



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Nouvelle-Aquitaine

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
Nouvelle-Aquitaine sur le projet de prolongation de la concession
d'extraction de granulats marins sur le secteur de Chassiron D,
au large de l'île d'Oléron (17)**

n°MRAe 2021APNA132

dossier P-2021-11622

Localisation du projet : secteur de Chassiron D, au large de l'île d'Oléron (17)
Maître(s) d'ouvrage(s) : sociétés GSM Ouest Pays de Loire
Avis émis à la demande de l'Autorité décisionnaire : le préfet de la Charente-Maritime
en date du : 22 septembre 2021
dans le cadre des procédures d'autorisation : demande d'autorisation domaniale
demande d'autorisation d'ouverture des travaux miniers
l'agence régionale de santé, le préfet de département au titre de ses 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).

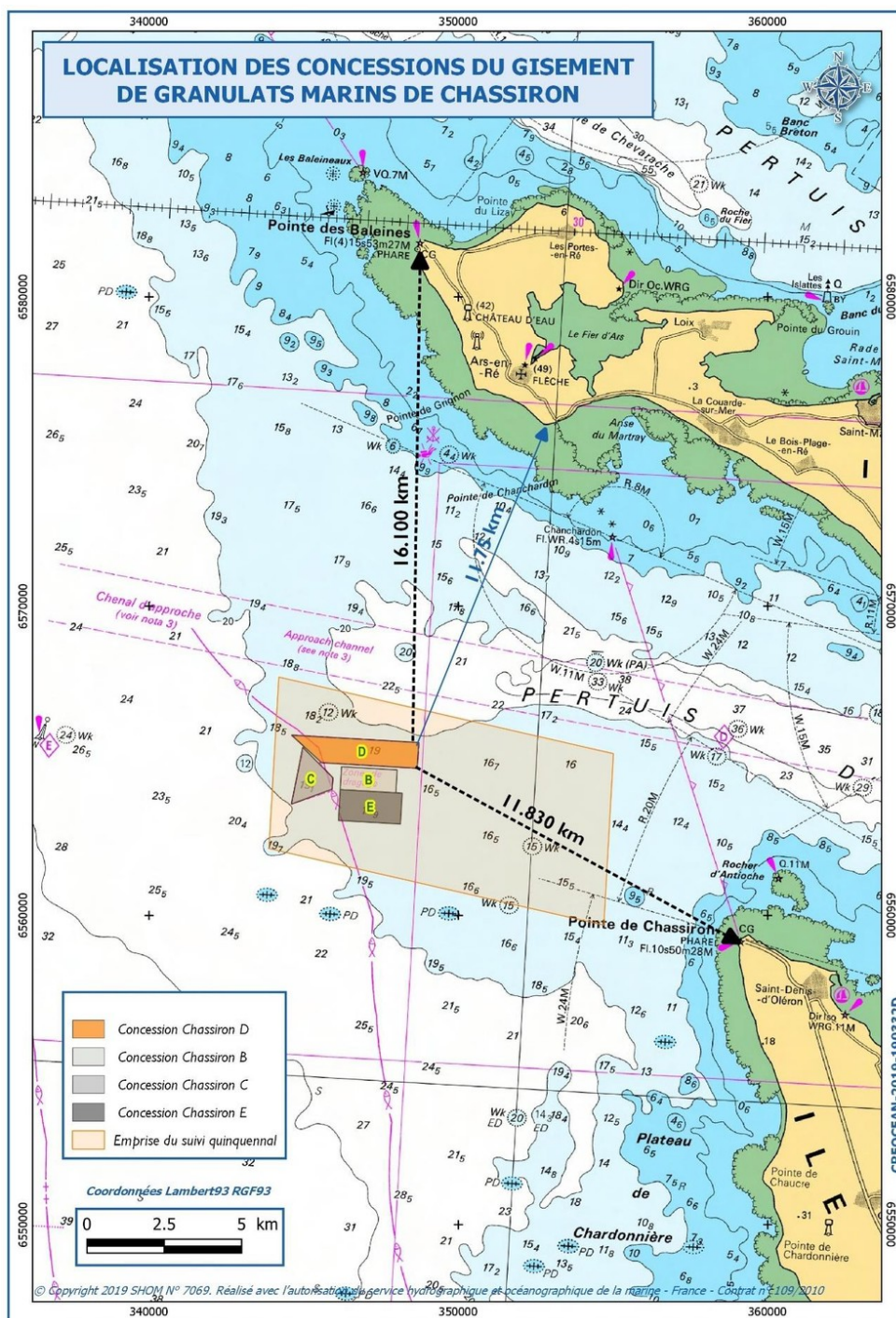
Cet avis d'autorité environnementale a été rendu le 20 novembre 2021 par délégation de la commission collégiale de la MRAe Nouvelle-Aquitaine à Raynald VALLÉE.

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 sur le secteur de Chassiron D, au large de l'île d'Oléron (17), au sein du domaine public maritime (DPM). Il est porté par la société GSM Ouest Pays de Loire, groupe GSM. La figure n°1 localise les quatre concessions existantes dans la zone d'extraction de Chassiron (secteurs B, C, D, et E) et précise les distances du secteur D par rapport à la pointe de Chassiron de l'île d'Oléron (environ 11,8 km) et à la pointe des Baleines de l'île de Ré (environ 16 km). Le secteur de Chassiron D a une superficie de trois kilomètres carrés.

Figure n°1 – Localisation des concessions du gisement de granulats marins de Chassiron (source : étude d'impact, page 21¹)



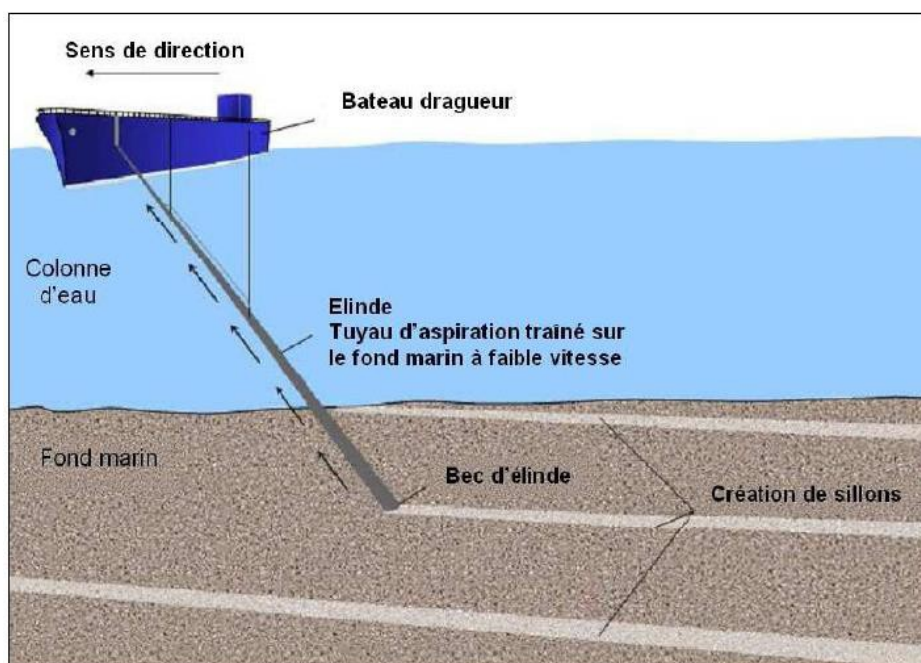
1 Les numéros de page mentionnés dans la suite de l'avis correspondent aux numéros de page de l'étude d'impact sauf précision.

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.

La zone de Chassiron fait partie des quatre grandes zones comportant des granulats marins identifiées comme exploitables dans les années 80 entre la Loire et la Gironde. Elle est localisée sur le seuil inter-insulaire du pertuis d'Antioche, par des fonds d'environ 20 m sous le zéro des cotes marines². Quatre concessions représentant une superficie de 10,5 km² sont actuellement attribuées dans cette zone, couvrant des périmètres nommés secteurs B, C, D, et E. Des suivis quinquennaux sont réalisés pour l'ensemble des concessions et leurs abords (voir zone concernée par les suivis quinquennaux sur la figure n°1 ci-avant).

La concession concernant le secteur D a été attribuée par décret ministériel du 17 avril 2002 pour une durée de 20 ans et l'arrêté préfectoral autorisant les travaux miniers obtenu le 6 novembre 2003. L'autorisation permet d'extraire 500 000 t soit jusqu'à 330 000 m³ de granulats par an (densité des granulats de 1,5 t par m³). 263 887 m³ ont été extraits dans ce cadre en 2019 en utilisant des navires extracteurs en marche à vitesse réduite, dit navires sabliers, munis d'une élinde traînante (voir illustration en figure n°2 ci-après). Ces granulats ont été principalement déchargés sur les ports de la Rochelle (17), de Tonnay-Charente (17), et des Sables d'Olonne (85) en vue de leur valorisation.

Figure n°2 – Représentation schématique d'un navire sablier en marche
(source : résumé non technique page 7)



La souille du secteur de Chassiron D, dépression créée par l'extraction des granulats, mesure en 2019 300 m de large pour 2 200 m de long et a une profondeur moyenne de 2 m, pouvant atteindre localement 3 m. La profondeur de la souille présente une asymétrie, la partie sud étant exploitée depuis plus longtemps que la partie nord et donc plus profonde. Les pentes moyennes des bords de souille sont inférieures à 5 % et sont stables. Le secteur comprend une bande non exploitée de 50 m sur les bords de périmètre. Le gisement est localisé à une profondeur moyenne de 20,1 m CM, comprise entre 18,2 m et 22,2 m CM. Il a été évalué à plus de 28 millions de m³ sur une épaisseur moyenne de 15,5 m en 2019³, la profondeur maximale du gisement étant estimé à 37 m CM.

Le projet de renouvellement porte sur le périmètre de trois kilomètres carrés du secteur existant de Chassiron D. Les conditions d'autorisation et d'exploitation prévues sont identiques aux conditions actuelles, notamment : autorisation d'extraire 500 000 t soit jusqu'à 330 000 m³ de granulats par an, bande non exploitée de 50 m sur les bords du périmètre, pentes de souille maximales admissibles de 10 % permettant d'assurer leur

- 2 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.
- 3 Épaisseur du gisement de 16,5 m en 2019 selon la page 9 du résumé non technique et de 15,5 m en 2019 selon la page 20 de la pièce 3 du dossier transmis à la MRAe et la page 41 de l'étude d'impact.

stabilité (soit moins de 5,8° selon le dossier), extraction en utilisant des navires sabliers en marche à vitesse réduite munis d'une élinde traînante (capacités en volumes de sédiments et capacités des pompes des navires sabliers qui seront utilisés données en page 215). La longueur de l'élinde limite la profondeur maximale d'extraction à 45 m soit à 41 m CM. Cette profondeur maximale d'extraction est cependant supérieure à la profondeur maximale du gisement.

Dans ces conditions, la demande de prolongation de la concession porte sur l'extraction d'un volume maximal de 6 600 000 m³ en 20 ans, correspondant à un approfondissement théorique de 3,5 m en cas d'exploitation homogène de la totalité de la concession. Cette demande représente 150 à 250 opérations unitaires d'extraction par an selon les données d'exploitation des dernières années. A titre illustratif, en 2019, la durée cumulée de présence sur la zone d'extraction était d'environ 15 jours répartis sur environ 200 jours d'intervention.

Le porteur de projet prévoit également de conserver les ports de déchargement utilisés actuellement, c'est-à-dire des déchargements principalement sur les ports de la Rochelle (17), de Tonnay-Charente (17), et des Sables d'Olonne (85), en vue de la valorisation des matériaux extraits. Les modalités de déchargement et de traitement à terre des sédiments sont décrites brièvement de façon générique en page 218.

Le présent avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) est sollicité par le préfet de la Charente-Maritime dans le cadre des demandes d'autorisations domaniale et d'ouverture de travaux miniers de la concession minière de sables siliceux marins dite « Concession de Chassiron D ». Le dossier transmis à la MRAe concerne également la demande de prolongation du titre minier, qui sera transmise à la ministre chargée des mines une fois les autorisations domaniale et d'ouverture de travaux miniers obtenues par le maître d'ouvrage auprès du préfet 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.

La MRAe a également été saisie simultanément par le préfet de la Charente-Maritime dans le cadre des demandes d'autorisations domaniale et d'ouverture de travaux miniers de la concession minière de sables siliceux marins dite « Concession de Chassiron B ». Le dossier transmis à la MRAe dans ce cadre concerne également la demande de prolongation du titre minier concernant le secteur de « Chassiron B ». Les deux dossiers sont portés par des sociétés du groupe GSM. Certaines études et pièces sont communes aux deux dossiers et appellent ainsi les mêmes remarques et recommandations de la part de la MRAe. L'avis correspondant à la « Concession de Chassiron B » de la MRAe sera publié sur le site suivant : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r303.html>

La zone de Chassiron est couverte par le Parc Naturel Marin (PNM) de l'*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. Elle est majoritairement exclue mais enclavée au sein des sites Natura 2000 *Pertuis Charentais* (directive Habitats) et *Pertuis-Charentais-Rochebonne* (directive Oiseaux). Plusieurs autres sites Natura 2000 et Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont localisés à proximité et sont susceptibles d'être affectés par le projet. Ces éléments traduisent la richesse environnementale forte du secteur, liée aux espaces littoraux et marins. Les pertuis charentais constituent 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).

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 des espèces animales protégées et de leurs habitats⁴ ;
- compatibilité du projet avec les autres activités et usages (autres secteurs concédés dans la zone de Chassiron, pêche et conchyliculture, trafic maritime, activités nautiques de plaisance...) et appréciation des impacts cumulés de leurs effets à ceux du projet vis-à-vis des deux points précédents.

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

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 en particulier la pertinence des échelles retenues pour l'état initial comme pour l'évaluation des incidences du projet sur l'environnement, qui prennent en compte les quatre concessions de la zone de Chassiron pour la plupart des enjeux environnementaux.

Le projet 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 » du dossier transmis à la MRAe ;
- le marché national et local des granulats, la part des secteurs B et D du gisement de Chassiron dans les approvisionnements locaux, et les exemples de valorisation récents des granulats extraits, sont plus particulièrement présentés dans la pièce 3 « Justification du périmètre ».

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), des données issues d'une collaboration avec le laboratoire LIENSS de l'université de la Rochelle (incidences morphologiques des extractions, dynamique hydrosédimentaire), des données issues de campagnes de terrain (suivis quinquennaux de la zone d'extraction de Chassiron, missions réalisées spécifiquement dans le cadre de la demande de renouvellement), et des résultats de simulations et modélisations.

Trois aires d'étude ont été retenues (pages 5 et 6) : l'aire d'étude immédiate d'une superficie de plus de 18 km², correspondant à l'emprise des quatre concessions de la zone d'extraction de Chassiron et à leurs abords immédiats ; l'aire d'étude élargie, comprise entre l'emprise du suivi environnemental quinquennal des quatre concessions et une emprise d'une dizaine de kilomètres de rayon atteignant la pointe de Chassiron et les côtes nord de l'île d'Oléron vers le sud-est et les fonds intertidaux⁵ de l'île de Ré vers le nord-nord-est ; l'aire d'étude éloignée assimilée à l'espace maritime des pertuis charentais et du PNM de l'*Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis* et d'une superficie de plus de 6 090 km².

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 les enjeux environnementaux suivants dans le dossier : habitats sédimentaires des sables fins et moyens subtidaux⁶ ; Esturgeon européen et autres poissons amphihalins (Alose feinte, Anguille, Grande Alose, Lamproie et Saumon) ; mammifères marins, tortues marines et elasmobranches (requins et raies, dont raie brunette) ; avifaune (alimentation, repos, et migration) ; ressources halieutiques ; microflore ; dynamique sédimentaire (page 13).

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 mer⁷ en conséquence (page 35). 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 et ses conséquences. L'élaboration de l'état initial permet de constater que les courants de marée sont liés au remplissage et à la vidange du pertuis d'Antioche. Leur orientation est globalement vers le nord-est au flot et vers le sud-ouest au jusant au niveau des concessions, avec des vitesses pouvant aller jusqu'à 0,6 m/s. Les houles sont majoritairement inférieures ou égales à 2 m (plus de deux tiers du temps). Les hauteurs extrêmes d'agitation sont évaluées au plus à environ 8 m pour une période de retour de 1 an, 10,5 m pour une période de retour de 10 ans et 11,5 m pour une période de retour de 100 ans.

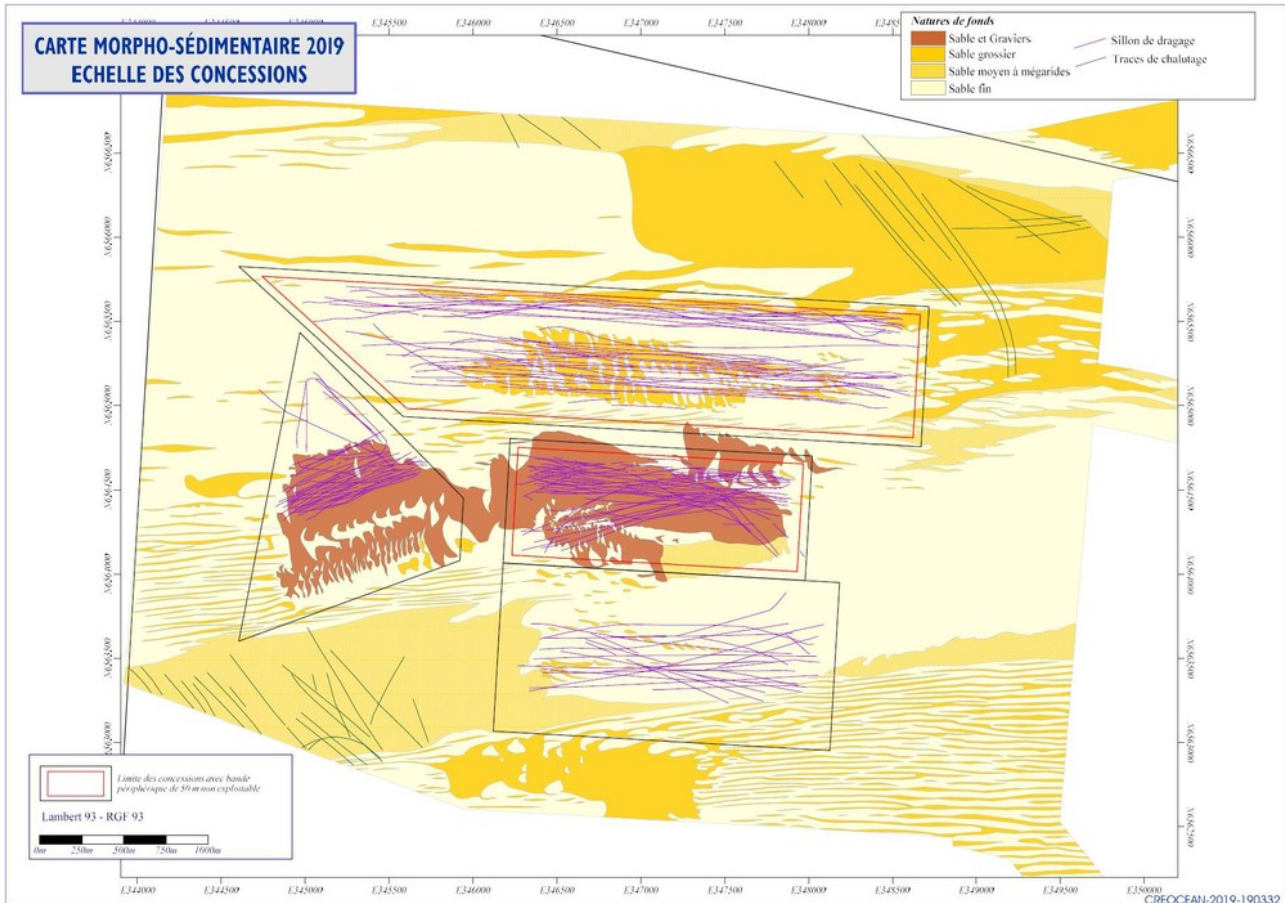
5 Espace côtier compris entre les limites extrêmes atteintes par la marée.

6 Les zones subtidales sont situées sous le niveau des plus basses marées et donc toujours sous l'eau.

7 L'étude d'impact indique notamment (page 24) que le niveau de la mer pourrait s'élever de 1,10 m d'ici 2100 selon le rapport du GIEC (Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) de 2019.

Les fonds cartographiés au niveau des quatre concessions de la zone de Chassiron sont exclusivement de nature sédimentaire. Le secteur D présente une couche superficielle de sables très fins puis une couche de sables grossiers et graviers d'embouchure (voir illustration sur la figure n°3 ci-après). Cette deuxième couche constitue le gisement à extraire. Les sédiments qui la composent sont mobilisés uniquement lors de forts épisodes climatiques de tempêtes. L'approfondissement engendré par l'extraction des granulats est visible sur la cartographie des fonds mais ne modifie pas leur nature sédimentaire. L'enjeu est qualifié de faible dans le dossier pour la bathymétrie et la nature des sédiments (page 74).

Figure n°3 – Carte morpho-sédimentaire 2019. Échelle des concessions (source : page 39)



L'analyse de la dynamique sédimentaire (état de référence en 2016) montre que les sables fins et moyens sont mobilisables une grande partie de l'année, sous l'influence combinée des houles et des courants, et les sables grossiers et les graviers de manière épisodique (page 54). Les souilles ralentissent les mouvements sédimentaires et contribuent à un piégeage des sédiments, au moins en partie de façon temporaire. Ce piégeage est estimé à 80 000 m³ par an dans les souilles des secteurs B et D de la zone d'extraction de Chassiron, soit des volumes faibles au regard des flux annuels de sédiments transitant d'ouest en est au niveau de la zone, estimés à une dizaine de millions de m³. La dynamique du littoral montre une tendance générale à l'érosion, tendance qualifiée de faible sur les littoraux des îles de Ré et d'Oléron les plus proches du projet. Ces littoraux sont en outre séparés de la zone d'extraction par des fonds rocheux sur lesquels les sédiments ne peuvent se déposer de manière durable. L'enjeu est qualifié de fort globalement dans le dossier pour la dynamique sédimentaire vers le pertuis et les cotes et de moyen pour la dynamique du littoral.

Concernant la qualité des milieux, les eaux sont globalement claires au niveau des concessions d'avril à octobre (turbidité inférieure à 2 NTU⁸), et présentent des turbidités plus fortes en hiver pouvant atteindre 50 NTU et plus au niveau des estuaires et de leur embouchure et dans le fond des pertuis selon le dossier. Les masses d'eau des pertuis entourant les concessions de la zone de Chassiron sont globalement en bon à très bon état selon la surveillance réalisée dans le cadre de la loi sur l'eau. Les sédiments sont *a priori* de bonne qualité selon le dossier (page 79) et l'absence de pollution a été confirmée par la réalisation de quatre analyses dans le cadre des demandes de renouvellement d'autorisation des concessions des secteurs de Chassiron B et D (2 analyses au niveau du secteur B et 2 au niveau du secteur D). L'enjeu concernant la

8 NTU (ou UTN en français) signifie Unité de Turbidité Néphélométrique et permet de préciser le résultat de la mesure de la lumière diffusée dans un échantillon à un angle de 90° par rapport à la lumière incidente.

qualité du milieu (eaux et sédiments) est qualifié de fort dans le dossier (page 80), cette qualité étant essentielle à la préservation des enjeux biologiques et humains.

II.1.2 Milieu naturel

Des enjeux forts à majeurs pour la biodiversité sont pré-identifiés précocement dans le dossier au niveau des aires d'étude en raison de la localisation des concessions au sein des pertuis charentais. Les données rassemblées pour établir l'état initial confirment ces enjeux.

Les habitats benthiques au niveau des concessions sont uniquement composés de sédiments meubles (cartographie disponible page 98). Un enjeu fort est relevé dans le dossier pour le plancton (phytoplancton et zooplancton) et les habitats benthiques (communément appelés fonds marins), notamment en raison de leur rôle essentiel dans la chaîne alimentaire en mer. La présence d'Hermelles, habitat patrimonial, est également relevée au sein de l'aire d'étude éloignée.

Plusieurs espèces de mammifères marins et de tortues marines fréquentent régulièrement le littoral atlantique. Ces espèces bénéficient d'une protection nationale, communautaire, et internationale. L'état initial a permis, à partir des données disponibles et acquises dans le cadre de la demande d'autorisation, de déterminer les espèces de mammifères marins et de tortues marines susceptibles de fréquenter les aires d'étude, la fréquence, les périodes de présence, et leur utilisation. En croisant ces éléments avec les statuts de protection et de préservation des espèces, un enjeu fort a été défini dans le dossier pour le Marsouin commun, le Dauphin commun, la Tortue luth et la Tortue caouanne, et, un enjeu moyen pour le Grand dauphin, le Globicéphale noir, le Phoque gris, la Tortue de Kemp, et la Tortue verte.

Les aires d'étude sont également régulièrement fréquentées par des oiseaux, en particulier par des laridés (Goéland argenté, Goéland brun, Goéland marin, Mouette mélanocéphale, Mouette rieuse, Sterne caugek, et Sterne pierregarin) et des Fous de Bassan, en période de reproduction, de migration, ou d'hivernage. Certaines espèces susceptibles de fréquenter les aires d'étude sont d'intérêt communautaire : Plongeurs catmarin, arctique, et imbrin ; Grèbe esclavon ; Puffin cendré et des Baléares ; Océanite tempête ; Mouette mélanocéphale ; Sterne caugek, pierregarin et arctique.

Les campagnes en mer réalisées en juin 2019 et janvier 2020 lors des extractions ou des transits entre ports de déchargement et zones d'extraction montrent que certains oiseaux profitent par ailleurs des opérations d'extraction des granulats pour s'alimenter de manière plus aisée (page 134). Le navire sablier et sa zone d'activité semblent en particulier être attractifs pour les goélands. Le croisement des données comportementales des espèces d'oiseaux susceptibles de fréquenter les aires d'étude avec leurs statuts de protection et de préservation conduit à identifier majoritairement un enjeu fort ou majeur pour les différentes espèces dans le dossier (page 146). Il est en particulier qualifié de majeur pour le Goéland argenté, le Goéland marin, le Sterne pierregarin, l'Océanite tempête, le Goéland leucophaée et le Puffin des Baléares.

Les aires d'étude et en particulier la zone d'extraction de granulats de Chassiron sont importantes pour les ressources halieutiques (poissons, mollusques, et crustacés), en tant que zones de passage, d'alimentation, de frayères (lieux où les poissons déposent leurs œufs), ou de nourriceries (zones de développement des alevins et des individus juvéniles d'espèces mobiles de poissons). Les suivis quinquennaux des concessions de granulats marins identifient notamment la zone de Chassiron comme incluse dans une zone de frayères plus large pour l'anchois, la sardine, et le sprat (page 154), et témoignent de la présence importante de juvéniles de plusieurs espèces de poissons au droit des fonds marins meubles (le Tacaud, le Bar, le Rouget barbet, le Merlan, le Merlu, le Chinchard, l'Arnoglosse lanterne). Plusieurs poissons migrateurs, en particulier des poissons amphihalins comme l'Esturgeon européen, ainsi que des elasmobranches (raies et requins, dont la présence au niveau de la zone de Chassiron est avérée pour plusieurs espèces) fréquentent les eaux charentaises.

La page 165 présente le tableau des espèces à statut de protection dont la présence est possible ou avérée dans le secteur des concessions de Chassiron. Au vu de ces éléments, l'enjeu est qualifié de fort à majeur dans le dossier pour l'Esturgeon d'Europe et de fort pour les autres poissons amphihalins, les ressources halieutiques locales, les frayères et les nourriceries (page 166).

II.1.3 Milieu humain

La zone de Chassiron est localisée au large de l'île de l'Oléron et de l'île de Ré, au sud du chenal de navigation réglementé emprunté par les navires de commerce pour rejoindre le Grand Port Maritime de la Rochelle. Les aires d'étude sont ainsi concernées par plusieurs activités humaines qui pourraient être impactées par le projet et pour lesquelles l'enjeu est évalué de fort à moyen dans le dossier :

- pêche maritime et activité conchylicole : la pêche professionnelle peut notamment être pratiquée au niveau des concessions selon le PNM de l'*Estuaire de la Gironde et Mer des Pertuis* (2018) ;

- trafic maritime des navires de pêche, de commerce et de plaisance : enjeu moyen, les concessions étant en dehors des secteurs les plus fréquentés par les navires de pêche et de commerce ;
- nautisme de plaisance : enjeu faible, les concessions étant éloignées des bassins de plaisance ;
- servitudes et contraintes maritimes (voir cartes illustratives pages 192 et 194) : enjeu faible pour les épaves et constructions (absente au niveau des concessions et de leurs abords), moyen pour les servitudes de navigation (proximité du chenal de navigation et de la zone d'attente des navires), fort pour les câbles sous-marins (câbles alimentant les îles de Ré et d'Oléron à protéger) et 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 de Chassiron, en prenant un état de référence en 2016 et un état projeté en 2043 maximisant les impacts (prise en compte des plus hauts niveaux d'autorisations d'extraire). La MRAe souligne la pertinence à la fois des choix de l'échelle des simulations et de la prise en compte des impacts maximaux sur l'environnement qui entrent 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 23,65 m CM au bout de 20 ans en considérant l'extraction de 330 000 m³ de sédiments par an (maximum autorisé), de manière homogène sur tout le secteur de Chassiron D. Les constats faits aux abords des concessions de la zone de Chassiron et en particulier aux abords des concessions B et C (les plus exploitées à date) laissent présager d'un impact indirect et faible du projet sur la morphologie des fonds marins : phénomènes d'accrétions et d'érosions aux abords des concessions (accrétions constatées actuellement jusqu'à 700 m des concessions et érosions jusqu'à 170 m). De même, un impact direct et indirect, temporaire et limité aux zones d'extraction, est attendu sur la nature des fonds marins : moindre présence de sables fins mobiles pouvant aller jusqu'à la mise à nu possible des sables grossiers moins mobiles.

Le maître d'ouvrage s'engage à conserver au moins une épaisseur de un mètre de sables grossiers au droit de la concession, afin de s'assurer de la préservation d'une couche de sédiments meubles.

Les simulations des incidences du projet sur l'hydrodynamique montrent :

- une influence des creusements au niveau des concessions sur les vitesses des courants, limitée dans l'espace à un périmètre de trois kilomètres autour des concessions, et sans modification notable des directions des courants ;
- un ralentissement de l'agitation (hauteur de la houle et état de la mer) dû aux creusements des concessions, dans l'axe des tempêtes vers la direction du quart nord-est, dans un rayon pouvant aller jusqu'à dix kilomètres autour des concessions selon les dix tempêtes modélisées ;
- une augmentation de l'agitation selon deux faisceaux partant vers le nord-est et le sud-est depuis la zone où l'agitation est atténuée par le projet, la zone d'augmentation pouvant aller jusqu'à cinq kilomètres autour des concessions selon les dix tempêtes modélisées (voir résultats de la modélisation de l'agitation illustrés page 231) ;
- les variations des directions de houles resteraient inférieures à +/-2° au-delà d'un périmètre de cinq kilomètres autour des concessions mais pourraient néanmoins impacter l'évolution du trait de côte sur le long terme, notamment sur les secteurs de plage de Peu Ragot et Peu Bernard sur l'île de Ré, à tendance érosive : le recul observé au niveau de ces secteurs est inférieur à 0,5 m/an et les souilles des concessions pourraient induire un recul du trait de côte supplémentaire de l'ordre de 5 cm/an, compensé en partie ou non par l'augmentation potentielle des apports sédimentaires en provenance du large ;
- l'influence du projet sur la dynamique sédimentaire serait prolongée, les souilles constituant notamment des zones de piégeage des sables fins, au moins de façon temporaire.

Concernant la qualité de l'eau, le principal enjeu concerne le panache turbide créé par l'activité d'extraction des granulats⁹. 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

⁹ 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.

deux puits d'infiltration situés dans la cale du bateau. 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 niveaux de matières en suspension observés au droit des concessions sont par ailleurs du même ordre de grandeur que le bruit de fond du milieu ambiant. Le rétablissement des niveaux de turbidité naturels constaté actuellement est en outre rapide.

Des suivis d'effets turbides d'un navire réalisés en 2013 sur les concessions de la zone de Chassiron ont montré des effets perceptibles pendant une vingtaine de minutes et les simulations réalisées dans le cadre de la demande d'autorisation et considérant l'extraction simultanée par deux navires au niveau des secteurs de Chassiron B et D ont montré un panache turbide maximal à la fin des opérations, présent jusqu'à une heure environ après leur fin et sur une longueur d'environ un kilomètre.

Les suivis quinquennaux seront maintenus dans le cadre du projet. Concernant le milieu physique (voir description page 342), ils ont pour objectifs de caractériser la bathymétrie, la morphologie, et la nature des fonds sur l'emprise des quatre concessions exploitées du gisement de Chassiron et dans leur proche environnement, notamment en direction des petits fonds rocheux qui ceignent les côtes nord d'Oléron, et d'en déduire les évolutions morphosédimentaires, en particulier celles imputables aux extractions de granulats.

La MRAe relève que le projet s'inscrit dans la continuité de l'exploitation existante. La poursuite des suivis quinquennaux apparaît essentielle afin de 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. Au-delà des forts impacts attendus sur la bathymétrie des fonds marins inhérents à la nature du projet, la MRAe souligne que l'impact du projet sur le trait de côte dans les secteurs de plage de Peu Ragot et Peu Bernard sur l'île de Ré est potentiellement significatif au vu des éléments présentés dans le dossier. Les conclusions tirées des résultats de ces simulations sur le trait de côte sont cependant peu approfondies.

La MRAe recommande de poursuivre l'analyse de l'impact des extractions sur le trait de côte dans l'objectif d'affiner la connaissance de l'impact des extractions et des phénomènes qui peuvent compenser cet impact et d'en tirer les conséquences, le cas échéant, pour la mise en œuvre du projet.

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 sa durée de persistance limitée permettent de conclure à un impact négligeable du projet sur les activités photosynthétiques du phytoplancton.

La destruction du zooplancton résultant des opérations d'extraction est évaluée comme un impact faible à très faible du projet dans l'étude d'impact compte-tenu des faibles surfaces concernées au regard des surfaces des pertuis charentais.

Les habitats benthiques seront également détruits par écrasement lors des opérations d'extraction des granulats. La recolonisation benthique sera facilitée par la conservation d'une couche de sables grossiers d'une épaisseur d'au moins un mètre au droit de la concession (voir partie II.2.1 du présent avis).

Les suivis quinquennaux laissent en outre présager d'une absence d'impact significatif du projet sur la biodiversité des fonds benthiques : dans le cadre de ces suivis, aucune différence significative de richesse et d'abondance des espèces des fonds benthiques n'est constatée entre les stations analysées au sein des concessions (et notamment de la concession du secteur D) et les stations analysées hors concessions.

Le principal impact du projet sur les habitats benthiques apparaît ainsi correspondre à la substitution d'un habitat de sables fins par un habitat de sables grossiers. La surface du secteur D de la zone d'extraction de Chassiron représente moins de 0,5 % des surfaces de chacun des deux habitats concernés par l'impact à l'échelle de l'aire d'étude élargie (pages 262-263). L'absence d'impact sur les Hermelles est par ailleurs noté dans le dossier, cet habitat étant localisé en dehors des zones d'effets du projet.

Les choix effectués pour limiter le panache turbide engendré par le projet et les incidences faibles du projet attendues sur les fonds benthiques sont de nature à réduire également les impacts du projet sur les ressources halieutiques et sur les ressources alimentaires.

Il est souligné dans le dossier que les dommages directs pouvant être occasionnés sur les poissons seraient réduits en raison des comportements de fuite que pourraient engendrer le bruit des opérations d'extraction.

Les effets du projet sur les frayères et nourriceries sont jugés directs, temporaires, et faibles en considérant les surfaces faibles impactées par rapport aux surfaces de reproduction et de nourricerie des espèces concernées.

La MRAe relève qu'un impact sur les frayères ne peut être écarté et recommande de poursuivre la réflexion sur les mesures qui permettraient d'éviter puis réduire le risque d'impact. Les relevés pré-

lables aux opérations d'extraction et les périodes et durées d'extraction pourraient ainsi faire l'objet d'une prise en compte particulière. Il en est de même pour les espèces migratrices pour lesquelles les individus migrent de façon passive comme les civelles.

L'étude acoustique annexée et synthétisée dans l'étude d'impact permet d'analyser de manière approfondie l'impact du bruit du projet sur les mammifères marins et les tortues marines. Les risques d'impact du projet sont estimés moyens dans toutes les situations pour le Marsouin commun et la Tortue luth, négligeables ou moyens selon les situations pour le Dauphin commun, faibles pour la Tortue caouanne, négligeables ou faibles selon les situations pour les autres mammifères, et négligeables pour les autres tortues.

La MRAe souligne qu'aucune mesure spécifique n'est prévue pour réduire l'impact sonore du projet ou ses conséquences malgré le risque d'impact évalué comme moyen pour certaines espèces de mammifères marins et de tortues marines, le maître d'ouvrage comptant en particulier sur la fuite des mammifères et sur la faible probabilité de présence de ces espèces sur le site d'extraction pour réduire le risque d'impact. Elle recommande de poursuivre la réflexion sur les mesures d'évitement et de réduction possibles de l'impact sonore du projet.

L'impact de la pollution lumineuse en cas d'opérations d'extraction de nuit est jugé négligeable en raison de la mesure prévue : éclairage (projecteurs) uniquement en phase d'extraction et dirigé vers la cale pour vérifier le chargement.

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

Les suivis quinquennaux seront maintenus dans le cadre du projet. Concernant le milieu biologique (voir description page 34 »), ils concernent le suivi biosédimentaire et le suivi halieutique. Comme pour le milieu physique, la MRAe juge que la poursuite des suivis quinquennaux est essentielle afin de 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.

II.2.3 Milieu humain

L'impact du projet sur le milieu humain sera inchangé par rapport à la situation actuelle, ce qui devrait permettre de continuer à assurer la cohabitation des différents usages dans les pertuis charentais. Concernant la pêche en particulier, les suivis quinquennaux des ressources halieutiques montrent l'absence de différences significatives dans la structure des peuplements (richesse et abondance) entre les stations localisées au sein et en dehors des concessions de la zone de Chassiron. Concernant le trafic maritime, la pression engendrée par le projet est faible : le trafic maritime moyen généré par les navires sabliers sur les concessions de Chassiron en 2017 représente entre 2 et 28 h/km²/mois et chute à moins d'une h/km²/mois sur les trajets depuis et vers les concessions de Chassiron.

II.3. Justification du choix du projet

Le choix du projet repose en premier lieu sur une demande de matériaux sur le marché local stable ou en hausse. Le dossier précise notamment que la population du littoral charentais est en augmentation, ce qui induit une croissance de la demande en matériaux, et présente le marché national et local des granulats à l'appui de la justification du choix du périmètre du projet.

Le choix de prolonger la concession du secteur de Chassiron D apparaît comme le choix de site le moins impactant pour l'environnement par rapport à l'intensification de l'exploitation ou l'ouverture d'autres sites d'extraction. Le choix de la méthode d'extraction est également explicité dans le dossier, l'utilisation de navires extracteurs en marche étant notamment la méthode préconisée par le Conseil International pour l'exploitation de la Mer (CIEM).

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 sur le secteur de Chassiron D, au large de l'île d'Oléron (17), au sein de la zone d'extraction actuelle comportant quatre concessions (secteurs B, C, D, et E).

La MRAe a été saisie simultanément du projet de prolongation sur une période de 20 ans de la concession d'extraction de granulats marins sur le secteur de Chassiron B, les deux projets étant portés par le même groupe, GSM. Certaines études et pièces sont communes aux deux dossiers et appellent ainsi les mêmes remarques et recommandations de la part de la MRAe.

La MRAe relève la bonne qualité globale du dossier et la pertinence des aires d'étude retenues pour établir l'état initial et les incidences du projet sur l'environnement, englobant majoritairement la zone de Chassiron comportant les quatre concessions d'extraction de granulats et leurs abords immédiats.

Le projet s'insère dans une zone présentant des enjeux écologiques significatifs au sein du Parc Naturel Marin (PNM) de l'*Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis*, et sur un site majoritairement exclu mais enclavé au sein des sites Natura 2000 *Pertuis Charentais* et *Pertuis-Charentais-Rochebonne*.

L'état initial et l'analyse des impacts du projet sur la biodiversité présentent une bonne qualité globale. La MRAe recommande cependant de poursuivre la réflexion sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts du projet sur la biodiversité pouvant être mises en place, notamment concernant les frayères, les mammifères marins, et les tortues marines.

La MRAe souligne l'importance de poursuivre les suivis quinquennaux afin de 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.

La MRAe relève que le projet est susceptible d'avoir un impact significatif sur le trait de côte dans les secteurs de plage de Peu Ragot et Peu Bernard sur l'île de Ré. Elle recommande de poursuivre l'analyse des impacts des extractions sur le trait de côte dans l'objectif de conforter leur connaissance et de rechercher les mesures de nature à les réduire ou les compenser.

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

Fait à Bordeaux, le 20 novembre 2021

Pour la MRAe Nouvelle-Aquitaine,
le membre délégataire

Signé

Raynald Vallée