



PRÉFÈTE DE LA REGION NORMANDIE

**Autorité environnementale**  
Préfète de région

**Demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers pour  
l'exploitation de la concession dite « Granulats Marins Havrais »  
présenté par Les Graves de l'Estuaire**

**Avis de l'autorité administrative de l'État  
compétente en matière d'environnement  
sur le dossier présentant le projet et comprenant l'étude d'impact  
au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement  
(évaluation environnementale)**

**N° : 2016-000852**

**Accusé réception de l'autorité environnementale : 4 janvier 2016**

## RESUME DE L'AVIS

Les sociétés Les Graves de l'Estuaire (LGE) et Matériaux Baie de Seine (MBS) ont déposé conjointement un dossier de demande d'autorisations pour l'exploitation d'un gisement de granulats marins sur la concession dite « Granulats Marins Havrais », située en Baie de Seine (Cf figure 1).

Conformément au code de l'environnement, ce dossier est soumis à étude d'impact et l'avis de l'autorité environnementale, représentée par la Préfète de région Normandie, a été sollicité le 4 janvier 2016. Cet avis est transmis au pétitionnaire et doit être joint au dossier d'enquête publique.

Au vu de la nature du projet et de sa localisation, les principaux enjeux environnementaux sont la protection de la biodiversité marine, notamment les peuplements benthiques et l'ichtyofaune, la lutte contre la pollution des eaux côtières et marines, la conservation de la ligne de côte et de la dynamique sédimentaire des fonds marins, la protection du patrimoine archéologique contenu dans les fonds marins ainsi que la conciliation des différentes activités humaines en mer (pêche, activités récréatives, trafic maritime,...).

L'étude d'impact est complète et de très bonne qualité. Le projet prend en compte l'environnement de manière globalement satisfaisante et les mesures pour éviter et réduire les impacts sont pertinentes et proportionnées aux enjeux. L'autorité environnementale émet toutefois quelques remarques, précisées dans l'avis détaillé ci-dessous, et suggère notamment :

- d'analyser les impacts cumulés avec d'autres projets à l'échelle de la baie de Seine et en se basant sur une entrée par compartiment écologique ;
- suivre la recolonisation des habitats marins après la phase d'exploitation ;
- conserver une épaisseur minimale d'1 m de sédiments au-dessus du substratum ;
- nuancer certains niveaux d'impact estimés « nuls », vers un impact « très faible ».

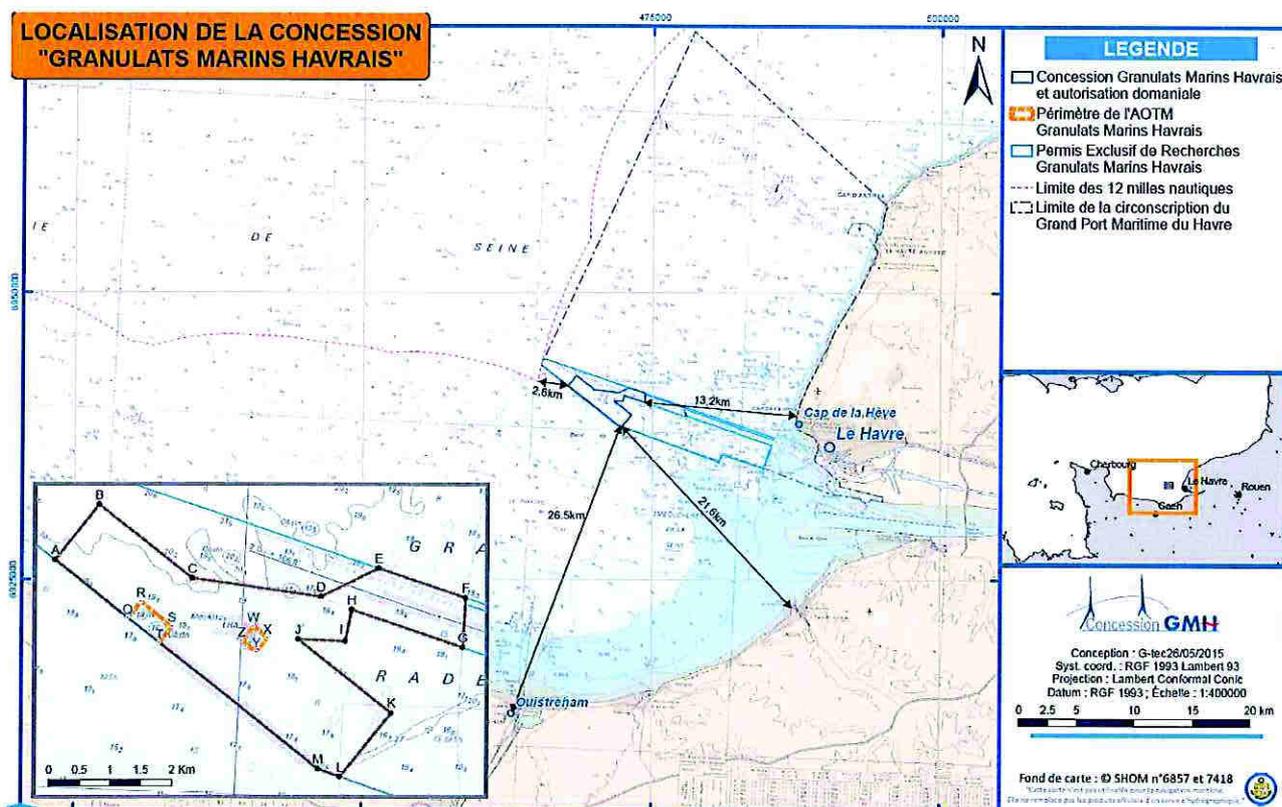


Figure 1: Localisation du projet - Source : extrait de la pièce 5 étude d'impact (p.22)

## AVIS DETAILLE

### 1. ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

#### 1.1. PRÉSENTATION DU PROJET

Les sociétés Les Graves de l'Estuaire (LGE) et Matériaux Baie de Seine (MBS) portent le projet d'exploitation d'un gisement de sables graveleux sur le site de la concession « Granulats Marins Havrais » (GMH). La concession se trouve dans la baie de Seine, à environ 13 km de la côte de Seine-Maritime au Cap de la Hèvre et à 21 km de la côte du Calvados au niveau de Trouville-sur-mer, au sein du domaine public maritime (Cf figure 1).

Le périmètre d'exploitation, situé sur la concession GMH de 10,33km<sup>2</sup> à laquelle sont retirés deux zones d'exclusion, est découpé en sept bandes d'une superficie de 1,2 à 1,6 km<sup>2</sup> (Cf figure 2). L'exploitation du gisement se fera sur une seule bande à la fois, pendant 4 ans, par pompage des matériaux sur le fond marin lors des passages successifs de navires extracteurs. Le programme d'exploitation prévoit un volume maximal extrait annuellement de 900 000 m<sup>3</sup>.

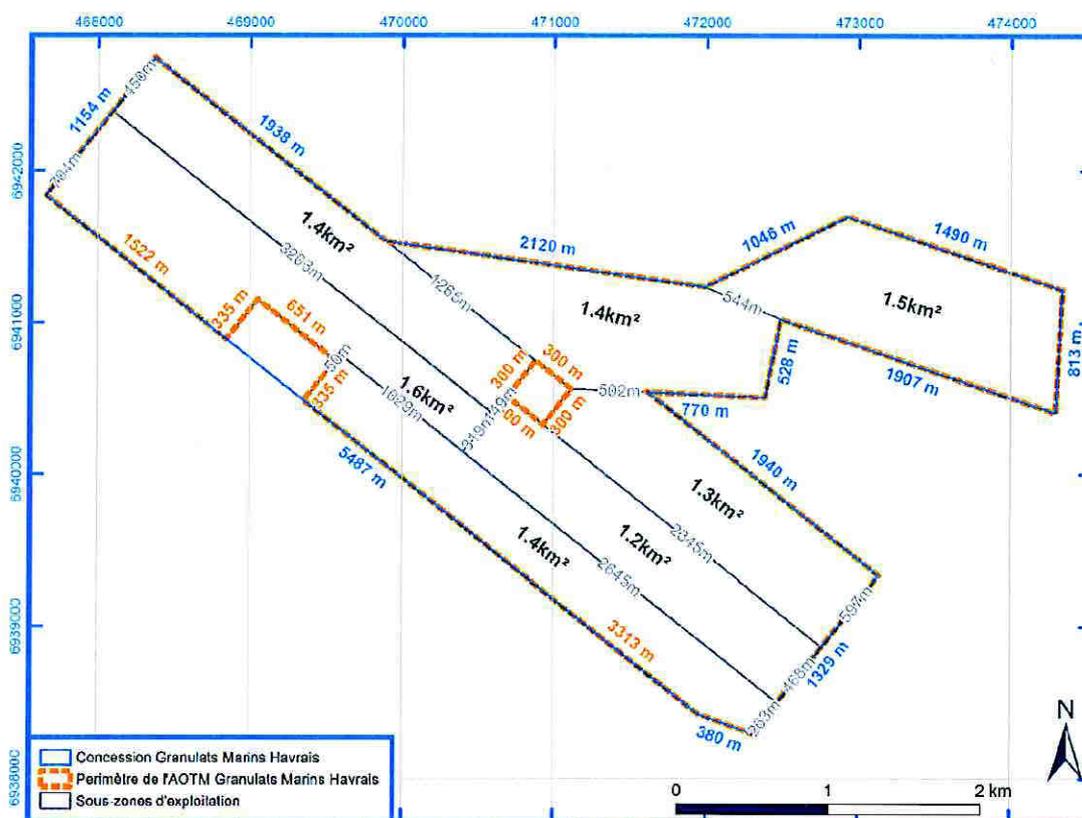


Figure 2: Découpage du site en sept bandes d'exploitation  
- source : extrait de la pièce 5 étude d'impact (p.28)

#### 1.2. CADRE RÉGLEMENTAIRE

L'exploitation des granulats marins est soumise à l'obtention de plusieurs autorisations :

- un décret ministériel délivrant un titre minier pour la concession dite concession « Granulats Marins Havrais » (concession GMH) ;
- un arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture de travaux miniers (AOTM) pour l'exploitation de la concession GMH ;
- une autorisation d'occupation du domaine public maritime, délivrée par le Grand Port Maritime du Havre.

Ces trois demandes ont été déposées, pour une durée de 30 ans, de façon simultanée conjointement

par les sociétés Les Graves de l'Estuaire (LGE) et Matériaux Baie de Seine (MBS). Ce dossier est soumis à étude d'impact systématique au titre de la rubrique « 24° Travaux miniers et de stockage – i) Ouverture de travaux d'exploitation concernant les substances minérales ou fossiles contenues dans les fonds marins du domaine public et du plateau continental métropolitains » du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement. Conformément à l'article R122-7 du code de l'environnement, le dossier doit également faire l'objet d'un avis de l'autorité compétente en matière d'environnement dite « autorité environnementale », représentée par la Préfète de la région Normandie. À ce titre, l'avis de l'autorité environnementale a été sollicité le 4 janvier 2016.

Il est rappelé que l'avis de l'autorité environnementale ne préjuge en rien de l'avis qui sera rendu par l'autorité compétente pour autoriser le projet et ne dispense pas des autres procédures auxquelles le projet peut être soumis par ailleurs. L'avis de l'autorité environnementale 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 par le projet. Il n'est donc ni favorable ni défavorable au projet. Il vise à améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent. Il est transmis au pétitionnaire et doit être joint au dossier d'enquête publique.

Cet avis a été établi avec l'appui des services de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie après consultation de l'Agence régionale de santé, du préfet de département, du préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord et de l'Agence des aires marines protégées.

### 1.3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET ENJEUX

L'activité d'extraction de granulats marins peut avoir différents types d'impacts sur l'environnement. En effet, l'extraction des granulats marins induit une modification directe sur la morphologie des fonds marins, ce qui peut changer le régime des courants et la dynamique des sédiments. Ces changements peuvent alors influencer de manière indirecte la stabilité du littoral. Or, la majorité des côtes de la baie de Seine orientale sont sujettes à l'érosion.

L'extraction physique des sédiments provoque également la destruction des habitats d'une partie de la faune marine, engendrant une baisse de la richesse spécifique, de l'abondance et de la biomasse marine. Il existe également un risque de remise en suspension dans les eaux marines de polluants potentiellement contenu dans les sédiments extraits. La concession est située à 6 km de la zone spéciale de conservation « Baie de Seine orientale »<sup>1</sup> et à 12 km de la zone de protection spéciale « Littoral augeron »<sup>2</sup>.

L'inventaire des ZNIEFF s'est récemment enrichi sur le volet marin, notamment dans la baie de Seine. Parmi ces nouveaux zonages, dont aucun ne recoupe le projet, la ZNIEFF la plus proche est une ZNIEFF de type 2 intitulée « Baie de Seine orientale ». Ces nouveaux zonages ont été mis à la disposition du public postérieurement au dépôt du dossier et ne remettent pas en cause l'analyse menée dans le dossier.

La baie de Seine est également une zone fortement concentrée en vestiges archéologiques, en particulier en épaves d'après-guerre.

Du fait de la concurrence pour l'espace et des contraintes exercées sur les stocks des espèces cibles, les opérations d'extractions de granulats marins peuvent potentiellement générer un impact sur l'activité de pêche professionnelle qui partage le même espace maritime.

L'autorité environnementale identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- 1 Arrêté ministériel du 1er octobre 2014 portant désignation du site Natura 2000 « baie de Seine orientale » (zone spéciale de conservation), au titre de la Directive n°92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 modifiée concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- 2 Arrêté ministériel du 6 janvier 2005 portant désignation du site Natura 2000 « littoral Augeron » (zone de protection spéciale) au titre de la Directive n° 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 modifiée concernant la conservation des oiseaux sauvages.

- la protection et la préservation de la biodiversité marine, notamment les peuplements benthiques et l'ichtyofaune ;
- la lutte contre la pollution des eaux côtières et marines ;
- la conservation de la ligne de côte et de la dynamique sédimentaire des fonds marins ;
- la protection du patrimoine archéologique contenu dans les fonds marins ;
- la conciliation des différentes activités humaines en mer (pêche, activités récréatives, trafic maritime,...).

## 2. ANALYSE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

**Concernant le caractère complet de l'étude d'impact**, l'étude d'impact comprend toutes les parties mentionnées à l'article R122-5 du code de l'environnement. Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux projetés, et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

**La description du projet** présente correctement l'ensemble du projet, son historique et met notamment en avant la connaissance que les porteurs du projet ont de la zone. Un Permis exclusif de recherche (PER) a notamment été obtenu par les sociétés LGE et MBS en 2010 pour une durée de 5 ans et a été ponctué de 9 réunions de la cellule de concertation.

**L'état initial** est de bonne qualité et comprend l'ensemble des thématiques de l'environnement attendu. Les aires d'étude sont cohérentes avec ce type de projet. Les parties milieu physique et qualité du milieu sont correctement décrites et sont complètes. Concernant le milieu vivant, les groupes taxonomiques attendus pour un tel projet sont correctement définis. L'analyse du peuplement benthique et du peuplement ichtyologique est de qualité au niveau des paramètres recherchés et de la réflexion conduite. Il y a eu une année à 4 campagnes pour les poissons et une année à 1 campagne pour le benthos. Deux années d'inventaire auraient été intéressantes, principalement pour l'ichtyofaune, afin d'analyser d'éventuelles variabilités inter-annuelles.

**L'articulation avec les plans-programmes** justifie la compatibilité du projet avec la Directive territoriale d'aménagement (DTA), et sa cohérence avec les objectifs et orientations du Plan d'action pour le milieu marin (PAMM), du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux Orne aval et Seullès, du Schéma départemental des carrières de seine-maritime et du Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE). Pour le PAMM, considérant le stade de son élaboration lorsque le dossier a été réalisé, l'analyse peut être considérée comme correcte. Des pistes d'amélioration de l'analyse peuvent toutefois être dégagées : elle aurait pu être menée également pour le descripteur n° 3 « *stock des espèces exploitées en bonne santé* » et un travail de comparaison plus précis avec les objectifs environnementaux aurait été intéressant.

**La justification des choix** présente clairement, sur la base d'un retour d'expérience documenté, d'études pertinentes et de nombreuses concertations, les choix retenus concernant le périmètre de la concession ainsi que les modalités d'exploitation.

**Les impacts du projet** sont correctement décrits et la méthodologie utilisée est pertinente. Les mesures d'évitement et de réduction sont synthétisées et semblent pertinentes au regard de la connaissance actuelle et du contexte environnemental de la zone du projet.

Quelques points faibles peuvent toutefois être relevés :

- un bilan des impacts sur une cible donnée ne peut être décliné par la fourchette des impacts évalués pour chaque type d'effet sur la cible : l'impact sur une cible doit correspondre au cumul des impacts provoqués par chacun des effets sur la cible ;
- les enjeux de qualité de l'air et de réchauffement climatique sont confondus, ce qui fausse l'argumentation sur l'impact du projet ;
- la qualité des sédiments est présentée comme bonne, alors que les références citées (normes Géode) n'ont aucune légitimité sanitaire et que les critères d'écotoxicité (normes OSPAR) sont

dépassés pour plusieurs polluants sur certaines analyses.

**L'analyse des effets cumulés** avec d'autres projets retient cinq projets potentiels (Tableau 93, p.477). Le projet de site de clapage dit du « Machu » porté par le Grand port maritime de Rouen a été considéré, allant ainsi au-delà des exigences réglementaires. De possibles effets cumulés sont notés (Tableau 96) pour les oiseaux, les mammifères marins, l'activité de pêche et la turbidité. Aucun effet n'est prévu pour les peuplements de poissons benthodémers ainsi que pour les peuplements benthiques. Cette conclusion aurait pu être nuancée en se basant plutôt sur une entrée par compartiment écologique, afin de considérer l'impact cumulé des différents projets touchant la même cible. En effet, l'analyse ne devrait pas se limiter au chevauchement spatial des effets des activités, mais devrait également intégrer les surfaces impactées des habitats marins de la concession GMH et leur cumul avec les autres surfaces impactées par les projets, sur les mêmes habitats, à l'échelle de la baie de Seine. À titre d'exemple, l'exploitation de la concession « Granulats Marins de Normandie » (GMN) et le projet sur la concession GMH impacteront potentiellement la même sous-communauté de poissons benthodémers (Figure 87).

De nombreuses activités en Baie de Seine impactent les habitats et biocénoses associées en raison des pressions s'exerçant sur le fond marin : perte et dommage physique d'habitats<sup>3</sup>. Ces pressions, en impactant les habitats, sont susceptibles d'avoir un impact au niveau trophique et sur leurs fonctionnalités écologiques : reports des zones d'alimentation et diminution de la capacité d'accueil à l'échelle de la Baie de Seine. D'autres pressions, comme le dérangement de la faune et la perturbation sonore tendent également à se généraliser en Baie de Seine.

**L'étude d'incidence Natura 2000** est complète au regard de la réglementation. Il est conclu, de façon justifiée, que le projet ne portera pas atteinte aux objectifs de conservation des espèces et habitats pour lesquels les sites Natura 2000 ont été désignés. L'autorité environnementale rappelle toutefois que des niveaux d'enjeux attribués par espèces sont précisés dans l'état des lieux des documents d'objectifs de la zone spéciale de conservation « Baie de Seine orientale » et de la zone de protection spéciale « littoral augeron »<sup>4</sup>. Ces enjeux prioritaires auraient pu utilement être repris dans l'étude d'incidences. Bien que cela ne remette pas en cause les conclusions de l'étude, il serait également nécessaire de préciser que l'effet de la réduction de l'intérêt trophique et de l'augmentation de turbidité peut également affecter les poissons amphialins. Il est important de les intégrer au même titre que les autres espèces d'intérêt communautaire.

**Les modalités de suivis environnementaux** sont de 4 ordres : morpho-bathymétrique, morphosédimentaire, biosédimentaire et ichtyologique. Les paramètres étudiés sont cohérents avec ceux préconisés dans le Plan d'action pour le milieu marin, pour une exploitation de cette nature, et globalement suffisants au regard des impacts attendus. Une cohérence dans le positionnement des stations de suivis biosédimentaire et ichtyologique pourra être recherchée avec celles ayant été utilisées durant la vie du Permis exclusif de recherche. En outre, un partage des stations de références, voire des campagnes, avec le projet d'immersion du « Machu » et avec celui de la concession GMN pourra être recherché : cela permettrait de mieux appréhender les effets cumulés et d'optimiser le coût des suivis.

Il est indiqué (p.549) que « *le programme de suivi prend fin au terme de l'exploitation* ». Ce qui semble peu cohérent avec « *les pistes de nouvelles mesures proposées par la DIRM MEMN : réaliser un suivi environnemental morpho- et biosédimentaire à minima pendant 5 ans après la fin* ».

3 Au sens de la Directive n° 2008/56/CE du Parlement Européen et du Conseil du 17 juin 2008 établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (directive-cadre « stratégie pour le milieu marin »), la perte physique d'habitat correspond aux modifications de la composante physique des habitats marins pouvant entraîner la destruction des biocénoses. L'étouffement et le colmatage font partie de la famille des pressions des pertes physiques. Les dommages physiques regroupent des pressions ayant des impacts potentiellement réversibles sur les habitats benthiques. L'abrasion, l'extraction de matériaux, les modifications de la nature du fond et de la turbidité font partie de cette famille de pression.

4 L'État des lieux des Docob des deux sites Natura 2000, validé le 02 février 2015 en comité de pilotage, est disponible sur : <http://reseau-manchemerdu nord.n2000.fr/les-sites/baie-de-seine-orientale-zsc-littoral-augeron-zps>

des extractions afin de s'assurer de la recolonisation du site » (tableau p.527).

Le **résumé non technique** est clair et compréhensible par des personnes non spécialistes. Il reprend l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact.

### **3. ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT PAR LE PROJET**

#### **Sur la morphologie des fonds et les peuplements benthiques**

Le projet est composé de deux types d'habitats benthiques : habitat des sables grossiers et infralittoraux du large à l'ouest et un habitat de transition sables fins à *Abra alba* et sables grossiers et graviers infralittoraux du large à l'est. La carte de sensibilité des habitats benthiques à l'extraction (p.163, figure 86) classe le benthos comme étant faiblement sensible à l'extraction à l'est du projet et moyennement sensible sur la partie ouest. L'approche utilisée<sup>5</sup> pour établir ce classement est essentiellement basée sur les composantes physiques de l'environnement et de l'habitat et ne prend pas suffisamment en compte ses composantes biologiques. Il aurait été plus adapté de qualifier la sensibilité des habitats observés in situ vis-à-vis de la pression d'extraction, éléments qui sont disponibles sur le site de « The Marine Life Information Network »<sup>6</sup>. Ainsi, pour les sables hétérogènes envasés à *Abra alba*, la sensibilité ne serait plus évaluée comme faible mais comme moyenne. L'autorité environnementale recommande de se référer aux travaux du Muséum national d'histoire naturelle sur la sensibilité générique des habitats français, qui est en cours pour la façade Atlantique, et dans l'attente de la finalisation de ces travaux, aux évaluations réalisées par « The Marine Life Information Network ».

Il est indiqué que pétitionnaire s'engage au « maintien d'une couverture sédimentaire au-dessus du substratum rocheux » sans en préciser l'épaisseur. Il est recommandé que l'épaisseur minimale de couverture sédimentaire laissée soit de 1 m. Une vigilance particulière au niveau des bandes 2, 4 et 5, secteurs où le gisement a les profondeurs les moins importantes, sera nécessaire de la part du groupement LGE et MBS afin de maintenir cette épaisseur minimale, sachant que la profondeur d'extraction sera de 2-2,5 m avec des pointes possibles estimées à 5 m.

Il est également important de prendre en compte le risque de non retour à l'habitat originel sur les sables moyens, situés sur la partie orientale de la concession GMH. La mise à jour des sédiments plus grossiers au cours de l'exploitation sera comblée progressivement par les sédiments environnements. Or le principal axe de transport des sédiments sur la concession est orienté vers le sud-est (figure 54 p.98), ce qui ne favorisera pas le transport des sables moyens vers la concession puisque ce type de sentiments se situe à l'est de la concession. Une modification de la nature des fonds vers des sédiments plus grossiers n'est ainsi pas à écarter.

Concernant les suivis morpho-bathymétrique et morpho-sédimentaire, l'autorité environnementale recommande de réaliser une campagne à T28 sur l'ensemble du périmètre ainsi que sur la bande de 500 m autour de la concession. En effet, des effets indirects sont possibles en dehors de la bande extraite.

Concernant les suivis biosédimentaire et halieutique, il n'est pas indiqué si les deux stations biosédimentaires et traits de chalut positionnés sur chaque bande exploitée seront suivis en phase de recolonisation. Il semble que seul un état initial et un état après impact seront réalisés sur chaque bande, ce qui est insuffisant pour qualifier l'impact et vérifier si la recolonisation est bien effective.

#### **Sur l'ichtyofaune et la ressource halieutique**

Concernant le peuplement ichtyologique et la ressource halieutique, la petite sole jaune semble

5 Modèle conceptuel réalisé selon la méthode développée par Kostylev & Hannah, 2007 (Etude d'impact p.162)

6 La résilience, la tolérance et la sensibilité de certains habitats face à différents types de pression sont disponibles sur le site de The Marine Life Information Network (<http://marlin.ac.uk/habitats/annex1>). Dans le cas d'une extraction de granulats marin, la pression physique la plus adaptée est « Substratum loss ».

caractériser la partie est du périmètre aux faciès de sables hétérogènes envasés et sables fins moyens, avec de fortes concentrations de juvéniles. La partie ouest, la plus au large, est caractérisée par la présence de poissons du large dominés par le petit tacaud, la sole perdris, la dorade grise, l'émissole tachetée, le gobie noir et la petite roussette. La figure 127, p.221, illustre bien la concordance habitat/poisson, et renforce l'intérêt de coupler les deux suivis, biosédimentaire et halieutique, permettant une analyse fonctionnelle du milieu.

Le dossier indique l'absence de frayères connues pour ces espèces sur le PER GMH et donc sur la concession demandée. Les résultats obtenus ont également permis de confirmer la présence de zones de nourriceries pour la sole, la plie, la limande, le tacaud commun, le merlan ou la raie bouclée dans la partie est du PER GMH. La concession est située sur la partie ouest du PER GMH et est ainsi moins sensible pour cette fonctionnalité même si le site présente un intérêt non négligeable pour le Tacaud commun et la Sole (figures 100, 113, 114). Ces éléments sont confirmés par une étude de l'Ifremer-BRGM dans laquelle la ressource halieutique pour la zone du projet est classée en peu sensible pour les 4 critères combinés suivants : communauté, biodiversité, nourriceries et frayères (figure 88).

Les cotations d'impacts concernant les poissons sont cohérentes avec l'état des connaissances actuelles. Cependant, ce n'est pas parce que les espèces trouvent à s'alimenter en périphérie et que leur régime alimentaire n'est pas modifié que l'extraction n'impacte pas la capacité d'accueil pour ces espèces. Par conséquent, la conclusion de l'impact « nul » des modifications des relations trophiques sur ces espèces, notamment la Sole et le Tacaud, mérite d'être nuancée.

Concernant la coquille Saint-Jacques, elle est présente sur le site demandé mais en faible effectif et en faible biomasse. Les principaux gisements sont situés en dehors du périmètre demandé, à l'Ouest (Figure 124).

### **Sur les mammifères marins et l'avifaune**

Concernant les mammifères marins, les raisons évoquées qui expliqueraient un glissement de la population de Marsouin commun de la mer du Nord vers le sud peuvent être issues de nombreux facteurs, la raréfaction des proies en est un (p.223). Toutefois, le glissement de la population peut également être expliqué en partie par les perturbations sonores liées aux travaux d'aménagement et d'ouvrages qui se développent en Mer du Nord.

L'évaluation de l'impact de la perturbation sonore sur les mammifères marins est bien fournie et documentée. Dans le contexte du bruit de fond élevé de la Baie de Seine, l'activité d'extraction ne va pas engendrer une forte perturbation sonore supplémentaire. Cependant, les mammifères marins sont particulièrement sensibles aux fréquences supérieures à 1 kHz. Or ces fréquences sont celles engendrées par le frottement des granulats dans l'élinde, le conduit et la pompe, et seront de niveaux plus intenses que celles issues du trafic maritime (p. 439). Un effet de masquage des sons n'est pas exclu (p. 441). Le cumul des effets engendrés par l'ensemble des activités en Baie de Seine implique d'être particulièrement vigilant sur les impacts liés à la réduction de l'intérêt trophique et à la perturbation sonore. L'ensemble des impacts de l'extraction de granulats marins sur les mammifères marins, estimé nul à négligeable (p.444), pourrait être nuancé et évalué à très faible.

Concernant les oiseaux, l'autorité environnementale rappelle que les espèces considérées comme d'intérêt communautaire sont les espèces listées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux, mais aussi les espèces listées à l'article 4.2, qui concernent les espèces migratrices dont la venue est régulière et qui permettent également de justifier la désignation d'une Zone de protection spéciale. Ainsi, toutes les espèces d'oiseaux relevées sont d'intérêt communautaire : soit listées à l'annexe 1, soit à l'article 4.2.

Les effets sur l'avifaune de l'extraction de granulats sont un report des zones d'alimentation en mer des oiseaux marins en raison du dérangement causé, de la réduction de l'intérêt trophique de la zone, ainsi que de l'augmentation de la turbidité qui peut gêner les oiseaux chassant à vue. Le cumul de ces effets engendrés par de nombreuses autres activités en Baie de Seine implique d'être particulièrement vigilants sur les impacts liés à la réduction de l'intérêt trophique et au report des zones d'alimentation.

L'ensemble des impacts de l'extraction de granulats marins sur l'avifaune marine, estimé nul à négligeable (p.449), pourrait également être nuancé et évalué à très faible.

### Sur les activités humaines

Concernant le milieu humain, les différents usages, servitudes et activités de la zone d'étude ont été analysés. Une description approfondie a été conduite pour la pêche professionnelle, ainsi que pour le trafic maritime, les activités portuaires et les activités de loisirs pour lesquelles la baie de Seine orientale revêt un caractère important voire un caractère stratégique. Une partie du périmètre de la concession se situe à la fois dans la bande d'accès au chenal conduisant au Grand port maritime du Havre (GPMH) et dans la zone maritime et fluviale de la régulation du GPMH : la concession se trouve ainsi au carrefour d'une zone de fort trafic maritime. La baie de Seine orientale située au large de la côte Fleurie et de Nacre est importante pour l'activité du tourisme. Concernant la pêche, c'est un usage traditionnel important pour le tissu socio-économique régional : la baie de Seine revêt pour elle un grand intérêt halieutique, notamment pour certains métiers inféodés à des portions limitées de la baie. La qualité des données et l'analyse qui en est faite concernant la pêche professionnelle peuvent être considérées comme exemplaires : la concertation menée dans le cadre du Permis exclusif de recherche a largement contribué à enrichir l'étude à ce sujet.

Rouen, le

04 MARS 2016

La Préfète,



Nicole KLEIN