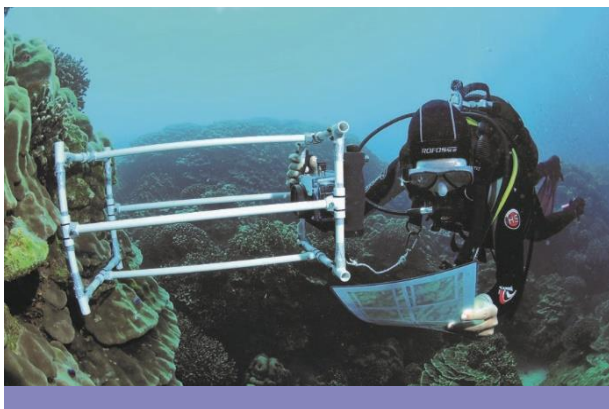




RAPPORT FINAL

Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux

Demande d'autorisation environnementale intégrant Etude d'impact et Evaluation des incidences Natura 2000

Résumé Non Technique

Mars 2022

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE
ADOUR COTE SUD



MACS
Communauté de communes
Marenne Adour Côte-Sud



**PORT DE
CAPBRETON**
PÊCHE & PLAISANCE

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE ADOUR COTE SUD
Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux

CLIENT : MACS - Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud

COORDONNÉES	Allée des Camélias BP 44 40231 SAINT-VINCENT-DE-TYROSSE CEDEX Tél. : 05.58.77.23.23
INTERLOCUTEUR	Monsieur Pierre FROUSTEY Tél. : 05.58.77.23.23 E-mail : contact@cc-macs.org

CREOCEAN

COORDONNÉES	AGENCE SUD-OUEST ZAC du Golf - 60, chemin de l'aviation 64200 BASSUSSARRY Tél. : 05.59.70.35.61 – Fax. : 05.59.93.14.17 SIEGE SOCIAL Zone Technocéan – Rue Charles Tellier 17000 LA ROCHELLE Tél. : 05.46.41.13.13 - Fax : 05.46.50.51.02 E-mail : creocean@creocean.fr
INTERLOCUTEUR	Mme Laure MARINI Tél. : 05.59.70.35.61 E-mail : laure.marini@creocean.fr

RAPPORT

TITRE	Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux Demande d'autorisation environnementale intégrant Etude d'impact et Evaluation des incidences Natura 20002 - RNT
N° DE COMMANDE	19-D01198
NOMBRE DE PAGES TOTAL	54
NOMBRE D'ANNEXES	0

VERSION

RÉFÉRENCE	VERSION	DATE	RÉDACTEUR	RELECTURE QUALITE
190372	Provisoire – V1	18/12/2020	RLA/LAM/SVE	LAM/PGU
190372	Provisoire – V2	21/12/2020	RLA/LAM/SVE	LAM/PGU
190372	Provisoire – V3	28/07/2021	RLA/LAM/SVE	LAM/PGU
190372	Final	09/03/2022	RLA/LAM/SVE	LAM/PGU

PIECE 10 : RESUME NON TECHNIQUE

Glossaire

A

Avifaune : Groupe composé d'oiseaux, de la même espèce ou d'espèces diverses, qui partagent le même écosystème.

B

Bathymétrie : Mesure des profondeurs d'eau. Le lieu des points d'égale profondeur est une isobathe.

Benthique : Qualifie les organismes (benthos) et les processus ayant un lien étroit avec le fond de la mer.

Benthos : Ensemble des organismes vivant en relation étroite avec les fonds subaquatiques, comprend notamment la phyto-benthos (végétaux) et le zoo-benthos (animaux).

Biodiversité : Notion évoquant la très grande richesse de formes de vie apparues sur la terre et recouvrant donc la diversité des espèces, celles des individus au sein de chaque espèce (ou diversité génétique) et celle des écosystèmes dans lesquels ils vivent.

C

Clapage : Opération qui consiste à déverser en mer des substances, à l'aide d'un navire dont la cale peut s'ouvrir par le fond.

Coefficient de marée : Rapport, en un lieu donné, du marnage au marnage moyen en vive-eau d'équinoxe. Ce nombre, exprimé en centièmes, est appliqué aux marées des côtes de France. A forts coefficients (80 à 120) correspondent les marées de vives eaux, à de faibles coefficients (30 à 50) correspondent les marées de mortes eaux.

Compensation : Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact et doit être mise en œuvre en priorité sur le site impacté ou à proximité afin de garantir durablement sa fonctionnalité écologique.

Conchyliculture : Elevage des coquillages, en particulier des moules (mytiliculture) et des huîtres (ostréiculture).

Contaminant : Corps contenu dans l'eau, l'air ou tout autre milieu, qui ne fait pas partie de la composition normale du milieu et qui lui donne un caractère de nocivité.

D

Désensablement : Technique permettant d'ôter le sable qui obstrue un port, un chenal, un lac.

Diversité : La diversité spécifique est l'une des composantes de la biodiversité, quand il s'agit bien d'espèces autochtones et naturellement présentes dans leur aire naturelle de répartition.

Dragage : Le dragage du chenal navigable s'effectue à l'aide d'une drague, engin destiné à enlever du fond le sable, le gravier ou la vase. A certains endroits, cette opération doit être renouvelée régulièrement pour garantir un mouillage suffisant.

Drague aspiratrice : Engin équipé d'un désagréateur et d'une pompe aspirant la vase mélangée à de l'eau.

Drague hydraulique : Engin permettant d'aspirer les sédiments au moyen d'une pompe centrifuge, à travers un long tube à embout.

Drague mécanique : Engin permettant de récupérer mécaniquement les sédiments qui sont ensuite déversés dans un puits ou directement à terre.

E

Enjeu : Valeur prise par une portion d'espace ou un usage au regard de préoccupations environnementales. L'enjeu est apprécié sur la base de critères de qualité, rareté, originalité, richesse, diversité indépendamment du projet.

Erosion : Processus de dégradation et de transformation du relief, et donc des roches.

Espèces halieutiques : Espèces présentant un intérêt pour la pêche.

Evitement : Première étape qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. L'évitement permet de prendre en compte les interactions du projet avec son environnement dès la phase de définition des choix techniques du projet.

F

Faune : Ensemble des espèces animales.

Flore : Ensemble des espèces végétales.

G

Granulométrie : Mesure des dimensions des grains d'une substance solide meuble.

H

Habitat : Milieu qui constitue l'environnement d'une espèce donnée. Habitat et biotope sont souvent utilisés comme synonymes par simplification de langage. L'habitat (naturel) peut également désigner une communauté végétale particulière.

Houle : Oscillation régulière de la surface de la mer, indépendante du vent local. La houle résulte de la propagation des vagues formées parfois à plusieurs milliers de kilomètres.

Hydrodynamique : Agents dont l'eau est le moyen d'action et dont le moteur lointain peut se trouver aussi bien dans le climat (pour la houle) que dans les conditions astronomiques (pour les marées).

Hydrosédimentaire : Relatif aux mouvements sédimentaires engendrés par les agents dynamiques tels que la houle, les courants ou le vent.

I

Invertébrés : Organismes dépourvus de colonne vertébrale.

M

Marée : Mouvement périodique de montée et de descente de la mer, de périodes voisines de 12 à 24 heures ou de quelques jours, dû à l'attraction de la lune et du soleil. Dans les régions atlantiques, la marée est semi-diurne et comporte deux pleines mers et deux basses mers par jour lunaire.

Marnage : Différence de niveau entre une pleine-mer et une basse-mer.

Morte-eau : Marée de faible marnage se produisant lorsque la lune est proche du premier et du dernier quartier.

Mesure d'évitement/réduction : Actions menées pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables du projet.

Mesure de compensation : Les mesures compensatoires sont des actions positives mises en œuvre pour contrebalancer les impacts résiduels d'un projet sur l'environnement. Elles n'interviennent qu'après les mesures d'évitement du dommage puis de réduction de l'impact et qu'après justification du projet.

N

NATURA 2000 : Selon l'article L 414-4. du Code de l'Environnement, « Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site ».

Certaines activités doivent parfois être contrôlées ou interdites lorsqu'elles constituent une menace pour des espèces ou des milieux naturels spécifiques qui sont à l'origine de l'intégration du site au réseau Natura 2000.

Ces problèmes sont gérés au cas par cas. Préserver des espèces et des milieux en bon état n'est pas nécessairement incompatible avec les activités humaines.

Au contraire, dans beaucoup d'endroits, leur gestion et leur survie dépendent étroitement de certaines activités humaines, comme l'agriculture. Ainsi, le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il a pour objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitats » respectivement de 1979 (79/409/CEE) et 1992 (Faune Flore Habitat, 92/43/CEE).

Selon le Code de l'Environnement (Décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 : relatif à la gestion des sites NATURA 2000 et modifiant le code rural), les programmes ou projets d'ouvrage ou d'aménagement soumis à un régime de déclaration ou d'approbation administrative, et dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site. Quant aux travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000, ils sont dispensés de la procédure d'évaluation mentionnée à l'alinéa précédent.

Concrètement, le réseau Natura 2000 dont l'objectif est de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne regroupe l'ensemble des ZSC et des ZPS. Il s'agit donc de mettre en place une gestion concertée avec tous les acteurs intervenant sur les milieux naturels en respectant les exigences économiques, sociales et culturelles. Le DOCOB ou document d'objectifs est établi pour chaque site en concertation avec les acteurs et il définit les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières.

Les opérations concernées sont celles relevant du régime d'autorisation prévu aux articles L. 214-1 à L. 214-6 du Code de l'Environnement (régime issu de l'article 10 de la loi du 3 janvier 1992 sur l'eau).

P

Phytoplancton : Ensemble des Algues microscopiques qui flottent dans les eaux. C'est le premier maillon de la chaîne alimentaire dans l'écosystème marin. Il existe environ 4000 espèces phytoplanctoniques au niveau mondial : certaines d'entre elles (environ 250) peuvent proliférer de façon importante en formant des eaux rouges, brunes ou vertes, d'autres espèces (environ 70) sont toxiques, mais la plupart d'entre elles sont totalement inoffensives ;

Phycotoxines : Toxines produites par quelques espèces phytoplanctoniques. Certaines de ces toxines sont dangereuses pour les consommateurs, car elles s'accumulent dans les coquillages (toxines diarrhéiques, paralysantes, amnésiantes ...), d'autres sont dangereuses pour la faune marine.

R

Réduction : Elle intervient dans un second temps par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact, pour ne plus constituer que des impacts acceptables.

S

SDAGE : Créé par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) fixe pour chaque bassin les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau" (art.3). Cette gestion s'organise à l'échelle des territoires hydrogéographiques cohérents que sont les six grands bassins versants français.

SAGE : Institué par l'article L.212-3 à 7 du Code de l'Environnement (codification de l'article 5 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) et précisé par le Décret n°92-1042 du 24 septembre 1992, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont un outil de planification à portée réglementaire fixant les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente, tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE), assemblée délibérante composée de représentants des collectivités locales (50 %), des usagers (25 %) et des services de l'État et d'établissements publics (25 %).

Sédiments : Couche de matériaux provenant de n'importe quelle source, roche, matière organique et transportée par l'eau ou le vent depuis le lieu d'origine jusqu'au lieu de dépôt.

Sensibilité : Faculté de la composante considérée à être altérée, atteinte par le projet, par au moins un levier d'action du projet considéré. La sensibilité d'un élément exprime le risque de perte de tout ou partie de la valeur de l'enjeu, en raison de la réalisation d'un projet donné et de ses impacts potentiels, et reflète la capacité de reconstitution de la composante du milieu s'il est affecté.

Sites classés et inscrits : Les articles L.341-16 et suivants du Code du Patrimoine relatifs aux monuments naturels et sites définissent les « sites classés » et les « sites inscrits » :

□ Les « sites classés » sont des sites pouvant justifier d'un intérêt exceptionnel et nécessitant la mise en œuvre d'une politique rigoureuse de protection. Les « sites inscrits » sont des sites représentatifs, présentant un intérêt au plan régional ou départemental et nécessitant une surveillance de l'évolution du paysage.

□ Les sites classés ou inscrits sont identifiés dans les Servitudes d'Utilité Publiques opposables aux tiers, à travers les POS-PLU. Les bâtiments sont « Classés Monuments Historiques » (CLMH) ou « Inscrits à l'Inventaire Supplémentaire des Monuments Historiques » (ISMH) en référence à la loi du 31 décembre 1913.

Substrat : Couche géologique superficielle sur laquelle peuvent se développer les végétaux

T

Tirant d'eau : Hauteur de la partie immergée du bateau qui varie en fonction de la charge transportée.

Trophique : Un réseau trophique est un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème et par lesquelles l'énergie et la biomasse circulent. Le terme trophique se rapporte à tout ce qui est relatif à la nutrition

Turbidité : Une eau turbide est chargée en matières en suspension ; s'oppose à une eau claire.

V

Vive-eau : Marées de grande amplitude se produisant lorsque la lune est proche de la pleine lune et de la nouvelle lune.

Z

ZNIEFF : Les ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique font partie intégrante d'un inventaire lancé sur l'initiative du Ministère chargé de l'Environnement en 1982, avec l'appui du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Il a pour objectif de recenser les zones importantes de patrimoine naturel national, régional ou local.

Les ZNIEFF sont de deux types :

- ZNIEFF de type I : ce sont des zones souvent de plus petite taille, situées ou non à l'intérieur des suivantes et qui se détachent par une concentration d'enjeux forts du patrimoine naturel ;
- ZNIEFF de type II : ce sont de vastes ensembles naturels et paysagers cohérents, au patrimoine naturel globalement plus riche que les territoires environnants.

Les ZNIEFF n'ont pas de portée juridique directe et à ce titre ne peuvent être opposables aux tiers. Néanmoins, elles constituent un outil essentiel d'aide à la décision lors de l'élaboration de toute politique d'aménagement, de développement et de protection des milieux naturels. Ainsi, cette classification représente un outil d'information et d'alerte sur l'intérêt de ces zones. En tant qu'inventaire de référence, elles doivent cependant être prises en compte au même titre que d'autres inventaires ou informations sur le patrimoine naturel dans les documents d'aménagement comme le prévoient diverses réglementations (loi « Protection de la Nature » du 10/07/76, loi « répartition des compétences collectivités Etat » du 07/01/83, loi « définition des principes d'Aménagement » du 18/07/85, loi « littoral » du 03/01/86, loi « Eau » du 03/01/1992, loi « Paysage » du 08/01/93, loi « Barnier : renforcement Protection de la Nature » du 02/02/1995, ...). Par ailleurs, ne pas prendre en compte la classification d'un secteur classé ZNIEFF dans l'évaluation d'un projet d'aménagement peut entraîner l'annulation du projet par le tribunal administratif.

Zone de clapage : Zone où les dépôts de sables en mer sont autorisés.

Abréviations

ALR : Aquitaine Landes Récifs

CM : Cote Marine

DCE : Directive Cadre sur l'Eau

GEODE : Groupe d'Etude et d'Observation sur le Dragage et l'Environnement.

Hs : Hauteur significative

ICPE : Installations Classées Pour la protection de l'Environnement

ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

MACS : Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud

MES : Matières En Suspension

PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal

PM : Pleine Mer

RNN : Réserve Naturelle Nationale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAGE : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SNSM : Société Nationale de Sauvetage en Mer

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

1. Introduction

Le port de CAPBRETON se situe sur la commune de Capbreton dans le département des Landes. Il est localisé sur le littoral sud landais, à environ 15 km au Nord de l'Adour. Il fait face au canyon sous-marin dit « Gouf de Capbreton ». Il est l'unique port de pêche du département des Landes. Le port est aménagé à la confluence de deux petits cours d'eau : le Boudigau et le Bourret, qui, après l'avoir traversé ouvrent sur le chenal du Boucarot. Ce chenal est à la fois la section aval du canal d'Hossegor et le chenal d'entrée portuaire.

Une des problématiques du port de Capbreton est son ensablement, dû notamment aux apports sédimentaires de l'océan par la passe du Boucarot. Les accumulations de sédiments les plus importantes ont lieu dans le chenal en face de la capitainerie et au niveau de la SNSM, mais également à proximité de la station d'avitaillement et de la zone technique.

Pour assurer le bon fonctionnement du port et notamment l'accessibilité des navires de sauvetage en mer, seules les zones devant le quai SNSM ainsi que la passe du Boucarot ont été draguées en 2020.

L'objectif est désormais de continuer les travaux de dragage dans l'enceinte du port de Capbreton selon deux étapes :

1) 1ère étape : Dragage de « restauration » des cotes de navigabilité

Désensablement pour la restauration des cotes de navigabilité du port et du chenal : dragage de 110 000 m³ à 130 000 m³ **avant 2027**.

2) 2nde étape : Dragage d'« Entretien »

Désensablement biennal d'entretien : dragages d'entretien, sur une fréquence de 2 ans, pour des volumes d'environ 10 000 à 20 000 m³ jusqu'en **2032**.

Les dernières analyses physico-chimiques réalisées sur les échantillons de sédiments des secteurs à draguer en 2020 contraignent le maître d'ouvrage à envisager deux modes de traitement des déblais de dragage :

- **L'immersion en mer**, au large des côtes de Capbreton, des sédiments dont la qualité est jugée compatible au regard des paramètres de l'arrêté du 9 août 2006 modifié et des risques écotoxicologiques sur le milieu marin
- **Le traitement et dépôt à terre** des sédiments non immergeables pour le secteur Sud-Est du port de Capbreton aux abords de l'embouchure de la rivière du Boudigau

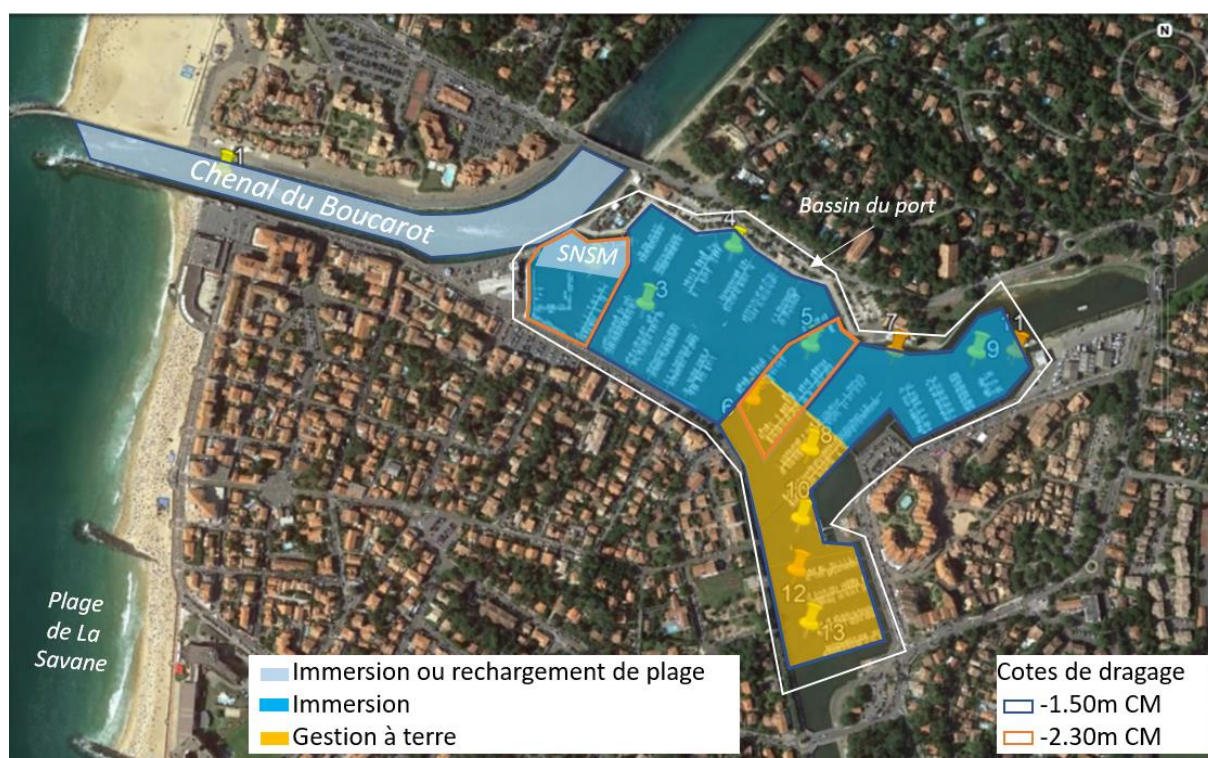


Figure 1 - Dragage par zone dans le port de Capbreton

Cette distinction du devenir des matériaux dragués est définie pour la première phase de « restauration des cotes de navigabilité ». Pour les opérations de dragage « d'entretien » suivantes, de nouvelles analyses physico-chimiques permettront de requalifier la qualité des nouveaux sédiments à draguer et leur compatibilité à l'immersion.

Afin de réaliser ces travaux, une demande d'autorisation environnementale est déposée pour une durée de 10 ans relative aux opérations de dragage de restauration des cotes de navigabilité et d'entretien du port de Capbreton et du chenal du Boucarot, et, en fonction de la qualité des matériaux, à l'immersion en mer ou au traitement et dépôt à terre des sédiments.

Actuellement le dragage du chenal et la SNSM sont autorisés par l'arrêté du lac d'Hossegor (arrêté préfectoral n°40-2016-00509 et son arrêté complémentaire N°2020-00232) jusqu'à mai 2028 par dragage hydraulique associé à un rechargement de plage. Ainsi, ces deux zones seront préférentiellement draguées dans le cadre de ces arrêtés mais pourra l'être lors du dragage du bassin dans le cadre de la présente demande.

La démarche du dossier d'étude de demande d'autorisation environnementale est de présenter les pièces administratives, dresser un état des lieux réglementaire et environnemental complet des travaux prévus par la Communauté de Communes Maremne Adour Côte Sud (MACS), et d'identifier leurs impacts sur l'environnement en vue de l'obtention de l'arrêté préfectoral.

Le présent document constitue le Résumé Non Technique du dossier complet, et donne donc une vision globale du projet et de ses impacts. La lecture et l'étude du dossier complet n'en restent pas moins nécessaires pour bénéficier de toutes les clés de compréhension.

2. Description du projet

2.1. Besoins en dragage

La hauteur d'eau à marée basse étant devenu très insuffisante, il est d'abord nécessaire de restaurer les cotes de navigabilité du port, afin de revenir à un fonctionnement normal. Puis, en fonction de l'ensablement du port qui sera suivi par relevés bathymétriques, des dragages d'entretien devront être effectués. Plusieurs raisons justifient de réaliser ces travaux de dragage.

En premier lieu, la situation actuelle représente un danger pour les professionnels ou pour les plaisanciers lors du passage par la passe du Boucarot qui est ensablée et dangereuse. Le danger peut également être humain, si l'ensablement ne permet pas au bateau de la sécurité maritime la SNSM de sortir du port pour ses interventions : le dragage de 2020 a permis son désensablement mais un suivi devra être effectué pour maintenir des cotes compatibles avec leurs activités.

Par ailleurs, les plaisanciers doivent faire face à des difficultés pour naviguer dans le bassin du port mais aussi à des problèmes d'accessibilité dans certaines zones du port, notamment la station d'avitaillement ou la zone technique. Les cartes marines ne sont plus à jour en raison de l'ensablement, pouvant provoquer également des dégâts matériels ou un risque d'accident grave pour des pilotes pensant le tirant d'eau de leur bateau suffisant. Par ailleurs, de nombreux bateaux se posent au fond du port à marée basse, ce qui provoque des dégâts sur les coques.

Enfin cet ensablement en excès implique une impossibilité pour les professionnels de sortir du port à marée basse lorsque le coefficient de marée dépasse 80. Cela provoque une réduction de l'activité économique due au rétrécissement des heures de rentrée et de sortie des bateaux au port, et donc à la réduction du temps en mer.

Le projet d'entretien par dragage du port de Capbreton est de restaurer des cotes d'exploitation de :

- -1.50m CM¹ dans le chenal et sur une majorité du bassin portuaire
- -2.30m CM au droit de la station SNSM et du bassin pêcheurie

Selon les derniers levés bathymétriques de 2020, et les cotes de dragage ciblées, environ 109 500 m³ sont à draguer dans une première phase dans le bassin du port afin de restaurer des cotes de navigabilité : 69 000 m³ de sédiment sont immergeables et 40 500 m³ de sédiment sont non immergeables et devront être traités à terre.

Dans le chenal, actuellement environ 9 000 m³ restent à draguer afin de restaurer les cotes de navigabilité à -1,5 CM (d'après bilan de la campagne de dragage de 2020).

¹ CM : Cote Marine

Au total donc, environ 110 000m³ sont à draguer dans la phase de **restauration des cotes de navigabilité**. L'autorisation portera sur un volume total maximal de 130 000 m³ afin d'intégrer une marge (entre les dernières estimations de 2020 et l'actuelle demande réalisée en 2022 l'ensablement du port a continué, théoriquement de 10 000 à 20 000 m³).

La demande d'autorisation porte par conséquent sur un volume total à draguer lors de la première phase de restauration des cotes de navigabilité allant de 110 000 m³ à 130 000 m³

Puis, **des dragages d'entretien** seront à effectuer en fonction des résultats des levés bathymétriques réguliers permettant de cibler les zones où l'ensablement est plus important. Le taux d'ensablement du port et son chenal a été estimé à 7 360 m³/an entre 2017 et 2020.

Les dragages d'entretien biennaux porteront sur des volumes à draguer de l'ordre de 10 000 à 20 000 m³.

2.2. Technique de dragage

Quelle que soit la technique employée, les moyens nautiques à utiliser pour les dragages du port de Capbreton resteront de taille modeste. La mise en œuvre de ces moyens nautiques sera accompagnée de prescriptions environnementales, notamment la mise en œuvre du rideau anti-turbidité.

2.2.1. Sédiments immergeables

Les dragages seront réalisés par des moyens mécaniques, soit par deux dragues mixtes équipées de bennes preneuses, soit par l'utilisation d'une pelle installée sur un ponton flottant accompagné d'un remorqueur et de deux chalands fendables autpropulsés pour l'évacuation des sédiments dragués sur un site d'immersion. Les opérations s'opèrent sur plusieurs phases :

1. L'extraction mécanique des sédiments et le remplissage du puits de drague ou du chaland
2. Le transport maritime des matériaux vers le site d'immersion
3. Le clapage des matériaux dans le périmètre d'immersion
4. Le retour des dragues ou de la combinaison chaland fendable et remorqueurs vers le chenal et le port de Capbreton.

Le dragage mécanique effectué à la benne avec deux dragues mixtes est actuellement privilégié. En effet, cette technique permet un encombrement moins important du plan d'eau et le rendement est meilleur. Cependant, la possibilité d'utiliser la méthode alternative ne peut être totalement écartée en raison de la capacité d'offre des entreprises de travaux. La technique reste proche en termes de conditions opérationnelles.

2.2.2. Sédiments non immergeables

Pour les sédiments ne satisfaisant pas les seuils d'immersion en mer, les travaux de dragage incluent quatre étapes :

1. Le dragage mécanique des sédiments par une pelle posée sur ponton (ou benne preneuse) ;
2. Le dépôt des sédiments dans un chaland (ou une benne posée sur barge couplée à un bateau pousseur) ;
3. Le déplacement et stationnement du chaland (ou barge couplée au bateau pousseur) au quai ;
4. Reprise des sédiments par une deuxième pelleteuse disposée sur le quai pour remplissage de camions étanches (ou bennes étanches qui seront montées au fur et à mesure sur des camions remorqueurs) pour leur évacuation par voie terrestre.

2.3. Devenir des sédiments

2.3.1. Sédiments immergeables

Après leur dragage mécanique, les sédiments seront déposés dans un chaland ou directement dans le puits de drague, puis transportés par voie maritime jusqu'au site d'immersion localisé à 2,6 MN en mer de l'entrée du chenal pour claper les sédiments.

Le site d'immersion est défini par un périmètre carré de 700 m de côté. Il est situé à environ 2 MN au large, au droit de la plage Nord d'Hossegor. Le site se situe sur le plateau continental par des fonds sableux voisins de -33 m CM, situés au nord du « Gouf de Capbreton », à 1,5 MN au nord des pentes du canyon.

Les coordonnées géographiques du site d'immersion proposé sont :

Longitude (WGS84)	Latitude (WGS84)	X en m (L93RGF93)	Y en m (L93RGF93)
1° 28' 56.6028" W	43° 41' 40.1427" N	338751,484	6298639,543
1° 28' 56.1032" W	43° 41' 17.4701" N	338722,948	6297940,125
1° 29' 27.3473" W	43° 41' 17.1064" N	338023,530	6297968,661
1° 29' 27.8503" W	43° 41' 39.7789" N	338052,066	6298668,079

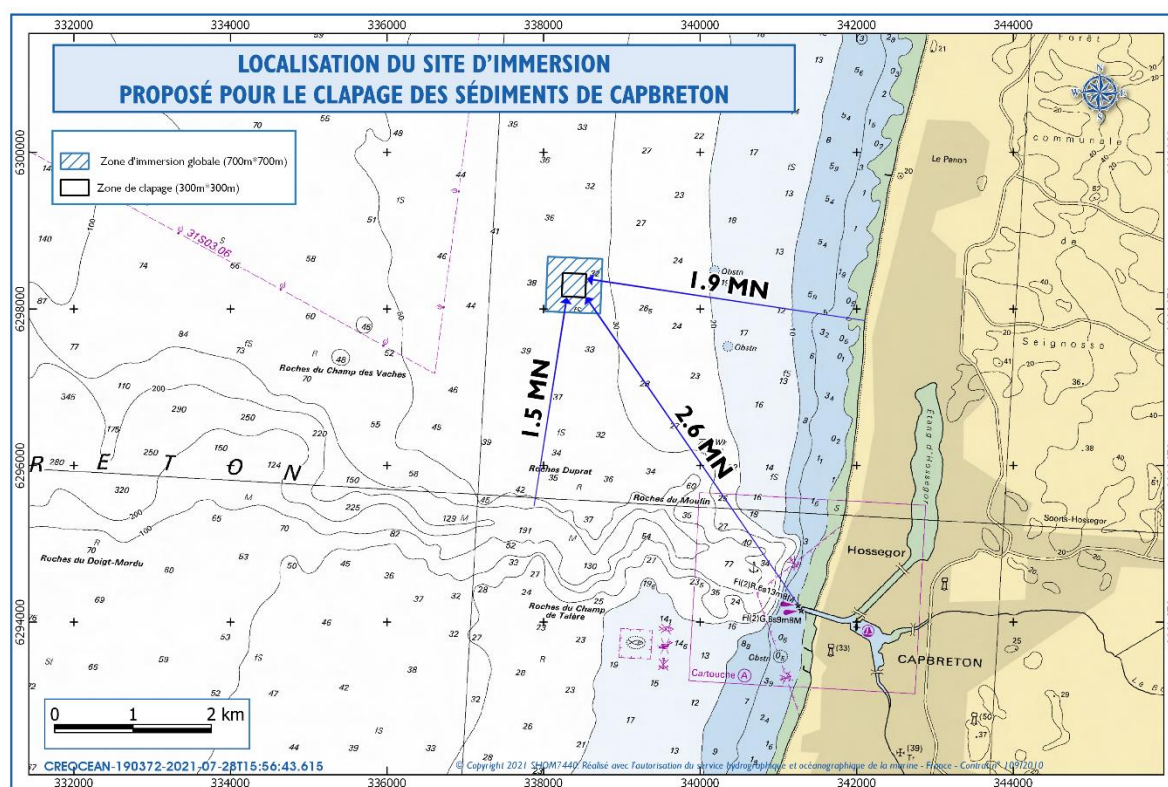


Figure 2 – Localisation du site d'immersion proposé pour le clapage des sédiments de Capbreton

Parmi les scénarios envisagés, celui impliquant deux barges fendables de capacité volumique de 200 m³ chacune, fonctionnant simultanément, a été privilégié pour procéder au clapage des sédiments sur les zones d'immersion au large de Capbreton. Compte tenu du degré de consolidation des matériaux

dragués et des procédés d'extraction envisagés, il est estimé que les matériaux chargés sur les barges contiennent une proportion en eau de 10%. Chacune des barges sera donc chargée de 180 m³ de sédiments « secs » mélangés à 20 m³ d'eau.

Les opérations de clapage auront lieu en période hivernale étendue (entre octobre et avril), à la fréquence de 2 rotations en journée à **PM² -1h30 et PM+1h30** respectivement. Elles ne pourront se dérouler que par conditions d'états de mer relativement calmes avec un **seuil d'opérabilité de 1.50 m** de hauteur significative³. Il n'y a pas de conditions limites de vent.

Les points de clapage seront délimités au sein d'un périmètre de 300 m x 300 m qui pourra être découpé en plusieurs sous-casiers. Chacun de ces sous-casiers devra être couvert au moins une fois par chacune des dragues. Cette méthode de répartition permettra de répartir l'essentiel des dépôts sur une épaisseur restant inférieure à 50cm et de circonscrire ce dépôt au sein du périmètre de 700m par 700m.

L'entreprise de travaux se devra, pour chaque immersion, de renseigner une fiche d'autosurveillance dans laquelle la trajectoire du transport des sédiments ainsi que le point de clapage seront enregistrés en temps réel, géoréférencés et sauvegardés.

2.3.2. Sédiments non immergeables

Après leur dragage mécanique, les sédiments non immergeables seront déposés dans une benne posée sur barge qui s'accostera aux quais afin que le sédiment soit repris par pelle et disposé dans des camions-bennes étanches en vue de leur évacuation sur un site ICPE localisé à quelques kilomètres au sud-est du port de Capbreton.

Au stade actuel des réflexions et à la suite de plusieurs réunions avec la DREAL Nouvelle-Aquitaine et le SITCOM Côte Sud des Landes, il s'avère que le site de l'ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de Capbreton exploitée par le SITCOM peut être une bonne opportunité pour prétraiter et traiter les sédiments non immergeables en vue d'une valorisation ultérieure. Cette ISDI est située entre 4 et 5 km à vol d'oiseau du Port de Capbreton, au lieu-dit « Marlan ». Le site est desservi par la RD puis par une piste forestière.

Conformément à la réglementation des Installations Classées Pour la protection de l'Environnement (ICPE), le dépôt temporaire en bassin de décantation et de traitement en vue de la valorisation des sédiments ne pourra pas excéder 3 ans. Afin de respecter ces délais, une étude de faisabilité de valorisation via une démarche appelée SEDIMATERIAUX va être menée pendant la phase d'instruction de l'actuel dossier. Cette démarche permettra d'identifier des filières de valorisation et les traitements associés pour y parvenir. Les sédiments pourront ainsi être dragués et déposés dans des bassins de déshydratation sur le site ICPE dans un premier temps puis traités selon les conclusions de la démarche SEDIMATERIAUX dans un deuxième temps.

Si les sédiments ne s'avèrent pas valorisables, ce qui est très peu probable au vu des actuelles analyses disponibles notamment de la teneur en fraction sableuse dépassant 80%, leur évacuation en vue d'une élimination définitive par enfouissement dans une installation de stockage de déchets sera réalisée. Le site actuel ICPE pourrait aussi potentiellement être aménagé en centre de stockage définitif dans le cas d'une impossibilité d'évacuation dans ces installations de stockage.

² PM= Pleine Mer

³ Hs = Hauteur significative = $H_{1/3}$ = valeur moyenne du tiers supérieur des hauteurs des vagues

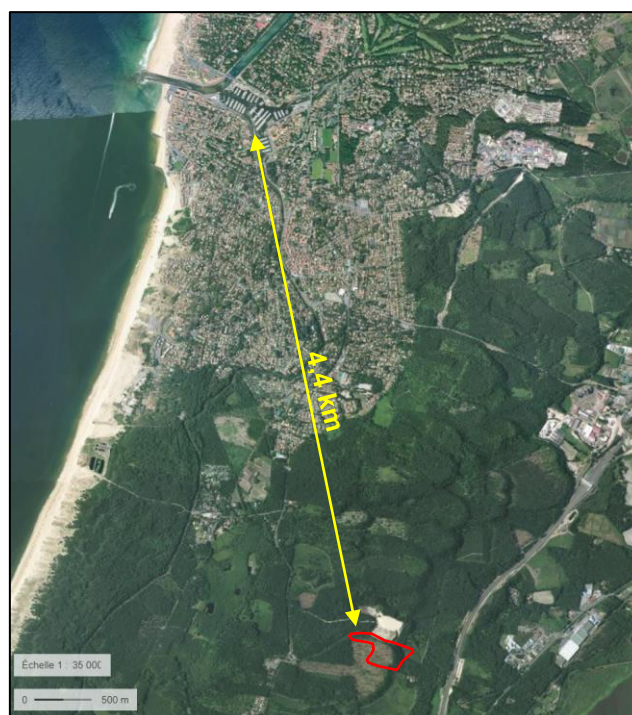


Figure 3 - Localisation de l'ISDI de Capbreton par rapport au secteur portuaire

2.4. Calendrier prévisionnel des travaux

2.4.1. Phasage des dragages

Deux phases sont distinguées à l'autorisation de dragage :

- 1) Désensablement pour la restauration des cotes de navigabilité du port et du chenal : dragage de 110 000 m³ à 130 000 m³ **avant 2027**.
- 2) Désensablement biennal d'entretien : dragages d'entretien, sur une fréquence de 2 ans, pour des volumes d'environ 10 000 à 20 000 m³ jusqu'en **2032**.

2.4.2. Période d'intervention

Au regard des contraintes liées aux activités de la saison estivale, aux enjeux environnementaux et à la pêche, les travaux de dragage d'entretien prévisionnels seront réalisés **pendant la période « hivernale », d'octobre à avril (7 mois)**.

2.4.3. Horaires de travail

Compte tenu des nuisances sonores générées par les travaux et la proximité avec les riverains, ainsi que les considérations environnementales (présence des espèces migratoires la Lamproie marine et l'Anguille d'Europe dont la montaison se fait principalement de nuit), **l'amplitude des travaux de dragage sera réduite entre 6h et 22h**.

De plus, les jours de standby pouvant être importants sur ce type d'opération (notamment au regard des conditions d'agitation difficiles en hiver pour une immersion en mer), les opérations devront pouvoir s'effectuer sur une base de travail hebdomadaire de 6J/semaine.

Les mêmes amplitudes peuvent être appliquées pour les dragages des sédiments non immergeables.

2.5. Montant prévisionnel des travaux

Le montant prévisionnel des travaux a été estimé uniquement pour les travaux de « restauration des cotes de navigabilité » pour le bassin du port de Capbreton, à environ :

- 2,5 M€ HT pour 69 000 m³ de sédiments immergeables, incluant 50% de temps en standby
- 2,5 - 4 M€ HT pour 40 500 m³ de sédiments non immergeables

3. Raison du choix de la solution retenue

3.1. Sédiments immergeables

3.1.1. Choix de la méthode de dragage

Pour les sédiments compatibles avec les seuils GEODE (seuils N1 et N2 de l'arrêté du 9 août 2006) permettant un rejet dans le milieu marin, différentes méthodes de dragage ont été étudiées dans le cadre de l'avant-projet de la mission de maîtrise d'œuvre (CREOCEAN, 2020) :

- Scénario 1 : Dragage hydraulique à l'aide d'une drague aspiratrice stationnaire (DAS) reliée à une conduite de refoulement vers la plage de la Savane
- Scénario 2 : Dragage mécanique par l'utilisation de deux dragues mécaniques fendables autopropulsées pour l'évacuation des sédiments dragués sur un site d'immersion
- Scénario 3 : Dragage mécanique par l'utilisation d'une pelle installée sur un ponton flottant de type « dipper », stabilisé par des pieux et accompagné d'un remorqueur et de chalands fendables autopropulsés pour l'évacuation des sédiments dragués sur un site d'immersion

Bien que la première option soit plus rapide et plus économique que les autres techniques de dragage et participe de surcroît au rechargement d'une côte qui s'érode, cette solution a été écartée au regard de l'acceptation sociale par les populations locales d'un régalaage sur la plage de la Savane.

Parmi les deux autres options, la deuxième solution la plus pertinente en termes de faisabilité technico-économique et d'impact environnemental est l'utilisation de deux dragues mécaniques fendables autopropulsées.

Le scénario 3 est plus contraignant au regard de l'encombrement de l'atelier de dragage comprenant plus d'engins (ponton flottant + remorqueur + chalands), a un rendement moindre, mais peut potentiellement être mis en œuvre car proche des caractéristiques du scénario 2.

3.1.2. Choix du site d'immersion

Une analyse à dire d'experts intitulée a été effectuée afin de mettre en avant des zones favorables d'immersion, définies en identifiant les contraintes principales (CREOCEAN, 2020).

► Les contraintes fortes identifiées :

- Habitats rocheux ;
- Sites de plongée ;
- Canyon de Capbreton (habitats particuliers, pêche professionnelle) ;

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE ADOUR COTE SUD

Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux

- Concessions de récifs artificiels (existant et en projet) ;
- Epaves ;
- Fonds entre 0 et 10 m : enjeux balnéaires et sports de glisse ;
- Servitude entrée du port : interdiction de mouillage, fréquentation maritime, mouillage du Gouf.
- ▶ Les contraintes moyennes :
 - Fonds de 10 à 20 m : Mouvements sédimentaires possibles dans le profil (entre la plage et le large) ;
 - Zone tampon autour des contraintes fortes.
- ▶ Les contraintes faibles :
 - Zone d'exercice militaire DGA-EM.

Une fois les zones d'immersion potentielles pré-identifiées en fonction des différentes contraintes de la zone maritime étudiée, une réunion de concertation avec le comité des pêcheurs professionnels, l'association de plongeurs les Aquanautes et les concessionnaires des récifs artificiels a eu lieu afin de confirmer ces zones de contraintes, de limiter tout conflit d'usage et de définir deux zones potentielles d'immersion. Deux zones d'un kilomètre carré chacune ont été positionnées de part et d'autre du Gouf de Capbreton à des profondeurs moyennes respectives de -35m CM et -28m CM.

Enfin, une étude hydrosédimentaire avec la mise en œuvre de modélisations numériques de dispersion des déblais de clapage a été réalisée afin de pouvoir orienter sur le choix définitif du site de moindre impact.

3.2. Sédiments non immergeables

3.2.1. Choix de la méthode de dragage

Pour les sédiments non immergeables, différents scénarios de gestion ont été étudiés dans une étude de faisabilité (CREOCEAN, 2020). Les méthodes de dragages découlent de ces scénarios :

- Scénario 1 : Dragage mécanique et transport routier vers un terrain aménagé pour la déshydratation des sédiments, puis transport vers une installation de stockage définitif
- Scénario 2 : Dragage mécanique et transport routier vers un centre de stockage monospécifique créé spécifiquement pour la déshydratation et l'enfouissement définitif des sédiments
- Scénario 3 : Dragage mécanique et transport routier vers un centre de stockage monospécifique créé spécifiquement pour la déshydratation et l'enfouissement définitif des sédiments
- Scénario 4 : Dragage mécanique et transport routier vers un terrain aménagé et classé préalablement ICPE pour la déshydratation et le traitement des sédiments en vue de leur valorisation
- Scénario 5 : Dragage hydrauliquement pour traitement *in situ* sur un quai portuaire afin de séparer les sables des vases et les valoriser en rechargement de plage.

Seul le scénario 5 implique un dragage hydraulique, imposant de pouvoir refouler les sédiments sur un site de dépôt localisé à une distance maximale de 4 km du site de dragage. Ce scénario n'a pas été retenu par manque de terrain disponible à proximité du port de Capbreton. L'éventualité de traiter les sédiments sur le quai afin de récupérer la fraction sableuse pour du rechargement de plage n'a pas été retenu au regard des contraintes acoustiques et de manque de place lié au traitement *in situ*, ainsi qu'au regard de l'acceptation sociale par les populations locales d'une réutilisation de sédiment pourtant criblé

et lavé pour du rechargement de plage. De plus, cette technique n'était pas économiquement intéressante.

Le dragage sera donc forcément mécanique. Les scénarios retenus consistent à draguer mécaniquement les sédiments puis de les orienter vers un terrain mis à disposition et aménagé spécifiquement pour déshydrater les sédiments en vue de leur valorisation après traitement spécifiques (scénario 4) ou en vue de leur élimination définitive par enfouissement dans une installation de stockage de déchets le cas échéant.

3.2.2. Choix du site de gestion à terre

Plusieurs réunions de travail ont eu lieu avec les acteurs du territoire des Landes, dont le SITCOM qui dispose d'un terrain à Capbreton, une ICPE dédiée aux ISDI (installation de stockage de déchets inertes) de 8 ha.

Ce site est une vraie opportunité car il permettrait d'accueillir une quantité importante de sédiment via des bassins de déshydratation devant être préalablement aménagés. Les opérations à suivre de traitement des sédiments en vue de leur valorisation pourraient également se faire sur ce site ou sur un site déjà existant d'un industriel local souhaitant recycler les sédiments. Des réunions avec des industriels locaux semblent favoriser cette option.

Des procédures ICPE seront à engager pour permettre l'utilisation de ce site (voir chapitre suivant).

4. Cadre réglementaire

Au regard de l'analyse réglementaire concernant les travaux de dragage du port de Capbreton, ces opérations sont soumises à :

- **AUTORISATION**, au titre de la Loi sur l'Eau (L.214-1 à 6 du Code de l'Environnement) ;
- **EXAMEN AU CAS PAR CAS** qui serait susceptible d'aboutir à une **ETUDE D'IMPACT**⁴ (R.122-1 à 9 du CE) ;
- **ENQUETE PUBLIQUE**, au titre du L.123-1 et suivants ;
- **ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000**, au titre du L.414-4 du CE.

L'analyse du projet et de ses impacts potentiels indique qu'il est compatible avec le SDAGE Adour-Garonne 2016 – 2021.

Actuellement aucun SAGE n'existe sur le territoire de la zone d'étude, la compatibilité du projet ne peut donc être visée ici.

Enfin, le projet répond aux objectifs du Document Stratégique de Façade (DSF) Sud-Atlantique et est compatible avec le PPRL.

⁴ *Le dragage et l'immersion des matériaux est soumis à une demande d'examen au cas par cas, qui peut conclure sur la nécessité de produire une étude d'impact. Cependant, au regard de la complexité du projet (quantité de sédiment supérieur à 100 000 m³, qualité des sédiments à la fois immergeables >N1 et non immergeables >N2, détermination d'une nouvelle zone d'immersion de dragage, etc) et de l'urgence à déposer un dossier d'autorisation, la MACS a décidé de présenter un dossier complet d'autorisation environnementale intégrant une étude d'impact.*

De plus, pour la gestion à terre des sédiments, afin de pouvoir utiliser le site ISDI ciblé pour la déshydratation et/ou traitement des sédiments, il sera nécessaire de procéder à une régularisation ICPE pour ensuite dimensionner et aménager le site. Dans le cas de sédiment non inerte-non dangereux et des activités envisagées (prétraitement par ressuyage puis traitement en vue d'une valorisation), les rubriques ICPE concernées sont les suivantes :

- **Rubrique 2716** : Installation de transit, regroupement, tri, ou préparation en vue de la réutilisation de déchets non dangereux non inertes (...), le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 1 000 m³ => Enregistrement ;
- **Rubrique 2791** : Installation de traitement de déchets non dangereux (...), la quantité de déchets traités étant inférieure à 10 t/j => Déclaration.

La régularisation administrative du futur site de gestion à terre des sédiments est en cours.

5. Analyse de l'état initial

Les guides de l'étude d'impact précisent que : « l'analyse de l'état initial constitue le document de référence pour caractériser l'environnement et apprécier les conséquences du projet. Elle vise à identifier et hiérarchiser les enjeux environnementaux de l'aire d'étude. L'analyse de l'état initial se conclut par une identification de ses enjeux environnementaux » (MEEDM, 2010).

« L'enjeu représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou, économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation ».

Aux termes de l'analyse de chaque composante analysée dans le cadre de l'état de référence, une synthèse sera présentée et un niveau d'enjeu sera attribué pour chaque composante selon le classement suivant :

Tableau 1 - Définition des niveaux d'enjeu

Enjeu Majeur
Enjeu Fort
Enjeu Moyen
Enjeu Faible
Enjeu Nul ou Négligeable (N) et Non Déterminé (ND)

5.1. Milieu physique, risques naturels, et qualité des milieux

Tout le littoral aquitain est constitué par un cordon dunaire récent en arrière duquel s'étend le sable des Landes. La géomorphologie de cette partie du littoral sud-landais est particulièrement marquée par la présence d'un canyon sous-marin long de 300 km débutant à quelques centaines de mètres de l'entrée du port, appelé Gouf de Capbreton.

Concernant la géomorphologie, la commune de Capbreton est soumise aux risques de submersion marine et de recul du trait de côte. Le littoral capbretonnais subit un double effet :

- D'une part, l'inclinaison particulière du trait de côte à cet endroit aggrave l'érosion.

- D'autre part, l'influence du gouf au large accélère le phénomène. Les vagues sont en effet plus importantes de part et d'autre de ce canyon sous-marin. Le gouf est également supposé être un piège à sédiments.

L'évolution du trait de côte est différente de part et d'autre du chenal Boucarot, dû à la dérive littorale du nord vers le sud : les plages du Nord sont en accrétion pendant La plage de la Savane est en érosion se traduisant par un recul de la dune de -2,5 m/an en moyenne.

L'érosion et le recul progressif du trait de côte représente un enjeu fort pour la commune de Capbreton, qui a lancé une stratégie locale de gestion du trait de côte en 2016.

Le transport sédimentaire est souvent important sous l'action couplée de l'agitation et des marées au niveau du chenal du Boucarot. La turbidité de l'eau est souvent significative et peut varier de quelques mg/L en période de mortes eaux et par conditions météorologiques clémentes jusqu'à plus d'1 g/L en période de vives eaux et par vent d'ouest. Dans le bassin du Port, les mesures réalisées dans le cadre des dragage de 2020 ont montré des teneurs en MES (matières en suspension) variant de 30 à 60 mg/l au niveau du ponton de la SNSM. Au niveau du site d'immersion des sédiments, l'analyse des images satellite sur les mois d'octobre à mai de 2016 à 2020 montrent des concentrations en MES systématiquement comprises entre 2 et 10 mg/L au large de Capbreton et de 10 à 20 mg/L le long du littoral.

Un niveau d'enjeu fort est retenu pour la dynamique sédimentaire au niveau du site d'immersion des sédiments, en raison de son effet potentiel sur le trait de côte, et un niveau moyen au niveau du chenal du Boucarot et des bassins portuaires.

Concernant la houle et les courants, si le bassin portuaire est peu concerné, les courants dans le chenal du Boucarot peuvent par contre atteindre 2 m/s, sous l'action combinée de la houle et des courants de marée. Une forte agitation est possible, principalement au niveau de l'embouchure du chenal, mais avec un clapot résiduel qui peut être observé sur une bonne partie du chenal. L'étude hydrodynamique réalisée en 2020 montre un **courant de surface majoritairement orienté nord-nord-est** au large immédiat de Capbreton, principalement lié au vent local (vents dominants de secteur nord-ouest à ouest) et ayant tendance à s'orienter parallèlement à la côte à l'approche du littoral, avec une vitesse la plus probable comprise entre 0,1 et 0,2 m/s. La houle provient principalement des secteurs ouest-nord-ouest à nord-ouest au niveau du site d'immersion.

Un niveau d'enjeu moyen est retenu pour les courants et l'agitation en raison de l'influence qu'ils peuvent avoir sur la dynamique sédimentaire.

Concernant le réseau hydrographique, le projet est localisé dans le sous-bassin versant du Boudigau. Les cours d'eau du Boudigau et du Bourret se jettent dans le port de Capbreton : ils sont soumis à l'influence des marées et présentent un lien hydrographique avec les eaux du port, les eaux océanes, les eaux du lac d'Hossegor, et également le marais d'Orx localisé en amont hydraulique du Boudigau.

La prise en compte des caractéristiques de ce réseau hydrographique présente ainsi un enjeu fort.

Concernant la nature des fonds et des sédiments, les analyses effectuées de 2018 à 2020 montrent que les sédiments du chenal du Boucarot et du port de Capbreton sont majoritairement constitués de matériaux sableux légèrement envasés. La zone d'immersion des sédiments est principalement composée de sables fins. Les abords du canyon Gouf de Capbreton présentent des fonds rocheux, qu'il conviendra d'éviter lors de l'immersion des sédiments.

Un niveau d'enjeu faible est retenu pour les fonds sédimentaires des zones à draguer comme de la zone d'immersion (intérêt biologique faible du port et du chenal ; zone d'immersion très circonscrite dans le Gouf)

Concernant la qualité des eaux, plusieurs réseaux de surveillance détaillés dans l'étude d'impact permettent de suivre la qualité des eaux marines de l'océan, du chenal, et du lac d'Hossegor, en particulier : suivi de la contamination microbiologique des coquillages, surveillance du phytoplancton et de l'hydrologie des zones littorales, suivis physico-chimiques, suivi de la qualité des eaux de baignade. Ces suivis permettent de qualifier de bonne qualité de la masse d'eau côtière Côte landaise ; de mauvaise qualité de la masse d'eau côtière Lac d'Hossegor, principalement liée à la présence de contaminants chimiques et de polluants industriels ; d'excellente qualité des eaux de baignade du lac d'Hossegor comme des plages océanes. Lors des suivis ont été détecté la présence régulière de toxines et de contaminations bactériennes, notamment au niveau du lac d'Hossegor, pouvant entraîner un arrêt temporaire de la commercialisation des huîtres du lac ; des concentrations en métaux dans l'ensemble inférieures aux médianes nationales.

Un enjeu fort est retenu pour la qualité des eaux marines, notamment en raison de la présence de zones de baignade et d'une activité ostréicole à proximité immédiate du projet et des échanges d'eaux entre océan, lac d'Hossegor, et cours d'eau du Bourret et du Boudigau, via le port. Un enjeu fort est également retenu pour la qualité des eaux du Bourret et du Boudigau, montrant tous deux des états dégradés, notamment par les apports de matières organiques et de nutriments du bassin versant, ces états dégradés interférant sur la qualité de la vie aquatique associée.

5.2. Milieux naturels

Concernant les zonages de protection et d'inventaire de la biodiversité, le projet présente un lien hydraulique avec le site Natura 2000 *Zones humides du marais d'Orx*, désigné au titre de la directive « Habitats, faune, flore ». La Lamproie marine, espèce de poisson amphihaline protégée en France et en Europe⁵, en danger en France, déterminante ZNIEFF⁶ en Aquitaine, est en particulier susceptible de fréquenter les zones du projet. Le marais d'Orx est également classé comme Réserve Naturelle Nationale (RNN). La présence de l'Anguille européenne, espèce de poisson amphihaline en danger critique dans le monde, en Europe, et en France, déterminante ZNIEFF en Aquitaine, est avérée dans le marais d'Orx. Le *Lac d'Hossegor* constitue une ZNIEFF de type I. Il s'agit notamment d'un site important pour les oiseaux d'eau pour l'hivernage (Goéland à bec cerclé, Mouette mélanocéphale notamment) ainsi qu'en périodes de migration pour l'alimentation, le repos, ou le refuge en cas de tempêtes ou de fortes houles sur l'océan.

Un niveau d'enjeu majeur est retenu pour la RNN du marais d'Orx, fort pour les sites Natura 2000, et moyen pour les ZNIEFF.

Concernant les habitats naturels, les principaux enjeux concernent les herbiers de zostères naines et de zostères marines du lac d'Hossegor (enjeu très fort retenu) et les nourriceries des cours d'eau du Bourret et du Boudigau et du lac d'Hossegor, qui peuvent amener les poissons amphihalins comme la Lamproie marine à traverser les bassins portuaires. Le site d'immersion des sédiments correspond à des sables fins ou vaseux circalittoraux.

Un niveau d'enjeu majeur est retenu pour les habitats du lac d'Hossegor et moyen pour la zone d'immersion des sédiments.

Concernant les espèces halieutiques, les enjeux les plus forts concernent les espèces amphihalines qui sont susceptibles de traverser la zone portuaire. La Lamproie marine et l'Anguille européenne, espèces présentes au niveau du marais d'Orx sont en particulier concernées. La dévalaison (descente vers l'océan) de la Lamproie marine a lieu lors des crues automnales et sa montaison (remontée vers les cours d'eau) le plus souvent entre avril et juin, principalement de nuit. Pour l'Anguille européenne,

⁵ La Lamproie marine est notamment une des espèces qui a justifié de la désignation du site Natura 2000 *Zones humides du marais d'Orx*

⁶ Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

les civelles issues des larves d'anguille se dirigent vers les eaux saumâtres ou douces entre l'hiver et le début du printemps et les adultes migrent vers l'océan pour frayer entre octobre et février à la faveur des crues, principalement de nuit. Outre ces deux espèces, trois espèces de poissons marins évaluées comme patrimoniales (elles sont notamment déterminantes ZNIEFF en Aquitaine) sont également présentes dans le lac d'Hossegor : l'Hippocampe moucheté, l'Hippocampe à museau court, et le Syngnathe Aiguille.

Concernant les fonctionnalités halieutiques au niveau de la zone d'immersion des sédiments et de ses abords, la présence de zones de frayères et de pontes d'anchois et de zones de frayères de sardines au large des côtes landaises et de l'Adour est en particulier relevée.

Le niveau d'enjeu retenu est fort pour la ressource et les fonctionnalités halieutiques de l'environnement des dragages ainsi que pour les fonctionnalités halieutiques de l'environnement du site d'immersion des sédiments, et moyen pour la ressource halieutique du site d'immersion des sédiments.

Concernant les mammifères marins, le Gouf de Capbreton, habitat essentiel en raison de ses grandes profondeurs et de l'abondance de ressources alimentaires, présente un niveau d'enjeu majeur.

La zone d'immersion, qui peut constituer une zone de passage et d'alimentation pour certains mammifères marins, présente un niveau d'enjeu moyen.

Concernant l'avifaune, le lac d'Hossegor présente un niveau d'enjeu fort en période d'hivernage et de migration. Le Gouf de Capbreton et ses abords constituent un site majeur pour l'avifaune marine, notamment en été, et la bande littorale landaise est fréquentée par plusieurs espèces d'oiseaux marins. Le littoral de Capbreton n'est cependant pas considéré comme une zone de nidification.

Un niveau d'enjeu moyen est ainsi retenu pour l'environnement côtier de Capbreton.

5.3. Milieu humain et paysage

Concernant le port de Capbreton, il s'agit de l'unique port des Landes et il contribue à l'attractivité du territoire. Il comporte notamment : 950 places de plaisance et de pêche, réparties en 5 bassins ; 30 pontons, dont un dédié à la pêche et un autre à la SNSM ; une station d'avitaillement ; une zone technique pour l'entretien et la réparation des bateaux ; une cale de mise à l'eau. Le port est situé en zone naturelle (zone N) et au sein de la trame bleue du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la communauté de communes Maremne Adour Côte Sud (MACS). Le projet, par sa nature (travaux de restauration), est compatible avec le PLUi. Dix-neuf bateaux de pêche professionnelle stationnent toute l'année dans le port de Capbreton. Les produits issus de leur pêche sont commercialisés en vente directe dans le cadre du marché aux poissons localisé sur un quai du port ou envoyés vers la criée de Saint-Jean-de-Luz/Ciboure.

Le site d'immersion peut être utilisé par les pêcheurs, le choix des zones de pêche étant multifactoriel (saison et conditions météo-océaniques, techniques de pêche, espèces ciblées...) : les pêcheurs ont été consultés sur le choix de ce site. Le port est également la base de plusieurs activités nautiques : plongée, navigation de plaisance...

Concernant les abords immédiats du port, une zone ostréicole de 3 ha est présente dans le lac d'Hossegor. Des récifs artificiels gérés par Aquitaine Landes Récifs (ALR) sont présents au sud du canyon sur une surface de 16 ha qui font l'objet de plongées à but scientifique pour les membres de l'association gestionnaire. Les plages de Capbreton et d'Hossegor sont des lieux d'attraction touristique, notamment pour la pratique de sports de glisse (surf...).

Concernant le paysage, la commune de Capbreton est localisée au sein du site inscrit Étangs landais sud. Le projet est également situé à proximité immédiate du site inscrit Lac d'Hossegor et canal avec ses rives.

Au vu de ces éléments, un niveau d'enjeu majeur est retenu pour les activités de loisir, fort pour l'activité du port de Capbreton, ses abords urbains, la pêche professionnelle, et les récifs artificiels, et moyen pour l'ostréiculture et les sites classés. De plus, la restauration de cote de navigabilité du port, essentielle à la pratique des activités liées (pêche professionnelle, activités nautiques...), constitue également l'objectif majeur du projet.

6. Description des incidences, évaluation des impacts, mesures Eviter Réduire Compenser (ERC) et mesures de suivi

Seuls les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable sont analysés ci-dessous.

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, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

La définition des facteurs susceptibles d'être affectés correspond à la définition des sensibilités de chaque composante analysée dans le scénario de référence ou état initial. Les sensibilités seront classées selon les niveaux suivants :

Tableau 2 - Définition des niveaux de sensibilité

Majeure
Forte
Moyenne
Faible
Nul ou Négligeable (N) et Non Déterminé (ND)

Lorsqu'un enjeu a été qualifié de nul/négligeable ou non déterminé (ND), la sensibilité au projet n'est pas déterminée (ND). La classification des sensibilités permet ainsi de définir les principales composantes susceptibles d'être affectées de manière notable.

Dans le cas présent, il est considéré que les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable sont ceux dont le niveau de sensibilité a été **qualifié de faible à majeur** ; ces facteurs font donc l'objet d'une analyse fine des impacts.

Par leur action mécanique directe sur les fonds et sur la colonne d'eau, et les interactions indirectes qui sont générées, les opérations de type dragage et immersion génèrent des effets multiples sur l'environnement. Ces incidences sur l'environnement varient selon le type des perturbations produites.

Outre leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques, sanitaires ou économiques, et conformément à la réglementation, les effets générés peuvent être qualifiés de directs ou indirects, à court, moyen ou long terme et négatifs ou positifs. Les impacts sont évalués selon la grille suivante :

Tableau 3 - Définition des niveaux d'impacts

Majeur
Fort
Moyen
Faible
Nul ou Négligeable

Lorsqu'un impact est identifié, il est appliqué autant que possible la séquence « Eviter-Réduire-Compenser » (ERC) qui a pour objectif d'éviter les atteintes à l'environnement, de réduire celles qui n'ont pas pu être suffisamment évitées et, si possible, de compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits ».

A partir du moment où les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pas pu être totalement évités, il faut réduire la dégradation restante par des solutions techniques de minimisation. Ces solutions peuvent être :

- Spécifiques à la phase de chantier, comme par exemple l'adaptation de la période de réalisation des travaux afin de réduire les nuisances sonores ;
- Spécifiques à l'ouvrage lui-même, comme par exemple la mise en place de protections anti-bruit.

Enfin des mesures de suivi sont mises en place afin de surveiller et d'évaluer dans le temps les impacts résiduels présentés dans le dossier.

6.1. Milieu physique

6.1.1. Sur la nature des fonds

Lors des opérations de dragages

L'extraction des matériaux sédimentaires de surface concernera des épaisseurs allant de quelques dizaines de centimètres à un peu plus de 2m pour la première phase visant à regagner les profondeurs d'exploitation du port. Comme l'indique la description des carottes de sédiments échantillonnées sur les zones à draguer, les couches sédimentaires sont actuellement constituées d'une ou de plusieurs strates dont le diamètre de grain moyen peut varier.

La première phase de travaux de dragage destinée à regagner les cotes d'exploitation du port va donc potentiellement mettre à nue des sédiments de nature granulométrique différente. En grande majorité, ces variations devraient **rester faibles, limitées** à quelques zones, le sédiment restant globalement soit identique soit sensiblement de même granulométrie passant de sables fins envasés à des sables fins. **Cet effet est temporaire** : les processus dynamiques sédimentaires contribueront progressivement à la formation d'un nouveau dépôt sédimentaire sur les fonds, à priori principalement sableux dans le chenal et à l'entrée du bassin et davantage vaseux à sablo-vaseux dans la partie Est du bassin portuaire, à proximité des deux rivières.

Lors des opérations d'immersion

Les sédiments à immerger du chenal et d'une partie des bassins portuaires de Capbreton sont pour rappel constitués de sables moyens principalement voire grossiers en majorité pour certains secteurs (notamment au niveau du chenal et à l'ouest des bassins portuaires). La part de sable fin peut atteindre entre 2 et 38%. Les sédiments superficiels de la zone d'immersion sont constitués de près de 83% de sables fins (diamètre du grain entre 63µm et 0,2mm) et de 13% des sables moyens diamètre de grain 0,2mm - 0,5mm).

L'immersion des sédiments dragués va donc avoir un effet d'augmentation de la granulométrie des sédiments en surface au sein du périmètre d'immersion. Tout en restant dans le domaine des sables, la fraction de sables moyens est attendue plus importante à l'issue des opérations d'immersion sur le carré de 300m par 300m défini pour le clapage des sédiments par la drague au sein du périmètre d'immersion. La modélisation sur le long terme du dépôt indique que les sédiments clapés sur cette zone d'immersion Nord vont être remis en suspension et diffusés petit à petit vers le large lors de l'occurrence de fortes tempêtes de périodes de retour supérieures à 1 an. L'effet des clapages sur la nature sédimentaire des fonds du site d'immersion est donc **direct, limité au seul périmètre d'immersion et escompté s'atténuer à moyen terme** du fait de la remise en suspension par les fortes tempêtes.

➔ Mesure ERC

Afin de limiter la hauteur maximale des dépôts, il est envisagé de distribuer les points de rejets par casier pour couvrir le plus uniformément possible la zone d'immersion (voir mesure ERC décrite au chapitre 7.1.10). Cette méthode de répartition permettra de répartir l'essentiel des dépôts (plus de 80%) dans une zone de 360 m x360 m. Les 20 % restant pourront atteindre une distance de 120 à 150m du point de rejet, circonscrits au sein de la zone d'immersion globale de 700m par 700m. La hauteur maximale des dépôts restera lors inférieure à 0,50m.

Le choix du site nord d'immersion et la mise en œuvre de la mesure de réduction par la répartition des clapages en casiers entraînent un impact jugé faible sur la nature sédimentaire du site proposé et de son environnement.

➔ Mesure de suivi

Des suivis biosédimentaires seront réalisés afin d'évaluer les changements de la zone impactée avec une zone de contrôle préservée des perturbations liées aux clapages présentant des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques ; ainsi que les modifications avec la situation de référence (pré-clapages). (Voir mesure décrite au chapitre 8.4.1.2).

Synthèse

Enjeux Nature des fonds	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Fonds sédimentaires des zones à draguer	Faible	Moyenne	Impact direct, faible, temporaire	NA
Fonds sédimentaires dans l'environnement du site d'immersion	Faible	Moyenne	Impact direct, moyen, temporaire	Impact direct, faible

6.1.2. Sur la bathymétrie

Lors des opérations de dragages

Le projet d'entretien par dragage du port de Capbreton est de restaurer des cotes d'exploitation de -1.50m CM dans le chenal et sur une majorité du bassin portuaire et -2.30m CM au droit de la station SNSM et du bassin pêcheur. L'approfondissement jusqu'à la cote projet peut atteindre un peu plus de 2m par endroit.

L'effet sur la bathymétrie sera **direct, positif** (par rapport aux objectifs de sécurité de navigation dans les installations portuaires) mais **temporaire** car le processus naturel de dynamique sédimentaire contribuera progressivement à rehausser les fonds et diminuer progressivement cette hauteur d'eau.

Lors des opérations d'immersion

L'immersion des sédiments par clapage sur la zone au large définie à cet effet provoquera une élévation locale directe des fonds marins sur l'emprise du dépôt. Une fois sur le fond, les sédiments subissent des phénomènes de tassement et de consolidation. Ils peuvent également être repris par les courants ambiants et par l'agitation.

L'immersion d'un volume de 72 000 m³ (correspondant à l'estimation de la matière immergée lors de la première étape de restauration des cotes de navigabilité, incluant une marge) sur un même point de clapage entraînerait la création d'un dôme de 3m de hauteur environ par rapport aux fonds environnants et large de 300m. C'est un **effet direct, négatif d'ordre bathymétrique sur les fonds marins du site d'immersion**.

➔ Mesure ERC

Afin de limiter l'épaisseur de ce dépôt et réduire au maximum l'impact bathymétrique sur le site d'immersion, une mesure ERC (voir mesure ERC décrite au chapitre 7.1.10 **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**) sera mise en œuvre afin de répartir de manière homogène les clapages par sous-casiers. L'impact bathymétrique direct devrait alors se réduire à une élévation de moins de 50cm par rapport aux fonds environnants (GlobOcean, 2020). Cet impact est temporaire et devrait s'atténuer au fil des années par la remise en suspension du dépôt lors des houles de tempête.

➔ Mesure de suivi

Afin d'évaluer quantitativement l'impact morpho-bathymétrique des immersions sur les fonds marins récepteurs, un suivi bathymétrique sur le secteur des immersions (élargi, sur une surface totale de 1000m x 1000 m) sera réalisé juste en amont des premières immersions. Un nouveau levé sera réalisé à la même période de l'année, 1 an après les dernières immersions de la première étape des opérations de dragage visant à restaurer les cotes d'exploitation du chenal et du port. Une analyse différentielle permettra d'analyser la consistance du dépôt. (Voir mesure décrite au chapitre 8.4.1.2).

Enjeux Bathymétrie	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Bathymétrie du chenal et du bassin portuaire	Fort	Faible	Impact direct souhaité et positif, temporaire	NA
Bathymétrie dans l'environnement du site d'immersion	Faible	Moyenne	Impact direct, moyen, temporaire	Impact direct, faible

6.1.3. Sur les conditions hydrodynamiques

Lors des opérations de dragages

Au niveau du chenal du Boucarot, le dragage des fonds va augmenter sensiblement la profondeur et élargir la section hydraulique d'écoulement lors de la première phase de restauration des cotes de navigabilité et ce, par rapport à la situation actuelle de référence. Cette augmentation de la section aura pour effet de diminuer la vitesse de courant. L'effet devrait rester relativement faible dans son ensemble.

Vis-à-vis de l'impact des dragages sur la propagation de la houle dans le chenal, les précédentes études réalisées sur le site ne permettent pas d'apporter de conclusions pertinentes. Néanmoins, à dire d'expert, on peut estimer que **l'impact des dragages sur la houle, et ses conséquences, seront relativement mineurs**. D'un point de vue théorique on peut estimer que l'approfondissement du chenal permettra à la houle de se propager un peu plus facilement dans le chenal. Cela aura pour conséquence d'avoir une hauteur d'agitation très légèrement plus importante et se propageant un peu plus loin. Ces effets sur l'agitation seront en tout état de cause similaires aux conditions de navigation dans le chenal lors des précédents dragages.

Un impact direct, probablement faible et temporaire pourrait donc être observé dans le chenal du Boucarot après les travaux se traduisant par une diminution de la vitesse des courants et une propagation de la houle résiduelle prolongée un peu plus loin à l'entrée du chenal.

Les opérations de dragage d'entretien biennal feront perdurer par la suite des conditions identiques d'agitation et de courants sur ces secteurs.

Lors des opérations d'immersion

Avec la mise en œuvre de la mesure ERC de clapage en sous-casiers au sein du périmètre d'immersion, l'épaisseur des dépôts liés aux immersions des matériaux du port de Capbreton est estimée d'un ordre pluri-décimétrique (moins de 50cm) sur un secteur très localisé au sein du périmètre d'immersion. Les conditions de propagation des houles ou de déferlement des vagues resteront donc très similaires aux conditions actuelles. Les effets de l'élévation bathymétrique des fonds au niveau du dépôt sur la circulation des courants sera insignifiante. **Il n'est donc pas attendu d'impact significatif sur la houle ou sur les courants, que ce soit au niveau du site d'immersion ou plus généralement à l'échelle côtière de Capbreton.**

Enjeux Hydrodynamisme	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Courants dans les bassins portuaires	Moyen	Faible	Impact négligeable	NA
Agitation dans les bassins portuaires			Impact nul	NA
Courants dans le chenal			Impact direct, faible, maintenu par les dragages d'entretien	NA

Agitation dans le chenal			Impact direct, faible, maintenu par les dragages d'entretien	NA
Courants sur le site d'immersion			Impact négligeable	NA
Agitation sur le site d'immersion			Impact négligeable	NA

6.1.4. Sur la dynamique sédimentaire

Lors des opérations de dragages

La possible atténuation des vitesses de courants dans le chenal pourraient temporairement minimiser la capacité de transport des sables dans le chenal par charriage. **Cet effet est cependant faible** du fait du constat d'un ensablement progressif à la suite des précédents dragages.

Lors des opérations d'immersion

L'immersion des matériaux sur le site d'immersion en un seul point pourrait entraîner la formation d'un dôme de 3m de haut sur 300m de large. Ce dôme pourrait entraîner, du moins temporairement, un **impact faible localisé** sur la dynamique sédimentaire.

➔ Mesure ERC

Afin de limiter cet impact et réduire l'épaisseur du dépôt, une mesure décrite dans le chapitre des Mesures ERC sera mise en œuvre afin de répartir les clapages en sous-casiers au sein du site d'immersion (voir mesure ERC décrite au chapitre 7.1.10). Les matériaux sableux ainsi clapés sur le périmètre d'immersion retenu pourront, d'après l'étude hydrosédimentaire (GlobOcean, 2020), être remis en suspension et diffusés petit à petit vers le large lors de l'occurrence de fortes tempêtes de périodes de retour supérieures à 1 an. **Aucun impact sur la dynamique sédimentaire naturelle de la bande côtière sud landaise n'est attendu.**

Enjeux Dynamique sédimentaire	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Dynamique sédimentaire dans l'environnement du chenal du Boucarot et des bassins portuaires	Moyen	Faible	Impact direct négligeable à faible au niveau du chenal, nul au niveau des bassins portuaires	NA
Dynamique sédimentaire dans l'environnement du site d'immersion	Fort	Faible	Impact direct faible, localisé	Impact négligeable

6.2. Qualité du milieu

6.2.1. Sur la turbidité de la colonne d'eau

Lors des opérations de dragages

Le projet de dragage d'entretien de Capbreton prévoit la mise en œuvre d'un dragage mécanique soit par benne preneuse soit par pelle mécanique sur ponton. Les travaux de dragage, du fait de leur nature, sont susceptibles d'induire une remise en suspension des sédiments dans la colonne d'eau et générer de la turbidité.

Au niveau du chenal, l'impact est jugé faible sur la turbidité ambiante. Sur le secteur du bassin, l'impact direct, négatif jugé de niveau moyen sur la turbidité au niveau des emprises directes des ateliers de dragage sera temporaire.

➔ Mesure ERC

La mise en œuvre d'un barrage anti-MES (voir mesure au chapitre 7.1.1) autour des ateliers de dragage permettra de limiter le risque de dispersion de ce nuage turbide autour du chantier **et diminuera de l'impact de turbidité l'amenant à un niveau faible.**

Sur le secteur Est du bassin où les sédiments ne sont pas compatibles avec les valeurs seuils d'immersion en mer, une précaution supplémentaire peut s'avérer nécessaire avec la mise en œuvre de drague étanche dite environnementale (voir mesure chapitre 7.1.1).

Lors des opérations d'immersion

Seuls les matériaux les plus fins représentant environ 10% des matériaux rejetés restent en suspension lors des clapages, ce qui représente un volume de 36 m³ par rotation des barges, le reste sédimentant sur le fond directement.

Les immersions cumulées entraînent en dehors du site d'immersion une faible élévation des concentrations en MES, estimée inférieure à 1mg/l. Les concentrations en MES dépassent occasionnellement l'ordre de grandeur des concentrations en MES naturelles au niveau des plages (en particulier les plages au Nord de Capbreton), mais restent nettement en dessous du seuil retenu de 2 mg/l dans le Canyon (GlobOcean, 2020).

L'impact des clapages sur la concentration en MES de la colonne d'eau est donc direct, négatif et temporaire. Il est jugé **moyen sur un secteur localisé autour du point d'immersion** et **négligeable, car proche des valeurs de turbidité naturelle sur l'environnement rapproché** (canyon de Capbreton, plages ...).

Enjeux turbidité / Matières en suspension	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Turbidité des zones à draguer	Moyen	Forte	Impact direct, négatif, faible (au niveau du chenal à moyen (au niveau des bassins portuaires), temporaire et limité à un périmètre proche	Faible

Turbidité du site d'immersion	Moyen	Forte	Impact direct, négatif, limité dans le temps et sur une surface réduite autours du point de rejet, faible sur les niveaux turbides ambiants	NA
-------------------------------	-------	-------	---	----

6.2.2. Sur la qualité des eaux marines

Lors des opérations de dragages

Les secteurs projet de dragage (chenal et bassin portuaire) sont situés au sein de la masse d'eau côtière DCE FRFC09 Lac d'Hossegor. Le dragage du chenal et du bassin Ouest concerne des sédiments majoritairement sableux et qualifiés d'*immergeable* : **l'impact des dragages sur ces secteurs n'est donc pas de nature à dégrader la qualité de la masse d'eau**. Le dragage de la partie Sud-Est du bassin portuaire concerne en revanche des sédiments non immergeables : le risque de remise en suspension de contaminants et polluants lors du dragage existe et constitue **un impact direct, négatif fort**.

Concernant la qualité des eaux conchylicoles du lac d'Hossegor, en 2018, la présence de phytoplancton toxique (Dinophysis) a été détecté à la fin du mois d'Avril et le seuil a été dépassé à la mi-mai générant l'interdiction de commercialisation des coquillages dans le lac d'Hossegor. Des apports de nutriments comme pourrait l'être les remises en suspension des sédiments sont des conditions favorables à leur développement.

➔ Mesure ERC

La mise en œuvre d'un barrage anti-MES (voir mesure au chapitre 7.1.1) autours des ateliers de dragage permettra de limiter le risque de dispersion de potentiels contaminants **et diminuera l'impact à un niveau faible**. En parallèle, un contrôle de la concentration en MES sera réalisé *in situ* afin de vérifier les concentrations rejetées dans le milieu (voir modalités de suivi au chapitre 8.1).

Il est recommandé d'adapter le calendrier des travaux et de ne pas draguer au-delà du mois d'Avril par principe de précaution (voir mesure chapitre 7.1.2).

Lors des opérations d'immersion

Le site désigné pour l'immersion des matériaux de dragage au large des côtes de Capbreton se situe à l'extrémité ouest de la bande septentrionale de la masse d'eau côtière FRFC08 Côte landaise. Les matériaux de dragage qui seront clapés sur cette zone sont des sédiments à dominante sableuse et évalués compatibles avec le milieu au regard des niveaux de concentration des différents paramètres à évaluer dans l'arrêté du 9 août 2006.

Les immersions affecteront une surface limitée de fonds marins et des communautés benthiques associées caractérisée actuellement par une diversité faunistique moyenne et des abondances faibles. **L'impact des immersions en mer des matériaux dragués sera donc faible sur les indicateurs DCE et par conséquent compatibles avec les objectifs d'atteinte de bon état écologique de la masse d'eau.**

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE ADOUR COTE SUD
Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux

Enjeux Qualité des eaux marines	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Qualité des eaux côtières et du port en phase dragage	Fort	Faible	Impact direct, négatif faible sur une bonne partie du secteur mais fort à l'Est des bassins en raison des sédiments non immergeables	Impact faible global (avec mise en œuvre de barrages anti MES)
Qualité des eaux côtières et du port en phase d'immersion			Impact direct, négatif mais faible et temporaire de la qualité de l'eau, limité à un périmètre proche autour du point de rejet	NA
Qualité des eaux de baignade et de loisir en phase dragage	Fort	Faible	Impact négligeable	NA
Qualité des eaux de baignade et de loisir en phase d'immersion			Impact nul	NA
Qualité des eaux conchylicoles en phase dragage	Fort	Moyenne	Impact indirect moyen lié au risque de remise en suspension de contaminants/polluants Impact indirect moyen lié au risque phytoplancton toxique	Impact négligeable par la mise en œuvre de mesures environnementales (barrage anti-MES) et par l'adaptation du calendrier des travaux (pas au-delà du mois d'avril)
Qualité des eaux conchylicoles en phase d'immersion			Impact nul	NA

6.2.3. Sur la qualité des cours d'eau

Lors des opérations de dragages

Le dragage mécanique aura pour effet de générer une remise en suspension de particules fines (principalement sur le secteur Sud-Est envasé) et des contaminants/polluants associés. Ces travaux se déroulant à tout moment de la marée, et bien que les courants soient faibles dans le bassin, une dispersion des MES et des contaminants et polluants est possible vers ces cours d'eau. **L'impact est alors direct, négatif, fort et à plus ou moins long terme** selon la nature du composé incriminé.

➔ Mesure ERC

Des mesures visant à circonscrire les matières en suspension durant ces opérations seront mises en œuvre par l'entreprise : rideau anti MES, limitant ainsi tout risque de dégradation des cours d'eau.

Enjeux Qualité des cours d'eau	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Qualité des eaux du Bourret et du Boudigau en phase dragage	Fort	Forte	Impact direct, négatif, fort et à plus ou moins long terme lors du dragage des sédiments non immergeables à l'Est	Impact faible global (avec mise en œuvre de barrages anti MES)
Qualité des eaux du Bourret et du Boudigau en phase d'immersion	Fort	Forte	Impact nul	NA

6.2.4. Sur la qualité des sédiments

Lors des opérations de dragages

Le dragage des secteurs de sédiments immergeables sera réalisé avant celui des zones non immergeables. L'un de ces effets concerne la déstabilisation de sédiments au contact par rupture de pente. Ce phénomène gravitaire et en lien avec les caractéristiques des matériaux pourrait entraîner, lors du dragage des secteurs immergeables, un écoulement gravitaire des sédiments potentiellement contaminés voisins. **L'impact sur la qualité des sédiments serait alors direct, négatif, temporaire** (reprise probable lors des prochaines opérations de dragage) et **très localisé** sur la périphérie des emprises de dragage jusque-là non contaminés. Il est jugé de **niveau moyen**.

➔ Mesure ERC

Le porteur de projet propose de mettre en œuvre une mesure à cet effet visant à limiter ces écoulements de matériaux non immergeables vers les secteurs *immergeables* voisins. Il s'agit d'adapter la pente des talus de manière à éviter ces phénomènes d'effondrement : voir description de la mesure au chapitre 7.1.4.

Lors des opérations d'immersion

Le site d'immersion n'ayant jamais été auparavant utilisé pour des immersions de matériaux de dragage, les sédiments en place se trouveront inévitablement affecté par ces opérations d'immersion. L'effet sera direct sur les épaisseurs de dépôts, la granulométrie, et les teneurs de certains paramètres physico-chimiques. **Les impacts physico-chimiques sont donc directs, négatifs mais faibles sur le milieu récepteur.**

➔ Mesure de suivi

Une mesure de suivi sera proposée afin de réaliser un suivi physico-chimique avant et après travaux, sur plusieurs stations d'échantillonnage au sein et à l'extérieur du périmètre d'immersion afin d'évaluer plus précisément les teneurs réelles des différents paramètres.

Enjeux Qualité des sédiments	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Qualité des sédiments portuaires et du chenal	Moyen	Faible	Impact direct, faible sur la majeure partie des secteurs à draguer mais moyen, localisé à l'Est par le risque de contamination des secteurs <i>immergeables</i> par les sédiments <i>non immergeables</i> lors des opérations de dragage	Impact faible de contamination des secteurs <i>immergeables</i> (rideau anti-MES, pentes de talus évitant effondrement)
Qualité des sédiments dans l'environnement du site d'immersion	Moyen	Faible	Impacts directs, négatifs, faibles	NA

6.3. Milieu naturel

6.3.1. Sur les habitats et peuplements benthiques

Lors des opérations de dragages

Le chenal d'accès et l'intérieur du port ne constituent pas un milieu idéal pour le développement d'espèces sensibles aussi bien faunistiques que floristiques. Les fonds sédimentaires des bassins portuaires sont généralement colonisés par des communautés benthiques opportunistes, présentant peu d'intérêt. Le sédiment est remanié à chaque opération de dragage d'entretien ou de nouveaux travaux.

Les opérations de dragage auront donc une incidence directe, localisée, temporaire et relativement négative sur les habitats et les espèces présentes dans la zone de dragage portuaire. L'impact est cependant faible sur ces communautés présentant peu d'intérêt.

Lors des opérations d'immersion

Le benthos représente « l'ensemble des organismes présents sur ou dans le fond des eaux ». La majorité des communautés le constituant se répartit sur les dix premiers centimètres du substrat, à proximité directe de l'interface eau-sédiment indispensable aux mécanismes de nutrition et de respiration mis en œuvre par ces organismes (GEODE, 2014). Ces communautés subissent différents effets lors des opérations d'immersion :

Les principales incidences liées à l'immersion des produits du dragage du port de Capbreton sont principalement, une modification localisée de l'habitat sédimentaire, l'ensevelissement et l'asphyxie des organismes benthiques sur le site d'immersion, et la hausse temporaire de la turbidité (matière en suspension). Le site étant vierge jusque-là d'opérations d'immersion, les clapages constituent également un potentiel enrichissement (nutriments et matières organiques) des fonds.

L'impact direct, négatif et localisé des dépôts de matériaux dragués sur les communautés benthiques est cependant à relativiser au regard :

- Des faibles abondances d'individus et de la richesse spécifique moyenne associées à cet habitat ;
- De la surface altérée, limitée au périmètre d'extraction soit au maximum 0,49km², ce qui est très faible par rapport aux centaines de kilomètres carrés représentatif sur le plateau sud landais de cet habitat circalittoral de sables fins.

Bien que fort localement sur les communautés benthiques concernées par les emprises des immersions, l'impact est donc jugé faible globalement, sans effet significatif indirecte sur la conservation de cet habitat ou sur le réseau trophique pouvant en dépendre.

➔ **Mesure de suivi**

Le suivi biosédimentaire du site d'immersion permettra de mieux appréhender les variations au sein du site en comparaison aux fonds voisins non impactés par le dépôt.

Enjeux Habitats et peuplements benthiques	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Habitats et peuplements au niveau des zones à draguer	Nul	Faible	Faible	NA
Habitats et peuplements du lac d'Hossegor	Majeur	Faible	Négligeable	NA
Habitats et peuplements dans l'environnement de la zone d'immersion	Moyen	Forte	Impact direct, négatif et jugé globalement faible car significatif uniquement sur une surface faible en comparaison à l'expression de l'habitat sur le plateau landais	NA

6.3.2. Sur les poissons et ressources halieutiques



Evaluation de l'impact des travaux de dragage sur une espèce d'intérêt communautaire

Le DOCOB (Document d'Objectifs) de la Zone Spéciale de Conservation « Zones humides associées au Marais d'Orx » FR7200719 (SMGMN- Anquez M., 2019) indique la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) comme espèce potentielle du site des Marais d'Orx dont le périmètre intègre le canal du Boudigau. L'absence de données récentes ne permet pas d'estimer la population. Une seule Lamproie marine a été observée en 2018 sur le Boudigau.

Le DOCOB fixe des objectifs opérationnels pour cette espèce :

- A2 - Agir sur les facteurs permettant de concourir à la préservation des milieux ripariens ;
- A3 - Agir sur les facteurs permettant de concourir à la préservation des zones herbacées humides ;

Ces deux types d'habitats sur lesquels le gestionnaire s'est fixé des objectifs opérationnels ne figurent pas sur la zone projet de dragage. **Il n'y a donc aucun impact significatif sur ces deux objectifs de gestion.**

Le DOCOB indique que l'espèce effectue la phase de montaison entre avril et mai tandis que la dévalaison a lieu en automne. L'espèce est dite lucifuge. Elle favoriserait des montaisons nocturnes dans des eaux claires. En revanche elle est également rencontrée en montaison dans la journée dans des milieux turbides type estuariens.

Les travaux de dragage sont prévus se dérouler d'octobre à avril. La phase de montaison est particulièrement importante puisque l'espèce rejoint les cours d'eau en amont pour frayer. En plus des mesures prises pour éviter la dispersion des matières en suspension et des contaminants associés (rideau anti-MES), une adaptation du calendrier ou du choix de secteur de travaux devrait être prise pour limiter les impacts des travaux sur cette période d'avril.

Lors des opérations de dragage

Les effets turbides des dragages peuvent potentiellement occasionner un dérangement pour certaines espèces marines peu tolérantes. Toutefois les espèces de poissons, céphalopodes et crustacés sont mobiles et un comportement de fuite ou d'évitement de la zone turbide est attendu. **L'effet turbide lié aux dragages sera temporaire et localisé au site et voisinage proche.**

Les zones de dragage se situent dans le chenal d'accès du Boucarot et le bassin portuaire de Capbreton, à l'écart des habitats privilégiés de l'ichtyofaune. C'est en revanche une voie de migration empruntée par quelques espèces amphihalines (Lamproie marine, Anguille d'Europe) qui rejoignent les cours d'eau du Bourret et du Boudigau pour leur cycle de vie en eau douce.

➔ Mesure ERC

Des mesures de réduction de la dispersion des matériaux remis en suspension seront mis en œuvre par le rideau anti-MES.

Il est recommandé d'adapter le calendrier des travaux et de ne pas draguer au-delà du mois d'Avril, ni de 22h à 6h du matin afin de laisser la Lamproie marine et l'Anguille effectuer leur montaison nocturne (voir mesure chapitre 7.1.2).

Les travaux se feront par zone afin de laisser un couloir de montaison libre (voir mesure 7.1.3).

Lors des opérations d'immersion

L'impact de la turbidité occasionnera probablement une diminution temporaire de la fréquentation par les populations halieutiques des secteurs concernés par les clapages, ce qui constitue un impact avéré sans toutefois porter atteinte à l'intégrité des populations. Le retour des communautés sur le secteur à leur niveau initial est attendu à l'issue des immersions. Un effet inverse pourrait également se traduire par l'attraction post immersion causée par des petits invertébrés associés aux sédiments dragués et remis en suspension dans la colonne d'eau pendant les clapages (accès facilité à des proies).

Bien que transitant potentiellement par les fonds du périmètre d'immersion, le risque d'impact par ces opérations est négligeable sur la fonctionnalité de corridors migratoires des espèces amphihalines. La surface d'immersion est minime au regard de la surface du plateau sud landais et le risque est très faible qu'une opération d'immersion coïncide avec le passage d'un individu qui n'aurait pas pris la fuite.

Considérant que l'impact du chantier durera plusieurs mois sur un secteur restreint, **l'impact sur les abondances locales est estimé direct, temporaire et faible.**

Enjeux peuplements et fonctionnalités halieutiques	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
La ressource halieutique dans l'environnement des dragages	Fort	Moyenne	Impact direct, négatif, moyen temporaire	Impact direct, négatif, faible et temporaire par la mise en œuvre d'un barrage anti-MES dans les bassins portuaires limitant la dispersion du panache turbide et polluants/contaminants potentiellement associés
Les fonctionnalités halieutiques dans l'environnement des dragages	Moyen	Moyenne	Impact direct, négatif, de niveau moyen possible sur la montaison de la Lamproie marine et l'Anguille vers les eaux douces	Impact faible par adaptation du calendrier (pas de dragage en mai) et des horaires de travaux (pas de travaux la nuit). Evitement du secteur Sud-Est en avril, usage de barrages anti-MES et adaptation spatiale pour laisser une voie migratoire

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE ADOUR COTE SUD
Dragage du port de Capbreton et devenir des matériaux

La ressource halieutique dans l'environnement des immersions	Fort	Faible	Effets directs sur la ressource halieutique et indirects sur la qualité du milieu et la ressource alimentaire jugés, faible, temporaires et très localisés.	NA
Les fonctionnalités halieutiques dans l'environnement des immersions	Fort	Faible	Effets négligeables sur les fonctionnalités halieutiques dus à la taille restreinte de la zone de clapage et aux enjeux de niveau moyen du secteur	NA

6.3.3. Sur les mammifères marins



Evaluation de l'impact des travaux de dragage sur des espèces d'intérêt communautaire

Le site d'immersion ne concerne aucun périmètre Natura 2000. Il n'est cependant pas impossible que des espèces mammifères d'intérêt communautaire fréquentent les eaux en question : le Grand dauphin, le Globicephale noir et le Marsouin commun.

Les immersions entraînent des nuisances visuelles et acoustiques de faible ampleur et limité au secteur d'immersion. Des réactions de fuite sont envisageables pour les éventuels individus se situant à proximité.

L'impact sur la ressource alimentaire et le réseau trophique est très localisé et n'entraînera pas d'impact indirect significatif sur la conservation des cétacés.

Aucun impact significatif n'est prévisible sur l'état de conservation de ces espèces d'intérêt communautaire.

Lors des opérations d'immersion

Les immersions entraînent des nuisances visuelles et acoustiques de **faible ampleur et limité au secteur** d'immersion. Des réactions de fuite sont envisageables pour les éventuels individus se situant à proximité.

➔ Mesure ERC

Un protocole de surveillance devra être mis en place afin de s'assurer de l'absence de mammifères marins sur la zone d'immersion au moment des clapages (voir mesure décrite au chapitre 7.1.11).

Enjeux mammifères marins	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Les mammifères marins dans l'environnement des dragages	Nul	Nul	Nul	NA
Les mammifères marins au niveau du site d'immersion	Moyen	Faible	Impact direct, temporaire et localisé sur le site d'immersion, de niveau faible	NA

6.3.4. Sur les oiseaux



Evaluation de l'impact des travaux de dragage sur des espèces d'intérêt communautaire

Le site d'immersion ne concerne aucun périmètre Natura 2000. Il n'est cependant pas impossible que des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire soient présentes sur le secteur d'immersion en repos ou en alimentation.

Les immersions entraînent des nuisances visuelles et acoustiques limitées au secteur d'immersion. Des réactions de fuite sont envisageables pour les éventuels individus se situant à proximité.

Aucun impact significatif n'est prévisible sur l'état de conservation de ces oiseaux d'intérêt communautaire.

Lors des opérations de dragages

Un effet de gêne liés aux mouvements du chantier et au bruit pourrait susciter l'envol de certains individus vers un secteur plus calme proche. **L'impact est direct, négatif mais faible et temporaire.**

Lors des opérations d'immersion

Les effets des clapages sur l'avifaune, liés à une baisse de la détection des proies sont directs, faibles, temporaires et localisés.

Enjeux oiseaux	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
L'avifaune sur les secteurs à draguer (chenal et bassin portuaire)	Nul	Faible	Impacts négligeables sur les fonctionnalités proches et faibles sur les oiseaux dans l'environnement du chantier	NA
L'avifaune dans le secteur du site d'immersion	Moyen	Faible	Impact direct, faible temporaire et localisé sur le site d'immersion, pour certaines espèces en alimentation. Négligeable pour le reste	NA

6.4. Patrimoine inventorié ou protégé

Les emprises de dragage, le site d'immersion et la zone de dépôt à terre des sédiments non immergeables ne sont situés au sein d'aucun périmètre Natura 2000. Les travaux de dragage du bassin au sud-est de la zone se situent en revanche à proximité du périmètre FR7200719 - zones humides associées au marais d'Orx qui englobe le chenal du Boudigau jusqu'au pont de l'avenue Maurice Martin surplombant l'embouchure de la rivière dans le bassin.

L'impact direct potentiel notable est celui du dérangement de l'espèce d'intérêt communautaire Lamproie Marine *Petromyzon marinus* pendant sa période de montaison vers le cours d'eau du Boudigau.



Les éléments d'évaluation des incidences sur les objectifs Natura 2000 sont directement intégrés dans le document d'autorisation et dans ce résumé non technique pour les différents compartiments concernés, identifiable par les encarts bleus.

La commune de Capbreton et le Lac d'Hossegor, se situent au sein de Sites Inscrits (« Etangs landais sud » et « Lac d'Hossegor et canal avec ses rives » respectivement). **Les travaux essentiellement maritimes constituent un impact faible et temporaire au paysage portuaire du secteur d'étude.**

Les emprises des travaux sont situées en dehors de tout périmètre ZNIEFF mais les enjeux écologiques recensés au sein de la ZNIEFF de type 1 Lac d'Hossegor ont été considérés : **les impacts sont nuls**

sur les espèces remarquables au niveau du lac d'Hossegor et faibles pour ces espèces en transit par le chenal à draguer.

→ Mesure ERC

Les mesures évitant le dérangement des flux de la Lamproie sont d'ordre techniques (rideau anti MES), spatiale (adaptation des ateliers pour laisser une voie migratoire sur toute la durée des travaux) et calendaire (pas de dragage en mai, ni la nuit vis-à-vis des montaisons nocturnes). **Aucun impact significatif n'est donc prévu sur les objectifs de conservation de cette espèce d'intérêt communautaire.**

Enjeux peuplements et fonctionnalités halieutiques	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
Sites inscrits et classés	Moyen	Faible	Impacts faibles de travaux maritimes en secteur portuaire sur le site inscrit	NA
Natura 2000	Fort	Moyenne	Impact direct, temporaire, de niveau moyen sur la montaison d'une espèce d'intérêt communautaire vers la ZSC des marais d'Or Impact indirect moyen sur la qualité d'une partie du cours d'eau Le Boudigau	Impact faible par adaptation du calendrier (pas de dragage en mai) et des horaires de travaux (pas de travaux la nuit). Evitement du secteur Sud-Est en avril, usage de barrages anti-MES et adaptation spatiale pour laisser une voie migratoire
ZNIEFF	Moyen	Faible	Impacts nuls sur les espèces remarquables au niveau du lac d'Hossegor et faibles pour ces espèces en transit par le chenal à draguer	NA
Réserve Naturelle Nationale	Majeur	Nul	Impact nul	NA
Terrains du conservatoire	Fort	Nul	Impact nul	NA

6.5. Milieu humain

6.5.1. Sur l'activité du port de Capbreton

Les opérations de dragage se faisant par méthode mécanique, les pontons devront pouvoir être libérés afin de laisser la pelle (ou benne preneuse) extraire les sédiments. Le déploiement des appareils de dragage et les transits entre les bassins et le site d'immersion pourraient occasionner une gêne à la navigation des usagers du port.

➔ Mesure ERC

Pour réduire la gêne, une organisation spécifique du chantier sera à mettre en place afin de ne restreindre l'accès qu'à des parties réduites (voir mesure ERC chapitre 7.1.3). De plus, la période de réalisation des travaux est réduite d'octobre à avril afin de ne pas intervenir en saison estivale ; et les amplitudes de travail portées à 6J/7 afin de réduire la durée totale des travaux et la gêne occasionnée dans le port (voir mesure chapitre 7.1.2).

6.5.2. Sur les abords urbains

Le chantier va être source de bruit pour les riverains et les usagers du port. Cependant, il s'agit d'un impact temporaire et limité. Par ailleurs, lors de l'évacuation des sédiments non immergeables, le projet générera jusqu'à une quarantaine de rotations de camions entre le port et le site de gestion à terre des sédiments et donc aura une incidence sur le trafic routier local.

➔ Mesure ERC

Pour réduire la gêne, les périodes d'intervention sont réduites : le chantier sera interdit entre 22h et 6h du matin.

6.5.3. Sur les servitudes maritimes

Le chenal d'accès du Boucarot est directement concerné par les travaux de dragage d'entretien des cotes de navigabilité à -1,50m CM. Le chenal est relativement étroit pour une largeur d'environ 50m. Les travaux d'entretien engendreront nécessairement une gêne temporaire à la navigation. **L'impact est direct, négatif et à court-terme (pour la seule durée du dragage dans le chenal).** C'est un impact inévitable et qui entrainera un impact positif à plus long terme sur les bonnes conditions de navigation dans le chenal.

➔ Mesure ERC

Les opérations seront organisées de la manière la plus optimale possible afin de laisser un accès pour la sortie et l'entrée du port (voir la mesure ERC au chapitre 7.1.3).

6.5.4. Sur la pêche professionnelle

L'évaluation des incidences des immersions sur le site défini en mer à cet effet montrent des impacts possibles sur le réseau trophique et la ressource halieutique mais localisés au site d'immersion. La modélisation de dispersion du panache turbide et de constitution d'un dépôt montre, en dehors des limites du site d'immersion, des incidences infimes sur le milieu. **Le niveau d'impact sur la ressource halieutique exploitée par les professionnels de la pêche sur ce secteur est donc faible.**

En dehors de la présence de la drague sur site, les bateaux de pêche peuvent traverser la zone sans être contraint à un contournement. **L'impact sur le territoire de pêche des professionnels est direct, négatif mais faible.**

Les trajets des navires entre le port et le site d'immersion constituent une augmentation localisée du trafic maritime et par conséquent une gêne possible et un risque de collision supplémentaire pour les navires de pêche.

MACS - COMMUNAUTE DE COMMUNES MAREMNE ADOUR COTE SUD
DRAGAGE DU PORT DE CAPBRETON ET DEVENIR DES MATERIAUX

Enjeux Milieu Humain	Niveau d'Enjeu	Niveau de sensibilité (=risque de dégradation du niveau d'enjeu)	Impact relatif au projet	Si mesure ERC impact résiduel après mesure
L'activité du port de Capbreton	Fort	Faible	Impacts directs, négatifs et temporaire de niveau moyen, en phase travaux mais positifs en phase d'exploitation	Impacts faibles par l'adaptation du calendrier des travaux évitant la saison estivale et par l'organisation du chantier
Les abords urbains du port	Fort	Faible	Impact direct moyen temporaire et limité	Impact faible par l'interdiction des travaux de 22h à 6h
Les servitudes maritimes	Moyen	Faible	Impact, direct, négatif et temporaire liée à la contrainte d'accès par les ateliers de dragage dans le chenal	Impact faible par la mise en œuvre d'une organisation de chantier laissant un espace de navigation
Concessions de récifs artificiels	Fort	Faible	Impact nul	NA
Activités de loisir	Majeur	Nul	Impact nul	NA (barrage anti-MES au niveau des bassins portuaires)
Conchyliculture	Fort	Faible	Impact négligeable	NA (barrage anti-MES au niveau des bassins portuaires)
Pêche professionnelle	Fort	Faible	Impacts directs, faibles sur la ressource halieutique, sur la réduction du territoire de pêche et sur l'augmentation du risque collision	NA

7. Mesures envisagées pour éviter, réduire les effets notables du projet, les compenser le cas échéant

7.1. Mesure d'Evitement (E) et de Réduction (R)

7.1.1. Réduction de la remise en suspension de matériaux

Le dragage mécanique de sédiments marins génère des concentrations de MES plus importantes que le dragage hydraulique. Des modalités d'extraction adaptées au contexte peuvent aider à limiter cette remise en suspension :

- Vitesse réduite de remontée de la benne ou de la pelle dans la colonne d'eau et à la sortie de l'eau afin de limiter les pertes de sédiments lors de cette phase ;
- Maintenir une distance réduite entre le chaland et la pelle (si emploi d'une pelle retenue par l'entreprise de travaux) pour le transfert des matériaux extraits entre le point de sortie de l'eau et le chaland récepteur ;
- Emploi d'une benne preneuse étanche, particulièrement sur le secteur sud-est, afin de limiter la remise en suspension de polluants. Cette mesure peut être conseillée aux entreprises dans le cahier des charges mais la disponibilité de ce type de benne preneuse chez les entreprises susceptibles de répondre au marché n'est pas connue.
- L'emploi de systèmes anti-MES : cette mesure devra être impérativement mise en œuvre par l'entreprise au niveau des bassins portuaires.

Les modalités de mise en œuvre des barrages anti-MES sont décrites ci-après. L'efficacité des écrans anti-turbidité sont efficaces sous certaines conditions. Elle dépend notamment de nombreux facteurs comme les conditions hydrodynamiques, la profondeur d'eau, les caractéristiques dimensionnelles de l'écran (hauteur, longueur), leur installation et maintenance. **Il est attendu une bonne efficacité de cette mesure dans les bassins du port de Capbreton.**

Les écrans protecteurs ou écran anti-turbidité sont utilisés **à proximité immédiate des opérations de dragage** pour limiter la dispersion des particules remises en suspension. De façon générale, les écrans constituent un moyen efficace **dans les eaux calmes et peu profondes, donc compatible au secteur d'étude**. Dans tous les cas, il sera recherché comme objectif de **circonscrire le plus étroitement possible les sites d'où proviennent les matières solides en suspension.**



Figure 4 - Exemples de mise en œuvre de barrages anti MES sur un site de dragage mécanique (Géode, 2018)

Le retour d'expérience de l'utilisation de ce type d'écran montre que la turbidité peut être réduite de 80 à 90 % à l'extérieur de l'écran.

7.1.2. Calendrier des travaux

Les travaux se dérouleront d'octobre à avril afin :

- De libérer le plan d'eau de toute contrainte en mai pour la montaison des lamproies marines (identifiée entre avril et mai sur ce secteur)
- D'arrêter les travaux avant mai quand des efflorescences phytoplanctoniques toxiques ont été détectées dans le lac d'Hossegor par le passé.
- D'éviter les nuisances acoustiques et visuelles lors de la « belle saison » et de la période touristique principale.

Au vu des sensibilités du secteur (enjeux écologique et humain), les travaux se dérouleront uniquement de 6h à 22h afin de :

- Limiter les nuisances acoustiques et lumineuses du chantier sur les habitations au voisinage du port ;
- Libérer une plage nocturne pour la montaison des lamproies marines et de l'Anguille, espèces lucifuges effectuant préférentiellement sa migration de nuit (ou de jour dans les estuaires très turbides).

Afin de réduire la durée des travaux et la gêne occasionnée dans le port, il serait préférable de réaliser les travaux sur une base de travail hebdomadaire de 6 jours/semaine.

De manière générale, des mesures d'organisation du chantier seront prises pendant les opérations de dragage pour informer et coordonner les travaux avec les usagers du port.

Le respect des consignes d'hygiène et de sécurité sera permanent durant les opérations. A ce titre, les travaux seront interrompus lorsque les conditions météorologiques ne garantiront plus ni la sécurité des hommes ni celle des infrastructures. L'intervention se fait donc dans le cadre des décrets 92-158 du 20 février 1992 et 94-1159 du 26 décembre 1994 qui fixent les prescriptions en matière de sécurité (plan de prévention).

7.1.3. Adaptation spatiale du chantier

Afin de limiter l'impact sur la montaison des espèces amphihalines identifiées sur le secteur (la Lamproie vers le Boudigau majoritairement en avril-mai et l'Anguille vers le Bourret et le Boudigau pendant l'hiver), il est proposé de :

- Ne pas draguer le secteur Sud-Est contenant les sédiments impropres à l'immersion et donc présentant une potentielle contamination sur le mois d'avril,
- Prévoir des ateliers de dragages sur des secteurs ne constituant pas une entrave complète à la section en eau, ceci afin de laisser une voie migratoire pour ces espèces, sur toute la durée des travaux.

Afin de réduire la gêne pour les activités du port (plaisanciers, pêche professionnelle) et l'accès au servitude maritime (chenal notamment), il est prévu de mettre en place les ateliers de chantier de façon à éviter toute obstruction complète d'une section du chenal ou du port. Les opérations seront organisées de la manière la plus optimale possible afin de laisser un accès pour la sortie et l'entrée du port : le dragage se fera par demi-largeur de chenal, afin de laisser le passage aux bateaux.

Une organisation spécifique du chantier sera à mettre en place afin de libérer les pontons tour à tour : des déplacements de bateaux seront à effectuer, demandant l'implication des propriétaires et des services techniques du port pour cette logistique. Afin de réduire cette gêne au maximum : les dragages se feront zone par zone afin de ne restreindre l'accès qu'à des parties réduites.

Une information préalable sera communiquée à la capitainerie et aux usagers afin de prévenir de la position des ateliers de travaux et des conditions d'emprunt du chenal.

7.1.4. Evitement de la contamination des fonds immergeables par les secteurs non immergeables lors des dragages

En fonction des possibilités d'organisation des chantiers de dragage, plusieurs solutions sont possibles afin de réduire les risques de fuite des sédiments non immergeables vers les secteurs de sédiments immergeables pendant le dragage. Cette dispersion peut se produire de deux façons :

- Soit par la remise en suspension de particules fines associées à des contaminants potentiels
- Soit par l'écoulement gravitaire ou rupture de pentes de sédiments dragués vers les souilles voisines des secteurs *immergeables*.

Le maître d'ouvrage s'engage donc à :

- ▶ Ce que l'entreprise de travaux mette en œuvre, autour des ateliers de dragage des **rideaux anti-MES** permettant de limiter la dispersion des particules fines en suspension (voir mesure au chapitre 7.1.1).
- ▶ **Adapter l'enchaînement des opérations** en favorisant le dragage des secteurs non immergeables en premier de manière à ce que les ruptures de pente ou l'écoulement gravitaire des sédiments se fasse des secteurs immergeables vers les secteurs non immergeables.

- Si le dragage des secteurs *immergeables* doit se faire avant celui des secteurs *non immergeables* en fond de bassin, **des pentes de talus seront adaptées** afin de limiter au maximum les fuites de sédiments impropres. Pour éviter l'effondrement, le dragage devra être fait en incluant un talus afin de conserver une pente adéquate stable : voir figure ci-après. **Pour du sable moyen, une pente de 10° est préconisée pour un plan d'eau calme, ce qui est matérialisé par une pente de 5H/1V. Ce sont d'ailleurs les pentes communément pratiquées dans ce type d'opération de dragage.**

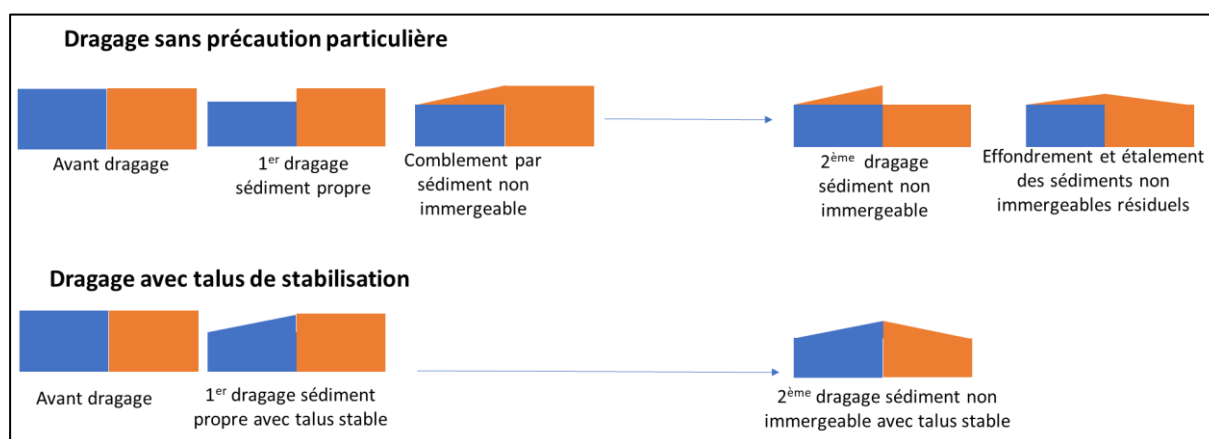


Figure 5 – Talus proposé afin de garantir la stabilité des pentes

7.1.5. Mesures lors du transport des sédiments non immergeables vers le site de gestion à terre

Afin d'éviter des écoulements importants sur la chaussée entre le port et le site de gestion à terre des sédiments non immergeables, ces derniers seront transportés dans des bennes étanches, ce qui constitue un surcoût notable par rapport à des bennes classiques. En effet, les bennes étanches sont moins chargées de 15 à 20%, ce qui suppose donc de réaliser de 15 à 20% de rotations en plus.

Par ailleurs, malgré l'utilisation de bennes étanches, il s'avère que des égouttures surviennent toujours lors du transport. Régulièrement pendant le chantier, des opérations de nettoyage de la chaussée routière seront donc opérées sur tout le trajet, en particulier dans le secteur urbain.

7.1.6. Signalisation

Les travaux de dragage feront l'objet d'une signalisation maritime et d'une communication adaptée coordonnée par la capitainerie.

7.1.7. Entretien du matériel et des engins de chantier

Le matériel et les engins de chantier seront correctement entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement. De plus, les engins de chantier posséderont les garanties nécessaires à leur bon fonctionnement (certificat de contrôle technique, engins conformes à la réglementation contre les nuisances sonores). De plus, des règles d'hygiène et de sécurité mises en place par l'entreprise de travaux permettront de garantir la sécurité et la santé des personnes travaillant sur le chantier.

7.1.8. Préservation contre les pollutions

En cas de déversement accidentel d'hydrocarbures à partir des engins et matériels de chantier, la procédure d'intervention d'urgence sera systématiquement déclenchée. Elle a pour objet de rapidement

contenir la pollution, de l'enlever et de la faire évacuer par une entreprise spécialisée vers un établissement de traitement et d'élimination agréé :

- Utilisation systématique du pollukit hydrophobe en cas d'épanchement d'une petite quantité de polluant ;
- En cas d'épanchement important, la mise en œuvre de la procédure d'urgence : moyens à disposition pour confiner la pollution.
- Stopper un panache turbide : utilisation de filet anti-MES.

7.1.9. Gestion des macrodéchets

Le risque de rencontrer des macrodéchets types cordages, câbles et filets de pêche est faible mais néanmoins possible.

L'entreprise devra installer un moyen de piégeage des déchets, tel qu'une maille de criblage, de maillage 30 cm x 30 cm, disposée à proximité de l'atelier de dragage, sur une partie du puits de stockage des sédiments par exemple. Lorsqu'un déchet se retrouve coincé avec le sédiment pendant l'opération de dragage, la pelle (ou benne preneuse) devra évacuer le contenu sur cette grille de criblage afin de pouvoir récupérer ce déchet. L'ensemble des macro-déchets devra ensuite être rapatrié, trié puis déposé dans des bennes prévues à cet effet par l'entreprise, en vue de les évacuer vers un centre agréé. L'évacuation de ces fera l'objet de bordereaux de suivi de déchets.

7.1.10. Distribution des clapages répartis sur le périmètre d'immersion

L'extension des dépôts dépend essentiellement de la répartition des points de rejets successifs. La technique de positionnement par casier des rejets a pour intérêt de répartir le plus uniformément possible les dépôts afin de limiter les hauteurs maximales.

La surface de la zone stricte de clapage pourra être réduite à un périmètre central de 300 m sur 300 m à l'intérieure de laquelle les barges auront pour consigne de répartir le plus uniformément possible les rejets. En considérant que 80% des dépôts s'étalent à 30 m autour des points de clapage, l'essentiel des dépôts restera dans une zone de 360 m x 360 m. Les 20% restants pourront atteindre une distance de 120 à 150 m du point de rejet. Ainsi, l'étalement des sédiments est attendu sur une distance de 600 m. Afin de tenir compte tenu de l'incertitude sur le positionnement de la barge, une marge de 100 m de sécurité est appliquée. La surface totale de la zone d'immersion sera alors de 700 m x 700 m.

Pour une immersion de 72 000 m³ de sédiment, la hauteur maximale des dépôts restera inférieure à 0,50m (GLOBOCEAN, 2020).

7.1.11. Protocole de surveillance su niveau de la zone d'immersion

Un protocole de surveillance devra être mis en place afin de s'assurer de l'absence de mammifères marins sur la zone d'immersion au moment des clapages.

Le personnel navigant devra être sensibilisé à l'identification des mammifères en surface. Si un mammifère est observé sur le site, cela entraînera la suspension temporaire de l'opération de clapage.

7.2. Mesure de compensation (C)

Les travaux n'entraînent pas d'impacts résiduels significatifs et persistants et ne justifient pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

8. Modalités de suivi des mesures de réduction et de compensation

8.1. Modalité de suivi de la mesure de réduction de la remise en suspension des matières fines

L'entreprise de chantier réalisera chaque jour et à chaque déplacement de l'atelier de dragage, une vérification de la bonne installation du barrage anti-MES.

Une surveillance visuelle de l'efficacité du barrage sera opérée. Tout constat d'une dispersion d'un panache turbide dense au-delà de la zone circonscrite par le barrage sera suivi d'un arrêt temporaire des travaux, d'un rapport circonstancié auprès du maître d'ouvrage et des autorités portuaires et d'une rectification de l'installation, ou le cas échéant, de la proposition de mise en œuvre d'un nouveau système plus adapté.

Ces précautions et observations seront complétées par des mesures *in situ* de turbidité, converties en taux de Matières En Suspension (en mg/l), à l'extérieur du rideau anti-MES afin de s'assurer de son efficacité et du maintien de la qualité des eaux marines. Ces mesures seront effectuées pendant les opérations de dragage, à raison de 2 mesures/jour. Au minimum quatre mesures de suivi seront réalisées dans la direction des zones à enjeux :

- Dans le canal du Lac d'Hossegor
- Dans le chenal du Boucarot
- A l'aval du cours du Bourret
- A l'aval du cours du Boudigau

Au préalable, avant le début des travaux, des mesures témoin seront effectuées à chacune de ces stations à marée basse, mi-marée, marée haute, à la fois pour des conditions de vives-eaux et de mortes-eaux, ce qui permettra de tenir compte du bruit de fond naturel en MES selon différentes amplitudes de marée.

Un seuil d'alerte est établi si la concentration en matière en suspension dépasse de 50 mg/L celle relevée lors du point témoin. En cas de franchissement du seuil d'alerte, le titulaire réduit les cadences d'extraction jusqu'au retour des conditions du milieu acceptable, c'est-à-dire proche du bruit de fond de la turbidité. Il renforce la surveillance et augmente la fréquence des contrôles.

Un seuil d'arrêt est établi si la concentration en matières en suspension dépasse de 150 mg/L celle relevée lors du point témoin. En cas de franchissement du seuil d'arrêt, le titulaire interrompt les chantiers jusqu'à que les concentrations retrouvent les niveaux de seuil d'alerte.

8.2. Modalité de suivi de la mesure d'évitement de contamination des zones *immergeables* par les zones de sédiments *non-immergeables*

Une bathymétrie de contrôle sera réalisée à l'issue des opérations afin de confirmer la bonne atteinte des objectifs de dragage des cotes d'exploitation et de la réalisation des pentes de talus préconisées pour éviter les effondrements sédimentaires à proximité des zones de sédiments non-immergeables du bassin sud-est du port.

8.3. Modalité de suivi des clapages

L'entreprise de travaux se devra, pour chaque immersion, de renseigner une fiche d'autosurveillance. Cette fiche d'autosurveillance, sera renseignée, datée et signée, dès l'immersion terminée, puis transmises sans délai, au maître d'œuvre par voie électronique.

Ces fiches d'autosurveillance seront organisées, sous forme de tableau informatique, de sorte :

- à ce que chaque onglet du fichier informatique soit numéroté et corresponde au numéro de la fiche d'autosurveillance,
- à ce que les données relatives à l'état d'avancement du chantier soient totalisables.

Ces fiches d'autosurveillance constitueront le registre d'autosurveillance ; registre que se devra de tenir à jour le titulaire.

La trajectoire du transport des sédiments ainsi que le point de clapage seront enregistrés en temps réel, géoréférencés et sauvegardés. Les coordonnées géographiques de la trajectoire du transport et du point de clapage, dans le système WGS84, seront prises à l'aide d'un DGPS centimétrique et cinématique, à l'instar de celui utilisé pour les levés bathymétriques.

Ces coordonnées géographiques seront reportées sur une carte SIG dans le système de coordonnées planimétriques L93RGF93.

Cette restitution des données permettra de s'assurer du respect des stipulations de l'arrêté de dragage.

8.4. Mesures de suivi

8.4.1. Site d'immersion

8.4.1.1. Campagnes morpho-bathymétriques

Une première campagne morpho-bathymétrique sera réalisée juste en amont des premières immersions afin d'actualiser l'état initial sur la nature et profondeur des fonds de la zone.

Un suivi bathymétrique sera réalisé 1 an après les dernières immersions de la première étape des opérations de dragage visant à restaurer les cotes de navigabilité du chenal et du port.

8.4.1.2. Campagnes biosédimentaires de type BACI et suivi de la qualité physico-chimique des sédiments

Le suivi biosédimentaire réalisé dans le cadre d'immersions de produits de dragage requière une étude spatio-temporelle de contrôle. Pour réussir à faire la distinction entre la variabilité naturelle et anthropique, la démarche de type BACI (Before-After Control Impact) est fortement recommandée (Schmitt et Osenberg, 1996 ; OSPAR, 2004). Elle compare les changements de la zone impactée avec une zone de contrôle présentant des caractéristiques physiques, chimiques et biologiques similaires tout en étant préservée des perturbations liées aux clapages. De plus, la démarche BACI permet de comparer tout changement avec la situation de référence (pré-clapages). Il est donc proposé de réaliser :

- 1 campagne avant démarrage des premières immersions ;
- 1 campagne à l'issue des opérations de dragage pour la restauration des cotes de navigabilité ;
- 1 campagne avant le démarrage des premières opérations d'entretien ou 5 ans après les dernières immersions liées à la restauration des cotes de navigabilité, de façon à considérer le potentiel de résilience des fonds marins sur le périmètre d'immersion.

Dans le cas d'un constat d'une dégradation de la qualité physico-chimique des sédiments du site d'immersion, des mesures devront être prises. L'effort d'échantillonnage des sédiments dans le port en amont des dragages (afin de définir leur caractère immergeable/non immergeable) devra être revu à la hausse. Il pourra également être envisagé de redéfinir des modalités de gestion des sédiments dragués du port.

8.4.1.3. Suivi de la qualité physico-chimique des sédiments à draguer avant chaque opération d'entretien biennal

A partir des dernières campagnes biosédimentaires et physico-chimiques réalisées sur le site d'immersion à l'issue de la première phase de travaux pour la restauration des cotes de navigabilité (estimée avant fin 2027), un suivi sur la qualité physico-chimique du site d'immersion et de son environnement sera effectué sur un rythme quinquennal. Les paramètres analysés seront de type « dragage » dont la plupart peuvent faire l'objet d'une évaluation au regard des seuils N1 et N2 de l'arrêté du 9 août 2006.

Dans le cas d'un constat d'une dégradation de la qualité physico-chimique des sédiments du site d'immersion, des mesures devront être prises. L'effort d'échantillonnage des sédiments dans le port en amont des dragages (afin de définir leur caractère immergeable/non immergeable) devra être revu à la hausse. Il pourra également être envisagé de redéfinir des modalités de gestion des sédiments dragués du port.

8.4.2. Port de Capbreton : caractérisation des sédiments

Avant chaque opération d'entretien biennale, de nouvelles analyses physico-chimiques seront réalisées sur les sédiments à draguer. Les résultats permettront d'évaluer la part de sédiments immergeables et potentiellement celle des sédiments non immergeables qui nécessiteront un traitement à terre.

8.4.3. Site de dépôt des sédiments non immergeables

Le suivi des sédiments transférés sur le site de ressuyage consiste à minima à la mise en place, par l'exploitant, d'un registre chronologique de la production, de l'expédition et de la réception des sédiments. Ce registre tenu à jour doit être transmis par voie électronique au ministre chargé de l'environnement, au plus tard, le dernier jour du mois suivant l'expédition, la réception ou le traitement, y compris la valorisation, des terres excavées et sédiments, et chaque fois que cela est nécessaire pour mettre à jour ou corriger une donnée.

Afin de s'assurer de l'absence de pollution, il peut également être envisagé d'utiliser les piézomètres de contrôle de la qualité des eaux souterraines (suivi déjà mis en place pour l'ancienne ISDI conformément à l'article 5 de son arrêté d'enregistrement du 12 avril 2019). Les mesures de suivi du site de dépôt seront détaillées plus précisément dans le dossier ICPE.



www.sce.fr