importance des courants dans la zone. L'enjeu est qualifié de moyen dans le dossier pour la morphobathymétrie et de faible pour la nature des sédiments (page 100).

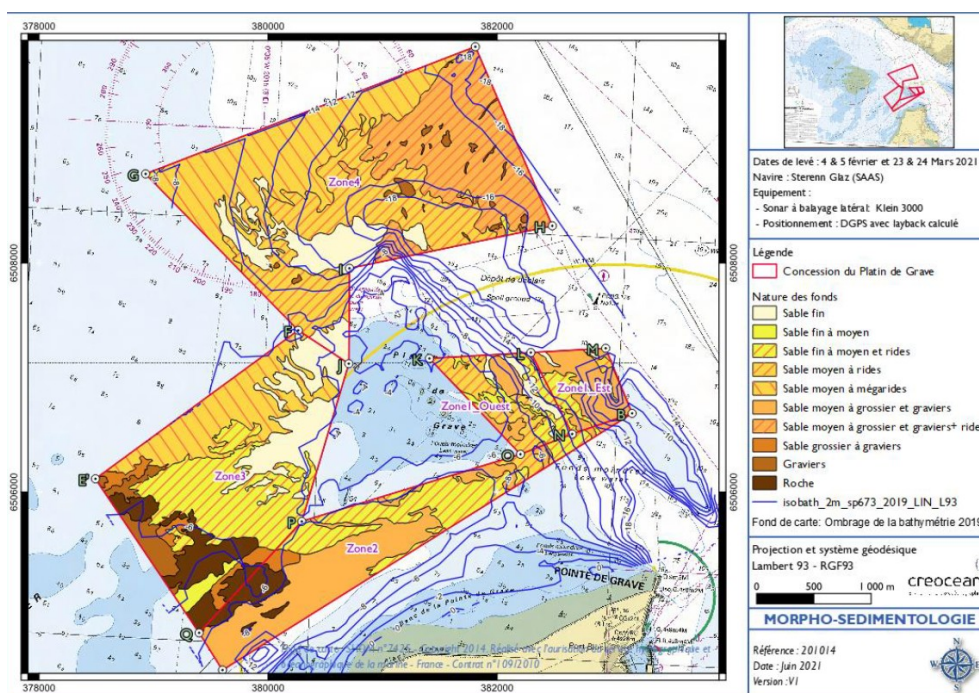


Figure n°3 – Carte morphosédimentaire du Platin de Grave (source : page 59)

L'analyse de la dynamique sédimentaire montre des phénomènes d'accrétion et d'érosion naturels complexes dans le secteur du Platin de Grave. Le banc du Platin connaît un élargissement de sa base et une migration progressive vers le nord de sa partie sommitale. La figure n°4 ci-après illustre les mouvements

⁸ L'étude d'impact indique notamment (page 25) que le niveau de la mer pourrait monter de 1,10 m d'ici 2100 selon le rapport du GIEC (Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) de 2019.

sédimentaires dans le secteur de la concession. Les variations locales de la nature sédimentaire au droit de la concession sont dues de manière prépondérante aux mouvements naturels des sédiments et secondairement aux volumes extraits dans le cadre de l'exploitation de la concession.

Le littoral nord-médocain, au sud de l'estuaire, est soumis à une érosion du trait de côte. Des risques d'érosion des falaises et de submersion marine des conches sont identifiés au nord de l'embouchure de l'estuaire sur le littoral royannais. L'enjeu est qualifié de fort dans le dossier pour la dynamique sédimentaire de l'embouchure de l'estuaire, du littoral royannais, et du littoral nord-médocain (page 100).

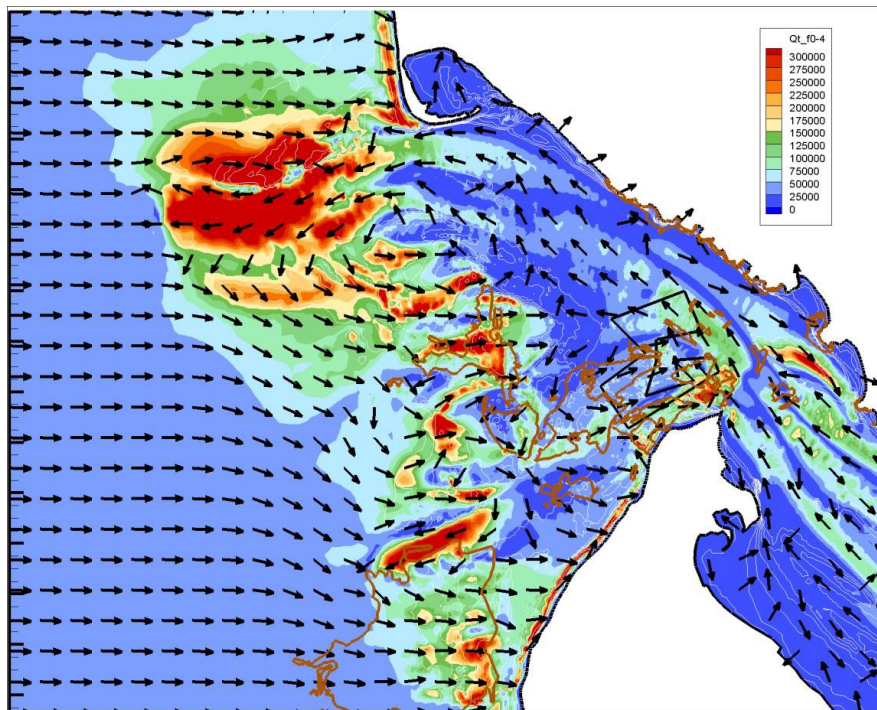


Figure n°4 – Transport total (charriage + suspension) résiduel sur une année représentative (kg/m³/an) (Extrait d'Artelia, 2021 corrigé 2022) (source : page 99)

Concernant la qualité des milieux, le projet est localisé au sein de la masse d'eau *Estuaire Gironde aval*, présentant un mauvais état global en 2018. Cette situation est liée aux niveaux significatifs de contaminants chimiques et de métaux lourds, notamment le cadmium, et au mauvais état biologique en raison de l'état médiocre du compartiment des poissons.

L'état physico-chimique de la masse est en revanche très bon en relation avec le taux d'oxygène dissous. Les concentrations en matières en suspension montrent une forte variabilité intra-journalière et saisonnière, dépendant de la marée et des conditions hydrologiques. Elles sont décroissantes de l'amont à l'aval de l'embouchure. La valeur médiane est d'environ 80 mg/L et l'environnement est dit « hyper-turbide ».

Les sédiments de la concession ne présentent pas de contaminations selon les analyses menées en quatre points⁹ en 2021 dans le cadre du projet. L'enjeu concernant la qualité des eaux et des sédiments est qualifié de fort dans le dossier (page 130), cette qualité étant essentielle à la préservation des enjeux biologiques et humains, et celui concernant les matières en suspension et la transparence de l'eau de faible.

II.1.2 Milieu naturel

Les données rassemblées pour établir l'état initial confirment des enjeux forts à majeurs pour la biodiversité au niveau des aires d'étude, en raison de la localisation de la concession au sein de l'embouchure de l'estuaire de la Gironde. Les éléments retenus par la MRAe dans l'état initial de la biodiversité sont repris dans les paragraphes ci-après.

Le **plancton** (production primaire) joue un rôle fondamental dans la production d'oxygène et l'absorption du dioxyde de carbone, ainsi que dans le cycle biologique du milieu marin. La concession du Platin de Grave est localisée dans une zone où la production primaire est estimée faible selon les données bibliographiques existantes. L'enjeu est qualifié de faible dans le dossier.

⁹ 3 au sein de la zone n°4 objet de la demande de renouvellement et 1 entre le site d'immersion de sédiments du port de Bordeaux et la limite sud de la concession afin d'évaluer le risque de contamination éventuelle lié à ces opérations.

Les **habitats benthiques** présents au droit de la zone n°4 de la concession correspondent à des sables grossiers et graviers infralittoraux et à des sables fins infralittoraux (cartographie disponible page 153). Il s'agit d'habitats exposés à l'action des vagues ou des courants de marées, présentant une richesse spécifique relativement faible.

Un enjeu fort est relevé dans le dossier pour ces habitats, notamment en raison de leur rôle essentiel dans la chaîne alimentaire en mer. Certains habitats recensés dans l'aire d'étude hors concession présentent un enjeu fort à majeur selon le dossier : vasières subtidales localisées dans la zone de balancement des marées, zones d'alimentation et de repos pour les oiseaux et les poissons et notamment nourriceries majeures en Gironde pour la sole commune, le bar, et le griset ; habitats patrimoniaux identifiés au sein du domaine intertidal de l'estuaire, en rive droite de la Gironde, (herbiers à zostères naines et prés salés au niveau de Bonne Anse, et récifs d'hermelles sur la côte de Royan à Saint-Palais). Les habitats rocheux hors concession présentent un enjeu fort.

Concernant les **ressources halieutiques**, les aires d'étude présentent un enjeu majeur (Esturgeon européen, Anguille européenne) ou moyen à fort (autres espèces) pour les espèces amphihalines. Ces espèces sont protégées au moins au niveau national. Leurs populations sont en forte diminution depuis plusieurs dizaines d'années. L'estuaire de la Gironde constitue une zone de nourricerie pour les juvéniles et d'alimentation pour des jeunes ou des sub-adultes. Le bassin de la Gironde abrite en particulier la dernière population d'Esturgeon européen, que les juvéniles fréquentent activement (nombreux allers-retours les premières années entre eau douce et eau salée pour s'adapter au milieu marin). L'estuaire est également un lieu de métamorphose de l'Anguille européenne.

Les aires d'étude sont également fréquentées par d'autres espèces protégées et/ou menacées (Raie brunette, Raie bouclée), et présentent des zones fonctionnelles (nourriceries, frayères). Un enjeu fort est retenu dans le dossier pour les raies, Maigre, Sole commune, Merlu, Bar commun, Céteau et Seiche et moyen pour les Sars et Baudroies. Concernant les zones fonctionnelles, un enjeu fort est retenu pour les frayères de l'estuaire aval et cours d'eau amont, pour les nourriceries (alimentation et croissance des juvéniles), et pour le couloir migratoire, alors que l'enjeu est qualifié de faible pour les frayères de l'embouchure et du gisement du Platin de grave.

Concernant les **mammifères marins**, plus de 20 espèces fréquentent le littoral atlantique, cinq étant plus particulièrement rencontrées au sein du PNM *Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis* : le Marsouin commun, le Grand Dauphin, le Dauphin commun, le Globicéphale noir, et le Phoque gris. Le Dauphin commun est l'espèce la plus présente dans l'aire d'étude. Les abondances prédites de mammifères marins dans l'aire d'étude sont cependant faibles. Les mammifères peuvent être observés près des côtes, en hiver pour les petits delphinidés (dauphins communs et Dauphin bleu-et-blanc) et le Marsouin commun, au printemps et en été pour le Grand Dauphin et le Globicéphale noir, de manière récurrente pour le Phoque gris.

Les niveaux d'enjeu pour les mammifères marins ont été définis en croisant la responsabilité locale dans leur conservation et leur vulnérabilité : enjeu fort en été et en hiver pour le Marsouin commun, moyen en hiver et en été pour le Dauphin commun, moyen pour le Phoque gris, faible en hiver et moyen en été pour le Grand Dauphin, faible en hiver et en été pour le Globicéphale noir.

Concernant les **tortues marines**, quatre espèces sont régulièrement observées : la Tortue luth et la Tortue caouanne en permanence, et la Tortue de Kemp et la Tortue verte occasionnellement. Ces espèces bénéficient d'une protection internationale. Elles sont vulnérables ou en danger critique d'extinction selon la liste rouge des espèces menacées dans le monde. Leur présence est confirmée dans l'aire d'étude. L'embouchure de l'estuaire de la Gironde ne semble pas jouer de rôle particulier pour ces espèces. Le niveau d'enjeu retenu dans les dossiers est fort concernant la vulnérabilité des espèces présentes dans l'aire d'étude et moyen concernant le rôle fonctionnel de l'embouchure de la Gironde.

Concernant les **oiseaux marins**, la concession est localisée à proximité du site Natura 2000 *Panache de la Gironde*, site situé au large de l'estuaire externe de la Gironde et majeur pour l'alimentation, l'hivernage, la migration, et la reproduction de l'avifaune marine. Le site assure notamment la cohérence écologique avec les secteurs du Pertuis charentais et de l'île d'Yeu pour le passage et l'estivage du Puffin des Baléares.

De nombreuses espèces d'oiseaux marins sont susceptibles de fréquenter les aires d'étude, certaines d'intérêt communautaire. Les enjeux au niveau de la concession concernent essentiellement l'alimentation (la concession est favorable à l'alimentation de tous des oiseaux de mer en raison de sa profondeur inférieure à 20 m mais n'est pas une zone de reproduction des oiseaux) et les périodes de migration, en particulier pour l'avifaune inféodée à la frange côtière. Des notes d'enjeu¹⁰ ont été attribuées aux différentes espèces

10 La valeur patrimoniale de chacune des espèces à travers leur statut de conservation, le statut de présence des espèces dans l'aire d'étude éloignée, la fréquence ou la densité des espèces dans l'aire d'étude éloignée, et l'importante écologique de l'aire d'étude pour l'espèce, ont été pris en compte pour calculer ces notes d'enjeu.

susceptibles de fréquenter les aires d'étude (tableau page 235), les enjeux les plus forts (niveau d'enjeu majeur) concernant la Sterne pierregarin, le Goéland argenté, le Goéland marin, le Goéland leucophaea, le Plongeon imbrin, et la Sterne caugek.

II.1.3 Milieu humain

La concession est localisée dans l'embouchure de l'estuaire de la Gironde, donnant accès à l'ensemble des ports de la Gironde ainsi qu'aux installations de Bordeaux Port Atlantique, comprenant sept terminaux portuaires. Elle est située au sud de la grande passe de l'ouest permettant la navigation réglementée aux navires de commerce dans l'estuaire de la Gironde, à l'ouest de la liaison maritime Le Verdon / Royan, et juste à l'est du phare de Courdouan. Les aires d'étude sont ainsi concernées par plusieurs activités humaines, qui pourraient être impactées par le projet :

- pêche maritime : concession du Platin de Grave pouvant être fréquentée par plus de 250 navires de pêche professionnelle, immatriculés à la Rochelle, l'île d'Oléron, Marennes, ou Bordeaux ; enjeu qualifié de nul à négligeable ou de moyen dans le dossier, selon les modes de pêche ;
- activité conchylicole : activité limitée au sud de l'estuaire, en raison de la contamination au cadmium de la partie nord ; enjeu qualifié de faible dans le dossier ;
- trafic maritime des navires de pêche, de commerce, et de plaisance (notamment liaison Le Verdon / Royan) : enjeu qualifié de moyen dans le dossier ;
- dragage d'entretien de Bordeaux Port Atlantique : dragage impliquant des opérations significatives tout au long de l'année, avec des volumes dragués de plus de 10 millions de m³ par an ; enjeu qualifié de fort dans le dossier ;
- nautisme de plaisance : activité se concentrant entre la Pointe de Grave au nord du Médoc et Royan au sud de la Charente-Maritime, en bordure de la concession ; enjeu qualifié de moyen dans le dossier ;
- servitudes et contraintes maritimes : enjeu faible pour les épaves et constructions (épaves à proximité de la concession), moyen pour les servitudes de navigation (proximité des chenaux de navigation permettant d'accéder à l'estuaire de la Gironde), nul à négligeable pour les câbles sous-marins (absence), moyen concernant la zone de dépôt temporaire d'explosifs (présence à 150 m au sud de la concession), et fort pour l'extraction de granulats marins (objet du projet).

II.2. Analyse des impacts temporaires, permanents, directs et indirects du projet sur l'environnement et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation

II.2.1 Milieu physique

La plupart des incidences du projet sur le milieu physique (houles et courants, turbidité des eaux, dynamique sédimentaire, littoral) sont appréciées sur la base de modélisations et simulations numériques à l'échelle de la zone d'extraction, en prenant une situation de référence en octobre 2020 et un état futur en 2043, maximisant les impacts. La MRAe souligne la pertinence de la prise en compte des impacts maximaux sur l'environnement, qui entre dans la droite ligne de ses attendus en matière de mise en œuvre du processus d'évaluation environnementale.

Le projet aura par sa nature un impact direct et fort sur la **bathymétrie des fonds marins**. La bathymétrie atteindrait en moyenne - 17 m CM en 2043 en considérant l'extraction de 300 000 m³ de sédiments par an (maximum autorisé), de manière homogène sur toute la zone n°4 de la concession du Platin de Grave.

Concernant la nature des **fonds marins**, l'impact est estimé comme faible, au vu de l'expérience dans le cadre de la concession en cours (fonds marins constitués de sables moyens à grossiers) et en raison du fort hydrodynamisme sur le site entraînant une forte mobilité des sédiments.

Les simulations des incidences du projet sur l'hydrodynamisme montre :

- un impact faible et localisé au niveau de la concession et de ses abords immédiats du projet sur les vitesses des courants, sans modification notable des directions des courants ;
- une accélération de l'agitation selon deux faisceaux orientés selon un axe nord-sud et sud-nord, cette accélération ne dépassant pas trois kilomètres autour de la souille (l'accélération n'atteint pas le littoral), selon les six tempêtes modélisées ;
- une atténuation de la houle due au creusement au niveau de la concession, selon deux faisceaux de part et d'autre de la zone approfondie, de directions nord-nord-est et sud-sud-est, l'atténuation pouvant atteindre les littoraux de Royan et du nord-Médoc, selon les six tempêtes modélisées ;

- dans une moindre mesure, une atténuation de la houle en aval de la concession, selon deux faisceaux de directions nord-est et sud-est, n'atteignant pas le littoral, selon les six tempêtes modélisées ;
- un impact compris entre - 2,9 % et + 1,5 % sur la hauteur de la houle au niveau du littoral selon les six tempêtes modélisées, soit un impact évalué comme nul à négligeable sur le littoral ;
- des extractions qui n'affectent pas globalement la dynamique sédimentaire, que ce soit au niveau du site d'extraction et de ses abords ou au niveau du littoral.

Les pentes douces prévues en bord de souille (inférieures ou égales à 6 %) devraient permettre en outre d'assurer la stabilité des sédiments avoisinants.

Concernant la **qualité de l'eau**, le principal enjeu en l'absence de pollutions des sédiments en particulier, concerne le panache turbide créé par l'activité d'extraction des granulats¹¹. La technique d'extraction choisie permet de limiter l'impact sur la turbidité de l'eau. En effet, le trop-plein est rejeté par déverse en deux points sous le bateau. Les deux points de rejet sont alimentés par deux puits d'infiltration situés dans la cale. La hauteur des puits peut varier en fonction du niveau d'eau dans la cale et faciliter ainsi la décantation des particules fines dans la cale avant rejet du trop-plein d'eau (les particules fines sont alors valorisées avec le reste des matériaux extraits), ce qui assure une moindre teneur en matières en suspension des eaux rejetées. Les calculs présentés dans l'étude d'impact montrent un impact des extractions négligeable au regard du taux moyen de matières en suspension et de sa forte variabilité intra-journalière et saisonnière.

Les navires sabliers font par ailleurs l'objet de plusieurs dispositifs permettant de prévenir la pollution de l'eau de mer, en particulier par leurs eaux usées ou suite à une pollution accidentelle d'hydrocarbures. Ces dispositifs sont décrits dans le dossier¹².

II.2.2 Milieu naturel

Les choix effectués pour limiter le panache turbide engendré par le projet (voir partie II.2.1 du présent avis) et l'impact négligeable des extractions sur le taux moyen de matières en suspension et sa variabilité permettent de conclure à un impact nul à négligeable du projet sur les **activités photosynthétiques du phytoplancton**.

La destruction du **zooplancton** résultant des opérations d'extraction est évaluée comme un impact faible dans l'étude d'impact compte-tenu des faibles surfaces concernées au regard des surfaces de la bande côtière à l'échelle du PNM.

Les **habitats benthiques** seront impactés lors des opérations d'extraction des granulats, au droit de la concession, par écrasement, suppression/prélèvement, et/ou altération.

Les suivis quinquennaux réalisés dans le cadre des extractions montrent une absence de différence significative entre les stations d'habitats benthiques localisées au sein de la concession et celles situées hors concession. Compte-tenu des surfaces en jeu, l'impact du projet sur les habitats benthiques est évalué comme faible à l'échelle du PNM. L'absence d'impact sur les récifs d'hermines est par ailleurs notée dans l'étude d'impact, cet habitat étant localisé en dehors des zones d'effets du projet.

Concernant les **ressources halieutiques**, l'évaluation des impacts faite dans l'étude d'impacts permet de conclure à un impact faible des chocs mécaniques et de l'aspiration engendrés par les opérations d'extraction, en raison des durées d'intervention limitées, des surfaces concernées faibles au regard des aires de répartition des espèces qui fréquentent le site, et de l'absence de variations significatives de la structure du peuplement piscicole (richesse spécifique, abondance, structure en taille) entre les secteurs de la concession et les secteurs hors concession. Les autres impacts des opérations d'extraction sur les ressources halieutiques sont évalués comme négligeables (augmentation de la turbidité, bruit).

Le même raisonnement amène à conclure à un impact faible des chocs mécaniques et de l'aspiration engendrés par les opérations d'extraction sur les frayères et la migration : surface et durée des interventions limitées ; frayères identifiées plus au large de l'estuaire que la concession, au niveau du panache de la Gironde ; absence d'espèces amphihalines lors des dernières campagnes de collecte au niveau de l'embouchure de l'estuaire de la Gironde. Les civelles en migration apparaissent les plus vulnérables aux opérations.

Les autres impacts sur les frayères ainsi que tous les impacts sur les nurseries sont évalués comme négligeables, notamment, pour les nurseries : surface concernée représentant moins de 1 % de la surface des fonds de l'embouchure de la Gironde ; présence des navires sabliers au plus 3,2 % du temps ; absence de juvéniles d'Esturgeon européen au niveau de la concession selon les données bibliographiques.

Concernant les **mammifères marins** et les **tortues marines**, les impacts du projet concernent en particulier les impacts liés au bruit généré par les opérations d'extraction (transit à vide dit « lège » du navire sablier,

11 La création d'un panache turbide est liée à la mise en suspension de sédiments fins, qui résulte de deux actions : le raclage des fonds marins par le bec de l'élinde du navire sablier (voir figure n°2 ci-avant), et le rejet de l'eau excédentaire aspirée en même temps que les granulats, chargée en particules fines.

12 Voir en particulier la pièce 7 du dossier « Compatibilité du projet avec la sécurité publique ».

extraction en elle-même, transit chargé), et, dans une moindre mesure, le risque de collision. Les différents scénarios étudiés croisés à la sensibilité des espèces permettent de conclure à un risque d'impact sonore négligeable pour le Grand Dauphin, le Dauphin commun et le Globicéphale noir, négligeable à moyen (risque de perte temporaire d'audition) pour le Marsouin commun et le Phoque gris, et faible pour les tortues marines (absence de seuils numériques concernant les pertes d'audition temporaires ou permanentes). Le détail est présenté dans un tableau en page 385.

Le niveau du risque d'impact a été maximisé selon le dossier : il suppose qu'un mammifère marin reste à proximité du navire sablier au cours de deux opérations ayant lieu une même journée. Les impacts acoustiques du projet sont estimés comme faibles pour le Marsouin commun et le Phoque gris et comme faibles à négligeables pour les autres mammifères marins et les tortues marines, au vu du risque d'impact sonore et de ses modalités de calcul, des probabilités de présence des espèces sur l'aire d'étude, et de leur comportement de fuite en première réaction. Le risque de collision est considéré comme nul à négligeable au vu des modalités d'extraction et de la faible surface concernée par les opérations d'extraction.

Les impacts du projet sont globalement évalués comme faibles à négligeables sur les oiseaux, le secteur d'extraction pouvant continuer à être une zone d'alimentation.

La MRAe relève la qualité de l'évaluation des impacts sur le milieu biologique. La partie concernant les impacts sonores du projet sur les mammifères et les tortues marines est davantage détaillée que dans les dossiers relatifs aux prolongations des concessions des secteurs de Chassiron B et D au large de l'île d'Oléron, ce qui permet de mieux la comprendre.

La MRAe souligne cependant que, compte-tenu des enjeux écologiques au niveau du site du projet, des impacts restent possibles sur la biodiversité pour les juvéniles de poissons en cas de présence sur le site d'extraction pour se nourrir, et sur les mammifères et tortues marines (risque de collision en cas de présence sur le site d'extraction ou sur le trajet des navires sabliers).

La MRAe recommande de réfléchir à la mise en place de mesures préalables d'accompagnement des opérations d'extraction (relevés biologiques préalables par exemple), permettant d'identifier la présence éventuelle d'espèces sensibles avant les opérations, et ainsi de les adapter le cas échéant afin de prévenir le plus possible les impacts sur la biodiversité.

II.2.3 Milieu humain

L'impact du projet sur le milieu humain sera réduit par rapport à la situation actuelle (prolongation de la concession demandée uniquement sur la zone n°4), ce qui devrait permettre de continuer à assurer la cohabitation des différents usages dans le secteur, ainsi que la préservation du phare patrimonial de Cordouan et ses abords.

Concernant le trafic maritime, la pression faible engendrée par le projet est notée : le trafic maritime moyen généré par les navires sabliers sur la concession en 2018 représente entre 0,5 et 11 h/km²/mois, un seul navire est présent à un instant t au niveau de la concession, et pour au plus 2 h environ.

II.3. Effets cumulés avec d'autres projets

Les effets cumulés avec d'autres projets sont étudiés avec les dragages et immersions de sédiments dans l'estuaire de la Gironde par Bordeaux Port Atlantique ainsi qu'avec les rechargements en sables de la plage sud de Soulac-sur-mer (pages 405 à 407). Cette analyse n'appelle pas de commentaire particulier.

II.4. Justification du choix du projet

En premier lieu, le maître d'ouvrage a commandité une étude de faisabilité du projet à Artelia et I-Sea en 2020. Cette étude a permis de vérifier l'absence d'impact significatif de l'extraction de granulats marins au niveau du secteur du Platin de Grave sur l'érosion du trait de côte, en particulier à Soulac-sur-mer dans le secteur nord-médocain. Ces résultats ont conduit le maître d'ouvrage à engager la démarche de prolongation de la concession.

Le projet s'inscrit dans la continuité de l'exploitation actuelle, qui permet d'approvisionner en matériaux le marché local en Charente-Maritime et Gironde. Le dossier détaille la justification des choix effectués par le maître d'ouvrage, en particulier concernant le choix du site d'extraction, la détermination du volume annuel maximal d'extraction, les principaux ports de déchargement, et le choix de la méthode d'extraction. La surface de la concession demandée est limitée à la zone n°4 de la concession actuelle et le volume annuel maximal d'extraction a également été réduit de 400 000 à 300 000 m³, ce qui permet d'anticiper une réduction des impacts environnementaux par rapport à la situation actuelle.

II.5. Mesures de suivi et information du public

Le maître d'ouvrage s'engage à maintenir les suivis actuels et propose de les enrichir : poursuite du suivi bathymétrique annuel à l'échelle de la concession et du suivi biosédimentaire quinquennal ; ajout d'un suivi

halieutique et d'un lever sonar dès 2025, dans le cadre des suivis quinquennaux ; élargissement du périmètre du suivi bathymétrique vers le littoral.

La MRAe souligne que la poursuite des suivis est essentielle pour s'assurer de la validité des résultats des simulations présentées dans le dossier et d'en tirer les conséquences, le cas échéant, sur les volumes à extraire et les modalités d'extraction.

Le maître d'ouvrage propose par ailleurs de mettre en place une cellule de concertation annuelle avec les parties prenantes, afin notamment de les informer de l'actualité de l'exploitation.

III. Synthèse des points principaux de l'avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale

Le présent avis porte sur le projet de prolongation sur une période de 20 ans de la concession d'extraction de granulats marins du Platin de Grave, localisée dans l'embouchure de l'estuaire de la Gironde sur le domaine public de la Gironde et de la Charente-Maritime.

La MRAe relève la bonne qualité du dossier, qui permet d'apprécier les enjeux environnementaux et la manière dont le projet en a tenu compte.

Le projet s'insère dans une zone présentant de forts enjeux environnementaux, notamment au sein du Parc Naturel Marin (PNM) de *l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis* et au niveau de l'estuaire de la Gironde, constituant un lieu de passage, de nourrissage et de reproduction de nombreuses espèces animales protégées.

La MRAe relève la bonne qualité de l'évaluation des impacts sur le milieu biologique, permettant de conclure à la faible probabilité d'impacts significatifs sur les espèces. Des impacts restent néanmoins possibles sur les juvéniles de poissons et sur les mammifères et les tortues marines. La MRAe recommande en conséquence de réfléchir à des mesures permettant d'identifier la présence éventuelle d'espèces sensibles avant les opérations d'extraction, et le cas échéant d'adapter ces opérations dans une logique de recherche d'évitement d'impacts.

La MRAe souligne l'importance des suivis prévus afin de s'assurer de la validité des résultats des simulations présentées dans le dossier, et d'en tirer les conséquences sur les volumes à extraire et les modalités d'extraction.

La MRAe fait par ailleurs d'autres observations et recommandations plus détaillées dans le corps de l'avis.

Fait à Bordeaux, le 06 juillet 2022

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégataire

Signé

Raynald Vallée