

# Conseil de gestion du 07/12/2023 Délibération n° 2023-CG-17

Etaples, le 07 décembre 2023

## **Avis sur une demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire du DPM relative à la régularisation d'ouvrages maritimes de protection du littoral en baie d'Authie.**

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L334-4, R334-33, R334-3 ;

Vu le décret n°2012-1389 du 11 décembre 2012 portant création du parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale ;

Vu le plan de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale adopté au conseil de gestion du 10 décembre 2015, et par le conseil d'administration de l'Agence des aires marines protégées le 24 février 2016 ;

Vu la délibération n°2020-05 du conseil d'administration de l'Office français de la biodiversité portant délégation donnée aux conseils de gestion des parcs naturels marins, pour se prononcer sur les demandes d'autorisation d'activités dans les conditions prévues à l'article L.334-5 du code de l'environnement et en dessous des seuils et critères du R.121-2 du Code de l'environnement, et pour fixer les modalités et critères d'attribution des concours financiers pour certaines types d'opérations ;

Vu l'arrêté inter-préfectoral n° 113/2023/PREMAR MANCHE/AEM/NP modifiant l'arrêté inter-préfectoral n° 04/ PREMAR MANCHE/AEM/NP portant nomination au conseil de gestion du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale ;

Vu le règlement intérieur du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale ;

Vu le courrier du préfet du Pas-de-Calais (14/10/2019) qui liste des préconisations, à destination du porteur de projet, préalables au démarrage des travaux ;

Vu la saisine de la DDTM du Pas-de-Calais par mail en date du 07 novembre 2023 demandant l'avis du conseil de gestion sur une demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire du DPM relative à la régularisation d'ouvrages maritimes de protection du littoral en baie d'Authie sollicitée par la Communauté d'Agglomération des 2 Baies en Montreuillois ;

Vu l'évaluation des incidences Natura 2000 annexée à la demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime ;

Considérant la note d'analyse technique fournie par l'Office français de la biodiversité (annexe n°1) coordonnée par le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale qui démontre :

- Des impacts très forts sur les gisements de coques engendrés par la reconstruction de la digue Barrois (le GEMEL indique « qu'en phase travaux une destruction très forte ou une détérioration très forte des coques communes a eu lieu),
- Que les mesures de réduction prévues qui n'ont pas été mises en œuvre (ou pour certaines partiellement) pour l'habitat 1140-3 « estrans de sable fin »,
- L'impact des déflecteurs nord situés dans l'habitat 1130 générique « Sables des chenaux estuariens »,
- Que le pétitionnaire ne propose aucune mesure de suivi des communautés végétales estuariennes,
- Que le pétitionnaire ne propose aucune mesure de suivi des communautés végétales pour les habitats dunaires 2110 et 2120,
- Des impacts importants sur l'accessibilité des espèces amphihalines au bassin de l'Authie puisque la modélisation hydraulique montre une plage de franchissement toutes espèces entre 50 à 55% du temps sur les cycles de marées étudiés bien inférieure à ce qui est imposé dans le cadre de la conception de passes à poisson,
- Des impacts forts en matière de dérangement pour les mammifères marins et l'avifaune pendant les travaux mais aussi durant la phase d'exploitation notamment pour assurer l'entretien de l'ouvrage et les rechargements envisagés,
- Que l'analyse des impacts ne prend pas en compte les opérations de rechargement d'entretiens du cordon dunaire de Bois de Sapins, que l'analyse des effets cumulés à l'échelle de la baie d'Authie ne sont pas inclus dans l'analyse des impacts sur l'ensemble des compartiments biologiques.

Par conséquent les travaux de reconstruction de la digue Barrois, de prélèvements de sédiments pour recharger la dune du bois des sapins et l'installation de déflecteurs ont altéré de manière notable le milieu marin du Parc en phase travaux.

En phase exploitation ces ouvrages ont déjà altéré (recul de 3 ans) de manière notable le milieu marin du Parc et sont susceptibles de continuer à altérer de manière notable le milieu marin du Parc durant les prochaines années.

Considérant les débats et échanges en séance portant sur :

- Le non-respect, par le porteur de projet, des consignes de Monsieur le préfet du Pas-de-Calais pour encadrer les travaux en amont (par courrier en date du 14/10/19 : annexe n°2) :
  - Le préfet indiquait « En fin de chantier, le site devra être nettoyé, le lit de l'Authie entièrement dégagé et la dune remise en état à l'emplacement de la piste ». Cette consigne n'a pas été respectée,

L'ouvrage devait servir à faciliter la construction d'une piste pour les camions (adossée à la digue) et devait être démonté à l'issue de travaux. Finalement la piste a été construite face à la dune du bois des sapins (reconstruite en sable chaque jour),

- Le préfet indiquait : « La zone de prélèvement devra être limitée à l'emprise maximale de 60Ha définie dans l'étude bio-sédimentaire réalisée par le GEMEL, et le décapage du poulter sera effectué sur une profondeur de 0,5m maximum » ;

La zone proposée par le GEMEL n'a pas été respectée car elle a été réduite spatialement mais allongée en dehors de la zone de moindre impact, dans le prolongement de la digue Barrois,

La configuration du prélèvement n'a pas été respectée : la zone de prélèvement des sédiments sur le poulter s'est faite sous la forme d'un « thalweg » d'une vingtaine de mètres de large et de 2 à 3m de profondeur,

- L'impact socio-économique subi par les pêcheurs à pied professionnels en raison de la destruction des gisements de coques exploitables (absence de pêche depuis la reconstruction de la digue et le rechargement massif de la dune du bois des sapins) ;
- L'impact de la digue Barrois sur le fonctionnement hydro-sédimentaire de l'estuaire avec, pour certains élus de la Somme, des effets en matière d'écoulement de l'Authie (baisse de la vitesse d'écoulement et augmentation des hauteurs d'eau à marée basse) qui ont aggravé les inondations récentes dans la Somme ;
- Un constat partagé par de nombreux acteurs locaux sur le fait que la majeure partie du sable issu du rechargement est repartie en mer ou côté terre ;
- Le niveau de protection des personnes et des biens s'est nettement amélioré grâce à la construction d'une digue rétro littorale (sur les terrains du Conservatoire du littoral).

**Après en avoir délibéré :**

## Article 1 :

Les travaux de reconstruction de la digue Barrois, de prélèvements de sédiments pour recharger la dune du bois des sapins et l'installation de déflecteurs **ont altéré de manière notable le milieu marin du Parc en phase travaux.**

En phase exploitation ces ouvrages **ont déjà altéré (recul de 3 ans) de manière notable le milieu marin du Parc et sont susceptibles de continuer à altérer de manière notable le milieu marin du Parc durant les prochaines années.**

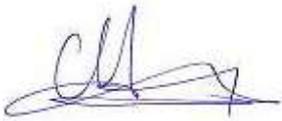
## Article 2 :

**Le conseil de gestion émet un avis défavorable** au regard d'une part des impacts forts engendrés sur les différents compartiments biologiques et d'autre part du nombre important de réserves et prescriptions détaillées dans la note technique de l'OFB (en annexe).

## Article 3 :

Le directeur de l'Office Français de la Biodiversité est chargé de l'application de la présente délibération qui fera l'objet des mesures de publicité prévues par l'article R. 334-15 du code de l'environnement et notamment de la publication au recueil des actes administratifs de l'Office.

Le président du conseil de gestion



Dominique GODEFROY

	<b>Demande d'Autorisation d'Occupation Temporaire  du DPM du Pas-de-Calais</b>
	<b>Régularisation d'ouvrages maritimes de protection  du littoral en baie d'Authie</b>
	<u>Date</u> : 29 Novembre 2023
Note technique préparatoire au Conseil de Gestion du 7 décembre 2023	

1. Caractéristiques du projet.....	2
1.1 Contexte.....	2
1.1.1 Dossier de demande d'AOT .....	2
1.1.2 Système de protection prévus dans le cadre du PAPI Bresle-Somme-Authie .....	2
1.1.3 Contexte environnemental .....	3
1.2 Caractéristiques du projet.....	4
1.2.1 Localisation.....	4
1.2.2 Type d'usage.....	4
1.2.3 Ouvrages et travaux réalisés.....	4
1.2.4 Modalités prévues pour l'entretien de la digue Barrois et des déflecteurs .....	7
1.3 Justification du projet.....	7
2. Pertinence de l'analyse des incidences Natura 2000 et de l'application de la séquence ERC puis des mesures de suivis/ou d'accompagnement .....	8
2.1 Habitats et biocénoses benthiques.....	8
2.1.1 Habitats et macrofaune benthique.....	8
2.1.2 Cas des gisements de coques .....	10
2.2 Végétations et flore .....	12
2.3 Habitats dunaires 2110 et 2120.....	14
2.4 Poissons amphihalins .....	16
2.5 Mammifères marins.....	18
2.6 Avifaune.....	20
3. Synthèse.....	26
3.1 Appréciation des impacts du projet.....	26
3.2 Proposition d'avis : .....	27

# 1. Caractéristiques du projet

## 1.1 Contexte

### 1.1.1 Dossier de demande d'AOT

Selon le dossier, la présente demande d'autorisation d'occupation du domaine public maritime concerne la digue Barrois rehaussée et les deux déflecteurs installés pendant les travaux d'urgence en 2020. Elle fait suite aux travaux réalisés dans le cadre d'une procédure d'urgence en Baie d'Authie en 2020.

Le porteur de projet indique que, faisant suite aux discussions qu'il a eu avec les services de l'État lors des différents comités techniques portant sur les travaux en baie d'Authie, il a été convenu que la reconstruction de la digue Barrois ne pouvait faire l'objet d'une demande de concession d'utilisation du domaine public maritime avant que ne soient démontrés par la CA2BM l'absence d'impacts négatifs de cette rehausse sur le milieu environnemental. Il a également été convenu que la CA2BM puisse déposer en lieu et place une demande d'occupation temporaire (AOT) du domaine public maritime pour une durée de cinq ans, le temps de mener les différentes études d'impact sur lesquelles la CA2BM s'est engagée.

Le dossier de demande inclus une notice explicative et une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 faisant l'objet d'un document indépendant, annexé à la demande. Il s'agit donc d'une demande réalisée « a posteriori » concernant des travaux déjà réalisés dans le cadre de la procédure d'urgence de la loi sur l'eau (article R.214-44 du Code de l'Environnement).

### 1.1.2 Système de protection prévus dans le cadre du PAPI Bresle-Somme-Authie

Selon le dossier, ces travaux s'inscrivent plus largement dans le cadre du PAPI Bresle-Somme-Authie. Sur le secteur du Bois de Sapins, il avait été acté la construction d'une digue rétro-littorale, tronçon 01 du système de protection Authie Nord, permettant de contenir une submersion dans les bas-champs de Groffliers en cas de rupture du cordon dunaire du Bois de Sapins.

Le cordon dunaire du Bois de Sapins fait partie intégrante du système de protection Authie-Nord et il est inclus dans le système d'endiguement au sens réglementaire. C'est le tronçon 02 du système de protection. Ce cordon dunaire n'est donc plus considéré comme un simple cordon naturel mais est maintenant considéré pour les 10 ans à venir comme un cordon dunaire anthropique qui sera géré et entretenu par la CA2BM.

Le dossier précise que la structure de la digue rétro-littorale du Bois de Sapins, est prévue pour lutter contre la submersion marine en cas d'évènement majeur provoquant un débordement mais elle ne saurait résister aux assauts permanents de la mer ni à l'érosion avec le recul moyen connu aujourd'hui. Ainsi **un rechargement d'urgence sur le cordon dunaire du Bois de Sapins** a été sollicité par la CA2BM en 2019. A l'issue des travaux le 30/10/2020, **270 000 m3 de sédiments** ont été mis en place sur l'anse de Bois de Sapins. Il est prévu également un entretien de ce cordon dunaire par la CA2BM.

**A noter que l'équipe technique du Parc naturel marin a participé à l'ensemble des comités et techniques et des comités de pilotage relatifs aux travaux réalisés en Baie d'Authie.**

**L'équipe du Parc naturel marin a également rencontré la CA2BM et transmis l'ensemble des données dont elle disposait pour la réalisation des diverses études liées à ces travaux**

### 1.1.3 Contexte environnemental

Les travaux et ouvrages réalisés sont localisés dans le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la Mer d'Opale et de 4 sites Natura 2000 :

- Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) - « Directive Habitats Faune Flore - 92/43/CEE » :
  - o Estuaires et littoral picards (Baies de Somme et d'Authie) : FR2200346 ;
  - o Baie de Canche et couloir des 3 estuaires : FR3102005 ;
  - o Estuaires, dunes de l'Authie, Mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales : FR3100482 ;
- La Zone de Protection Spéciale (ZPS). « Directive Oiseaux - 79/409/CEE » :
  - o Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie : FR2210068.

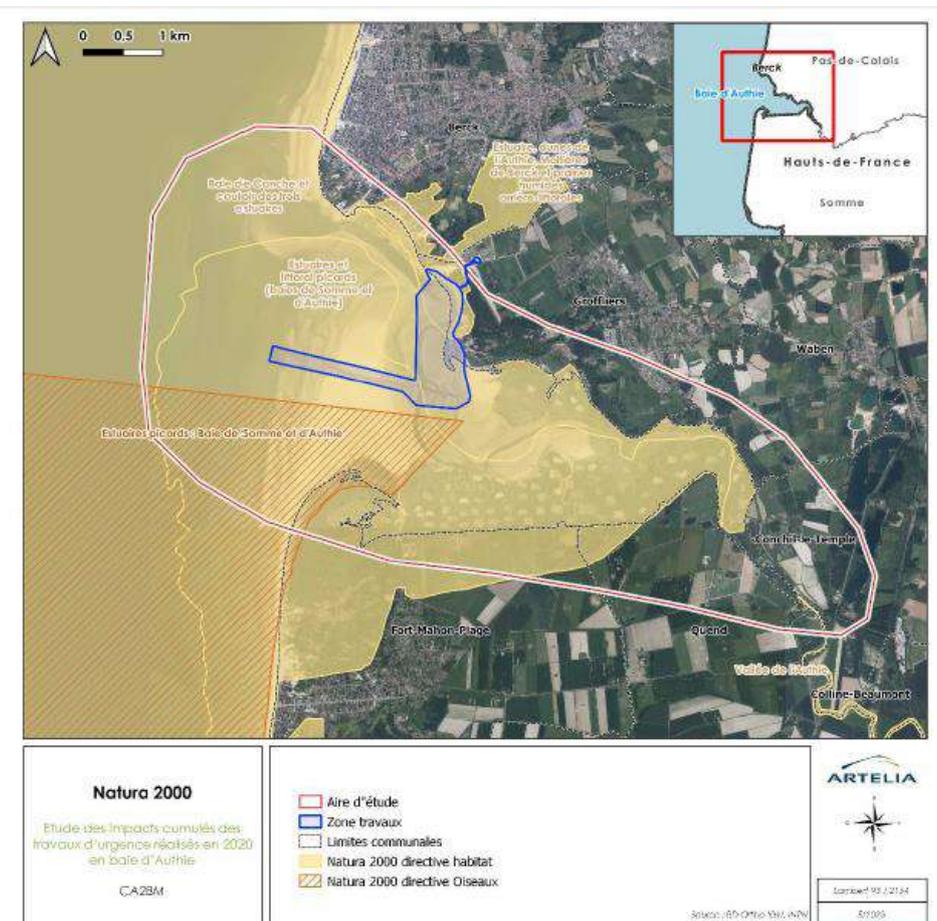


Figure 8 : Cartographie des sites Natura 2000 dans l'aire d'étude

## 1.2 Caractéristiques du projet

### 1.2.1 Localisation

Les aménagements sont situés dans l'estuaire de l'Authie. La localisation est donnée dans la carte ci-dessous (page 14 de la notice d'incidences Natura 2000)

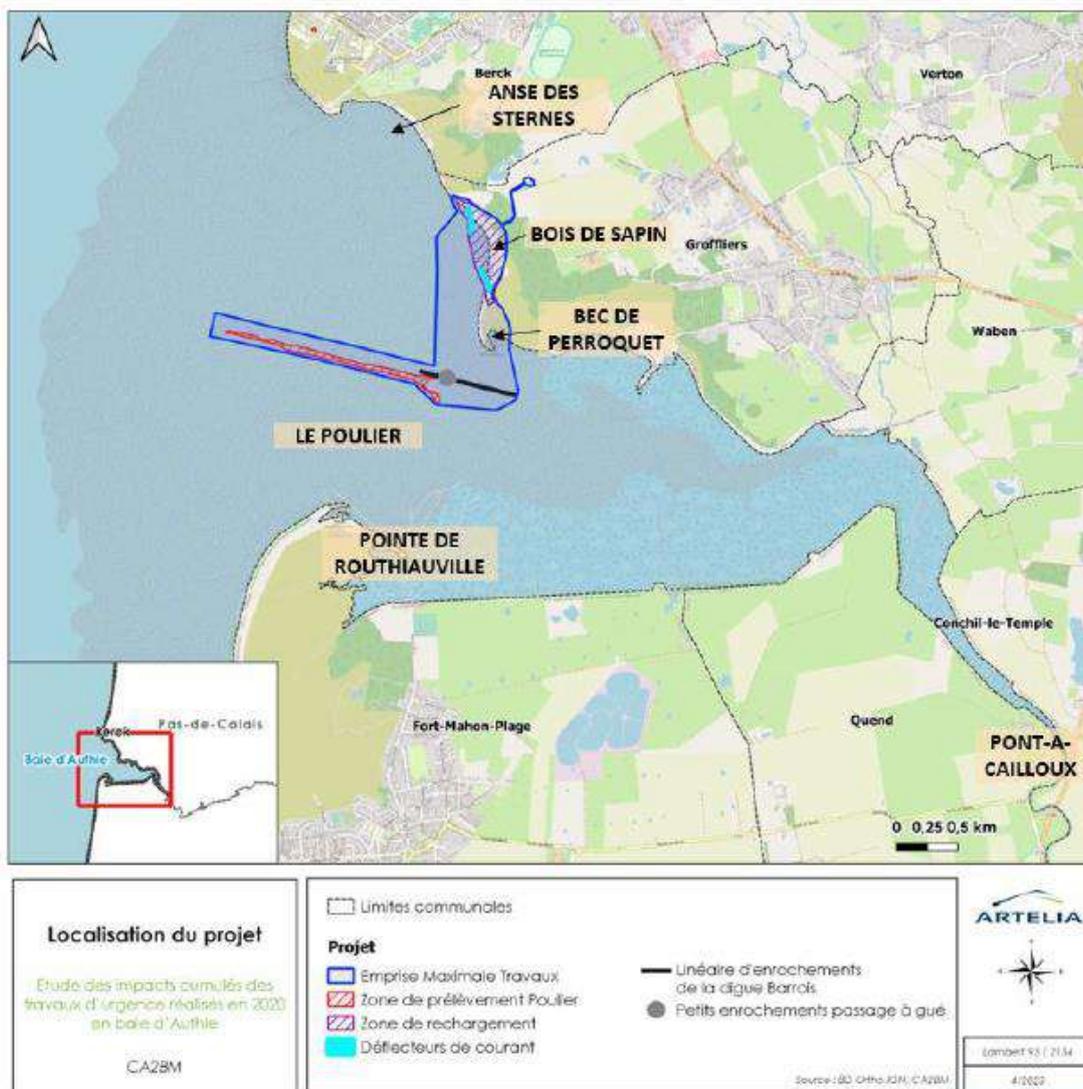


Figure 2 : Localisation du projet

### 1.2.2 Type d'usage

La présente demande d'AOT est réalisée pour des travaux de défense contre la mer et d'aménagement

### 1.2.3 Ouvrages et travaux réalisés

Les travaux réalisés sur chaque ouvrage sont résumés de manière détaillée dans la notice explicative et repris dans l'étude des incidences Natura 2000.

Les travaux ont débuté le 28/10/2019 et se sont terminés le 30/10/2020. Ils ont donc duré environ 1 an.

## La digue Barrois

Au démarrage des travaux, un aménagement/rehausse de la digue Barrois a été réalisée par l'entreprise, afin que les engins de chantier puissent accéder au poulier à sec. Cet ouvrage avait vocation à être démantelé à l'issue des travaux de prélèvement de sédiments et de rechargement de la dune.

Le renforcement, l'élargissement et l'exhaussement de 1,8 m de la digue Barrois a été réalisé à l'aide d'enrochements calcaires du boulonnais de 100 à 500 kg. La longueur totale de rehausse effectuée sur l'ouvrage maritime est de 790 m. Un passage à gué de 64 m de large a été aménagé pour laisser passer l'Authie, la pose de canalisations dans un premier temps s'étant avérée non concluante (création de fosses d'érosion). Le passage à gué est constitué lui de petits enrochements calcaires.

**La longueur totale de rehausse effectuée sur l'ouvrage maritime « digue Barrois » est de 790 m.  
L'emprise totale de la rehausse de la digue Barrois et de son passage à gué est de 4 000 m<sup>2</sup>.**

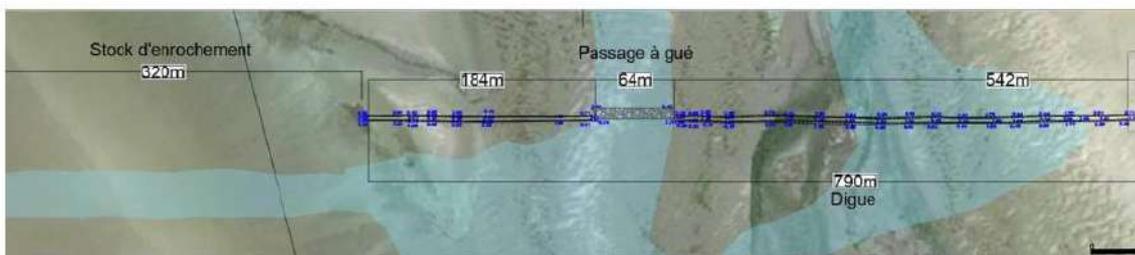


Figure 7 : Linéaire de digue Barrois rehaussée

## Les déflecteurs

Deux déflecteurs de courants constitués de 450 pieux bois ont été implantés au nord et au sud de l'anse du Bois de Sapins

La longueur des pieux bois en chêne est de 9m, avec un diamètre moyen compris entre 0,2 et 0,3 m. Ils ont été placés en deux colonnes séparées d'un mètre entre axes des pieux, et ont été implantés en quinconce, à raison d'un pieu tous les 0,90m (entraxes). Ces pieux ont été fichés sur les 2/3 tiers de leur longueur pour atteindre une cote d'arase moyenne de 3m IGN69.

**Les deux ouvrages ont une longueur de 200 m chacun, ils sont courbes avec un rayon de 460 m pour l'épi Nord et de 1120 m pour l'épi Sud. L'emprise au sol de chaque déflecteur de courant est de 350 m<sup>2</sup> soit une emprise totale de 700 m<sup>2</sup>.**

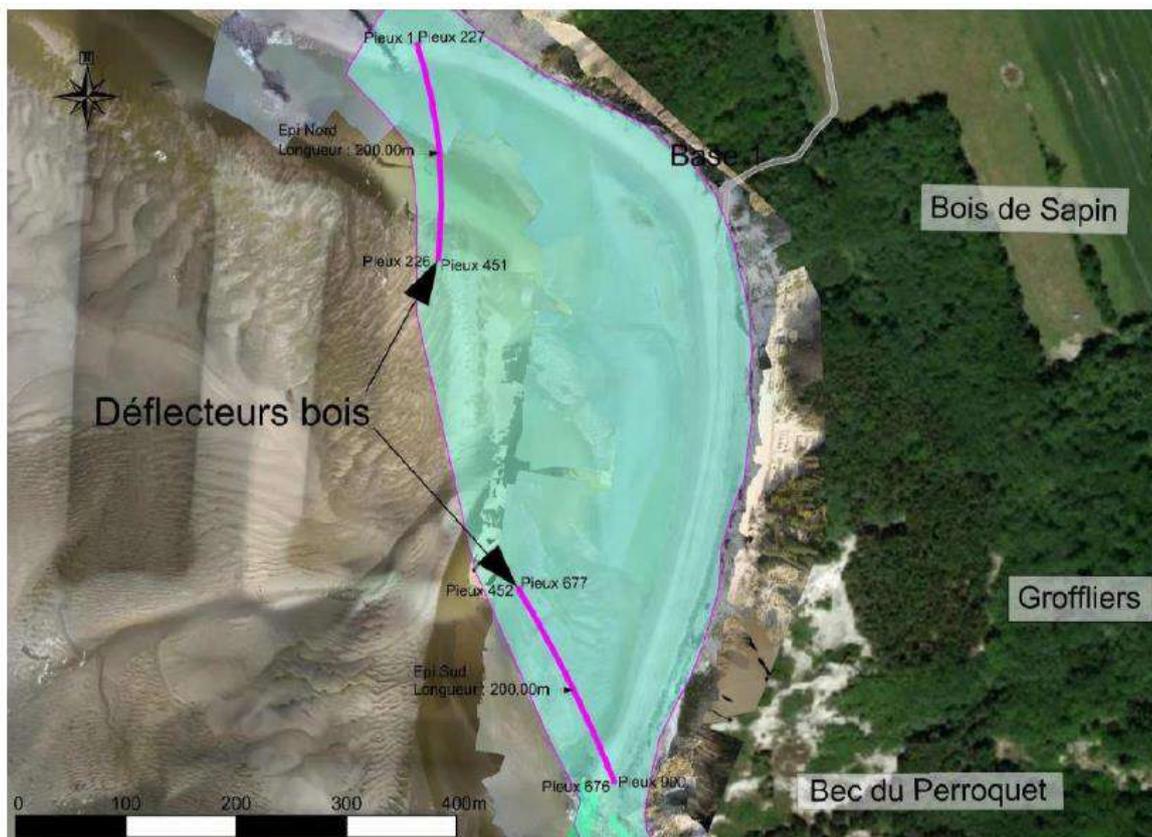


Figure 8 : Plan de localisation des 2 déflecteurs de courant du Bois de Sapins en Baie d'Authie

### **Rechargement massif**

Le dossier indique qu'au regard du contexte géomorphologique et de la problématique de l'érosion de la rive nord de l'estuaire, un rechargement massif a dû être effectué sur la plage du Bois de Sapins dans le cadre d'une procédure d'urgence entre 2019 et 2020 en même temps que les travaux sur les ouvrages susmentionnés. A l'issue des travaux le 30/10/2020, 273 000 m<sup>3</sup> de sédiments ont été mis en place sur l'anse du Bois de sapin environ 900 mètres linéaires de trait de côte.

La zone de prélèvement est située sur le poulier, sur une surface d'environ 7,5 ha. Le dossier précise (page 16 de la notice d'incidences Natura 2000) que de pair avec le choix technique de la piste permettant l'accès au poulier via la rehausse de la digue Barrois, la zone de prélèvement des sables a été réduite spatialement mais approfondie, dans le prolongement de la digue Barrois. La zone de prélèvement des sédiments sur le poulier s'est limitée à une extraction sous la forme d'un « thalweg » d'une vingtaine de mètres de large et de 2 à 3m de profondeur. En fin de travaux, le thalweg creusé s'est sensiblement élargi (~50m), ses pentes se sont fortement adoucies, sa profondeur est faible (1 à 2m).

Le prélèvement de sable s'est fait par dragage mécanique au regard notamment du trop faible tirant d'eau pour utiliser une drague aspiratrice en marche.

Le transport des sables devait se faire par camion en utilisant la digue Barrois comme piste de transport. Enfinement cette option n'a pas pu être mise en œuvre, le passage des camions s'est déroulé sur des pistes en sable construites, chaque jour, face à la dune du bois des sapins.

A noter qu'une base de vie a été installée derrière le Bois de Sapins pour la réalisation des travaux.

#### 1.2.4 Modalités prévues pour l'entretien de la digue Barrois et des déflecteurs

Le pétitionnaire indique: « Aucune opération de maintenance d'importance ne sera nécessaire, toutefois en cas d'événements météorologiques importants (fortes tempêtes), des enrochements au niveau de la digue Barrois pourraient être déstabilisés. Ces enrochements devront alors être réinstallés. Il est prévu l'utilisation d'une seule pelle mécanique.

Pour les interventions en rive droite, la pelle circulera depuis Berck le long de l'estran puis parallèlement à la digue Barrois.

Pour les interventions en rive gauche, les engins viendront soit depuis Fort-Mahon, soit depuis le parking de l'Authie sud.

La circulation des engins sera limitée à une piste d'environ 6 m de large, qui sera balisée, afin de préserver les replats boueux ou sableux. Les engins éviteront le pied de dune et la végétation potentiellement présente.

Les opérations de maintenance seront réalisées hors période de nidification du gravelot.

Par ailleurs, il est possible que certains pieux en bois (déflecteurs) nécessitent d'être remplacés ; la méthodologie de remplacement des pieux sera identique à celle mise en œuvre lors de la phase d'installation. »

**Remarque : le dossier ne précise pas les modalités d'entretien prévues pour le cordon dunaire.**

#### 1.3 Justification du projet

La justification du projet et des différentes solutions techniques retenues sont présentées de manière détaillées dans la notice explicative (page 15 à 17) puis dans l'étude d'incidences Natura 2000 (page 14 à 23).

Le dossier (page 7 de la notice explicative) indique qu'au vu du contexte géomorphologique et de la problématique de l'érosion de la rive nord de l'estuaire, il est apparu indispensable à la CA2BM d'intervenir sur les causes premières de cette intense érosion, à savoir la divagation vers le nord du chenal du fleuve, provoquée par la poussée de l'accumulation sédimentaire sur le poulier.

L'objectif de l'opération a consisté en un rechargement sédimentaire massif, accompagné de la pose de déflecteurs de courants en pieux bois visant à réduire les taux d'érosion et pérenniser ainsi le rechargement sédimentaire.

La pérennité à moyen terme du rechargement était un objectif important, et la rehausse de la digue Barrois répond à l'objectif de protéger le rechargement réalisé au Bois de Sapins et le cordon dunaire en jouant le rôle d'épi hydraulique permettant d'en écarter le chenal de l'Authie.

Concernant la digue Barrois il est précisé (page 17 de la notice explicative) qu'en éloignant le lit de l'Authie des cordons dunaires, la rehausse de la digue Barrois permet d'assurer une meilleure pérennité au rechargement de plage de l'anse du Bois de Sapins. Cette solution technique permettait donc d'intervenir directement sur la cause majeure de l'intense érosion de la rive nord de l'estuaire, à savoir le méandre du chenal de l'Authie provoqué par un fort ensablement du poulier. Cette option technique permettait de retrouver l'efficacité de la digue barrois, opérationnelle entre les années 1870 à 1910.

Concernant les déflecteurs, il est précisé (page 17 de la notice explicative) que la mise en place de pieux bois présente l'avantage de fonctionner linéairement quel que soit le niveau de la marée. Les pieux bois permettent de perturber le flux du courant et de limiter le départ du sable en arrière de la protection. Cette solution présente également l'avantage de bien s'intégrer dans l'environnement du site.

**On peut constater que, 3 ans après la fin des travaux, une grande partie du sable déposé dans le cadre du rechargement est répartie plus au large.**

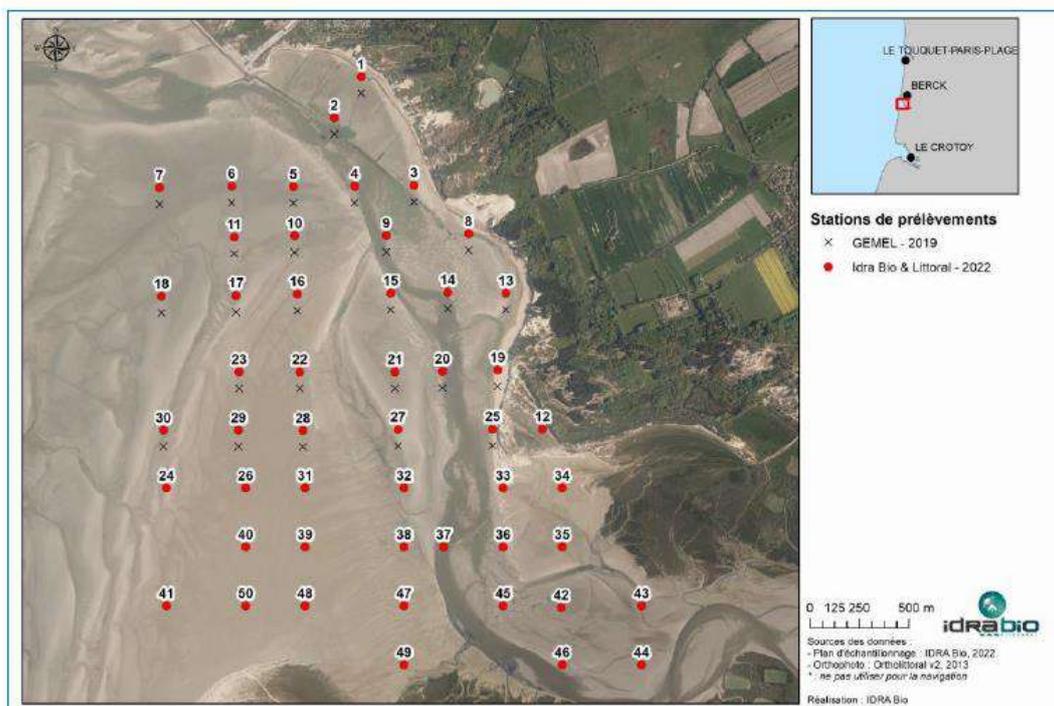
## 2. Pertinence de l'analyse des incidences Natura 2000 et de l'application de la séquence ERC puis des mesures de suivis/ou d'accompagnement

### 2.1 Habitats et biocénoses benthiques

#### 2.1.1 Habitats et macrofaune benthique

##### Etat initial :

L'état initial concernant les habitats d'intérêt communautaire comporte de la bibliographie récente et des inventaires avant les travaux (GEMEL 2019) puis après les travaux (IdraBIO 2022). A noter que l'échantillonnage est partiellement différent entre 2019 et 2022. 50 stations ont été réparties sur l'ensemble de la Baie d'Authie. 27 des 32 stations échantillonnées dans le nord de la baie en 2019 par le GEMEL ont été reprises puis 23 stations supplémentaires ont été réalisées dans la partie sud de la Baie.



Pour les habitats benthiques, l'analyse des deux inventaires indique qu'en 2022, pour les stations sur lesquelles les comparaisons sont possibles, les espèces rencontrées sont sensiblement identiques à celles observées par le GEMEL en 2019. Peu de variations de diversité (Shannon) et d'équitabilité sont observées entre 2019 et 2022. On note toutefois de légères évolutions depuis 2019 des peuplements benthiques sur les stations du nord de la baie qui ont conduit à des modifications des habitats sur certaines stations (cf. page 71 étude d'incidences Natura 2000).

Les travaux du Gemel (Gemel, 2019) et d'Idrabio & Littoral, ont permis d'identifier les habitats présents au niveau de la zone de travaux et de ses abords. Ces habitats sont notamment selon la typologie EUNIS :

- La communauté des sables moyens à fins intertidaux à *Scolecipis* spp. et amphipodes et (A2.223) ;
- La communauté des sables envasés intertidaux à *Cerastoderma edule* et Polychètes (A2.242) ;
- La communauté des sables fins intertidaux à Polychètes et Amphipodes (A2.23) ;
- La communauté des sables fins dominés par *Nephtys cirrosa* (A2.2313) ;

- La communauté des estrans de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes (A2.22) ;
- La communauté des sables vaseux intertidal à Hediste diversicolor, Macoma balthica et Eteone longa (A2.243).

Ils correspondent à l'habitat Natura 2000 suivant :

- 1140-3 - Estrans de sable fin.

**La cartographie récente des habitats benthiques réalisé dans le cadre du projet Habisse qui n'était pas encore disponible lors de la réalisation du présent dossier confirme également ce résultat pour la typologie Natura 2000. A noter qu'une partie des déflecteurs nord apparait dans l'habitat 1130 générique « Sables des chenaux estuariens ».**

### Impacts et mesures :

L'analyse des impacts prend en compte la sensibilité des habitats.

**En termes d'impacts en phase travaux,** les suivis/inventaires réalisés avant et après les travaux indiquent que les opérations réalisées en baie d'Authie entre 2019 et 2020 ont eu des effets directs et indirects sur les habitats, mais la recolonisation des espèces caractéristiques s'est faite rapidement ; expliquant ainsi les faibles différences observées au niveau des peuplements entre l'étude du Gemel de 2019 (Gemel, 2019) et celle d'Idrabio & Littoral de 2022 (Idrabio & Littoral, 2022) (un an ½ après les travaux). L'impact des travaux sur les habitats benthiques a été estimé de niveau faible.

**Les mesures de réduction** envisagées et appliqués en fonction ou non en fonction de la réalité de terrain durant les travaux sont les suivantes :

*Tableau 14 : Mesures mises en œuvre ou envisagées en faveur de l'habitat 1140-3*

N° de Mesures	Intitulé	Observations
MR 9	Ne pas réaliser de travaux lors de la période de recrutement des invertébrés	Non mise en œuvre
MR 10	Ne pas extraire de sable et ne pas circuler au niveau de l'habitat : « A2.242 »	En partie mise en œuvre
MR 11	Réensemencement / déplacement de coques au niveau de Fort Mahon	Non mise en œuvre
MS 2	Suivi des peuplements benthiques après travaux	Réalisé en 2022 soit un an ½ après les travaux (Idrabio & Littoral, 2022)
MS 3	Suivi du gisement de coques avant, pendant et après les travaux	Réalisé en 2019, 2020, 2021 et 2022 Prévu jusqu'en 2029

**En termes d'impacts en phase d'exploitation,** les impacts sur les habitats benthiques sont analysés à l'échelle de l'estran via les résultats de modélisations hydrosédimentaires. L'impact est estimé selon l'importance de l'effet (sédimentation, bathymétrie) et de la sensibilité des habitats / espèces. L'habitat concerné est l'habitat 1140-3.

Les opérations prises en compte sont les opérations de maintenance liées aux ouvrages en place et sur les pieux en bois.

L'analyse conclut que « Les aménagements réalisés vont perturber certaines zones de la Baie d'Authie en induisant des changements sédimentaires (variation de la bathymétrie, variation des temps d'émersion). Cependant, ces variations sont assez similaires à la variabilité naturelle de cette zone qui est hautement perturbée, comme toutes les zones d'estuaire. Les espèces qui composent les habitats rencontrés sont peu sensibles aux variations de ces conditions hydrosédimentaires

**Les mesures de suivi** prévues sur les habitats benthiques (Mesure MS2 page 29 de la notice explicative )

sont un échantillonnage sur 50 stations au nord de la baie à fréquence bisannuelle jusqu'en 2029.

Le dossier conclut que les aménagements de la Digue Barrois et des déflecteurs réalisés au niveau de la baie d'Authie (phase travaux et en phase d'exploitation) ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de l'habitat 1140-3 présent au sein des trois ZSC de l'aire d'étude.

### **Synthèse :**

L'analyse sur les habitats et communautés benthiques présentée dans le dossier prend en compte une bibliographie récente et des inventaires avant et après les travaux. Les suivis avant/après travaux montrent des impacts faibles sur les habitats et communautés benthiques 1140-3.

Les impacts en phase d'exploitation ont été appréhendés sur la base de modélisations hydrosédimentaires en prenant en compte les sensibilités des communautés. Ils sont estimés comme « minimales » au regard de la faible sensibilité de ces communautés aux variations hydrosédimentaires.

Le suivi des habitats et communautés benthiques jusqu'en 2029 permettra de valider l'analyse prévisionnelle des impacts de la phase exploitation des ouvrages réalisée sur la base de modélisations hydrosédimentaires sur les communautés en place et sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire. Il faudrait toutefois pouvoir disposer de bilans sur les résultats de ces suivis avant 2029 pour vérifier l'évolution des peuplements.

De plus, l'analyse des impacts ne prend pas en compte les opérations de rechargement d'entretiens du cordon dunaire de Bois de Sapins. L'analyse des effets cumulés à l'échelle de la baie d'Authie devrait être incluse dans l'analyse des impacts sur les habitats benthiques. Les suivis biosédimentaires permettront néanmoins d'appréhender l'ensemble des effets cumulés sur les habitats benthiques.

### **Prescription**

Réaliser une analyse/ un bilan des données de suivis avant 2029 pour vérifier l'évolution des peuplements et leur état de conservation. Ces analyses devraient prendre en compte les effets cumulés avec les rechargements effectués au Bois de Sapins.

## **2.1.2 Cas des gisements de coques**

### Gisement de coques

L'étude du gisement de coques de la Baie d'Authie montre que l'année 2019 est propice aux coques, comme cela a été observé sur les autres gisements de coques des Hauts-de-France. En effet, la densité de coques d'octobre est importante (en moyenne 1227 coques/m<sup>2</sup> à Fort Mahon et 439 coques/m<sup>2</sup> à Groffliers). En octobre, la population est composée de juvéniles (67 % à Fort Mahon et 22 % à Groffliers) qui renouvelleront la population en 2020 s'ils ne sont pas touchés par un épisode de mortalité.

**En termes d'impacts en phase travaux**, les effets directs en phase de travaux ont été bien évalués : une destruction ou une très forte détérioration de l'espèce Cerastoderma edule (coques communes) a inévitablement eu lieu.

Il est précisé que le gisement de coques de Groffliers n'a pas été directement impacté par les travaux, mais les effets indirects n'ont pas été pris en compte (perturbation des peuplements à cause de la turbidité et de la sédimentation : les effets indirects ont été jugés limités du fait des faibles teneurs en matières en suspension dans les sédiments, ce qui ne correspond pas aux conclusions du GEMEL. (cf. tableau ci-dessous).

Des prélèvements ont été effectués avant et après travaux par le Gemel afin d'évaluer les impacts des travaux sur les gisements de coques : juste avant les travaux (23/24 octobre 2019), puis juste après (9/10 novembre 2020) et un an (27/28 octobre 2021) et deux ans après les travaux (15 et 16 septembre 2022 à Fort

Tableau 19 : Synthèse des principaux chiffres des gisements de coques de la baie d'Authie en octobre 2019, novembre 2020 et octobre 2021 (Gemel, 2022)

	Fort Mahon 2019	Fort Mahon 2020	Fort Mahon 2021	Fort Mahon 2022	Groffliers 2019	Groffliers 2020	Groffliers 2021	Groffliers 2022
Date de prélèvements	23-oct-19	09-nov-20	27-oct-21	15-sept-22	24-oct-19	10-nov-20	28-oct-21	19-oct-22
Surface potentielle de gisement (ha)	55.8	48.6	50.3	44.17	39.2	29.7	26.4	22.36
Densité moyenne par m <sup>2</sup> de coques supérieure à 10 mm	1227	136	640	714	439	31	149	282
Densité maximale de coque par m <sup>2</sup>	5058	1414	4382	3182	3549	174	1465	3793
Nombre total de coques sur le gisement (par interpolation en millions)	665	65	306	273	145	9	37	44
Biomasse totale des coques supérieures à 10 mm (tonnes)	1326.4	158.7	600.3	654.5	480.3	24.1	39.8	47.1
Biomasse totale des coques supérieures à 27 mm (tonnes)	329	44.9	148.1	125.1	126	7.4	2.4	1.5

Mahon et 19 et 20 octobre 2022 à Groffliers).

Source :

Évaluation initiale des gisements de coques (*C. edule*) de la baie d'Authie (Fort Mahon et Groffliers)- Avant les travaux de dragage et de ré-ensablement du Bois de Sapins par CA2BM, année 2019 – Prélèvement octobre 2019. Janvier 2020.

Évaluation des gisements de coques (*C. edule*) de la baie d'Authie (Fort Mahon et Groffliers) – Après les travaux de dragage et de réensablement du Bois de Sapins par CA2BM, novembre 2020 – Prélèvement novembre 2020. Décembre 2020.

Évaluation des gisements de coques (*C. edule*) de la baie d'Authie (Fort Mahon et Groffliers) - Après les travaux de dragage et de réensablement du Bois de Sapins par CA2BM, octobre 2021 (Année N+1) - Prélèvement 27 octobre 2021. Novembre 2021.

Évaluation des gisements de coques (*C. edule*) de la baie d'Authie (Fort Mahon et Groffliers) - Après les travaux de dragage et de réensablement du Bois de Sapins par CA2BM, automne 2022 (Année N+2) – Prélèvements : 15 et 16 septembre 2022 à Fort Mahon et 19 et 20 octobre 2022 à Groffliers). Décembre 2022. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats des quatre années de suivi (N-1 / N / N+1/ N+2).

Ces suivis réguliers menés par le GEMEL permettent clairement d'identifier une tendance globale à une forte baisse : en 2023 les densités et biomasses n'ont toujours pas retrouvé leurs valeurs d'avant travaux (2019). Les suivis réalisés concluent que les travaux ont généré des impacts non négligeables sur les gisements de coques de Fort Mahon et Groffliers.

Il est prévu que le GEMEL poursuive les suivis annuels sur ces gisements.

Concernant la sensibilité de l'habitat 1140-3 dont la coque est une espèce indicatrice, l'ensemble des pressions ont bien été identifiées et prises en compte afin de mesurer les impacts.

**En termes d'impacts au niveau du gisement de coques en phase d'exploitation,** la divagation de l'Authie est prise en compte dans la modification de l'emprise des gisements, notamment son évolution suite aux aménagements réalisés au sein de la Baie d'Authie.

La dernière évaluation du GEMEL (avril 2023) indique que le gisement de Fort Mahon a été rogné à cause de la déviation de l'Authie et que la biomasse reste insuffisante pour permettre une exploitation.

En phase d'exploitation, le dossier précise que les modifications hydro-sédimentaires sont assez

similaires à la variabilité naturelle de cette zone qui est hautement perturbée.

Concernant les mesures de gestion prévues, un certain nombre n'ont pas été mises en place, notamment le projet de réensemencement de coques qui avait été envisagé (MR11).

Tableau 14 : Mesures mises en œuvre ou envisagées en faveur de l'habitat 1140-3

N° de Mesures	Intitulé	Observations
MR 9	Ne pas réaliser de travaux lors de la période de recrutement des invertébrés	Non mise en œuvre
MR 10	Ne pas extraire de sable et ne pas circuler au niveau de l'habitat : « A2.242 »	En partie mise en œuvre
MR 11	Réensemencement / déplacement de coques au niveau de Fort Mahon	Non mise en œuvre
MS 2	Suivi des peuplements benthiques après travaux	Réalisé en 2022 soit un an ½ après les travaux (Idrabio & Littoral, 2022)
MS 3	Suivi du gisement de coques avant, pendant et après les travaux	Réalisé en 2019, 2020, 2021 et 2022 Prévu jusqu'en 2029

Le suivi des coques est bien prévu jusqu'en 2029.

### **Synthèse :**

L'analyse sur les évolutions des gisements de coque présentée dans le dossier prend en compte une bibliographie récente et des inventaires avant et après les travaux menés régulièrement par le GEMEL. **Les suivis avant/après travaux montrent que ces gisements ont été fortement impactés par les travaux.**

L'évolution de la résilience de la population et son renouvellement restent très incertains et nécessitent la poursuite d'un suivi régulier durant les prochaines années si l'ouvrage était maintenu.

Le suivi des gisements de coques jusqu'en 2029 permettra de valider l'analyse prévisionnelle des impacts de la phase exploitation des ouvrages, à savoir une poursuite de renouvellement de la population.

A noter qu'une prise en compte de l'évolution de la divagation de l'Authie est à intégrer dans les suivis.

### **Prescription**

Une prise en compte de l'évolution de la divagation et les mouvements hydro-sédimentaires induits de l'Authie est à intégrer dans les suivis des gisements de coques.

## **2.2 Végétations et flore**

### **Etat initial**

- Végétations

Le dossier prend en compte la cartographie des végétations réalisée dans le cadre du projet VEGELITES (porté par le PNM et le CBN de Bailleul, avec I-Sea pour la partie télédétection). Aucun suivi spécifique en amont du projet n'a été réalisé.

- Flore

Aucune mention précise sur les données ou sources utilisés n'est faite dans le dossier.

## **Impacts et mesures**

- Végétations

**En termes d'impacts en phase travaux**, le dossier indique page 129 qu'aucun impact n'est intervenu sur ces habitats en phase travaux.

**En termes d'impacts en phase d'exploitation**, il est difficile de se prononcer sur la présence ou non d'impacts sur les habitats. On peut toutefois se poser des questions au regard de la dynamique sédimentaire les années suivant les travaux (notamment avec les conditions météorologiques).

### **Mesure de suivi**

Aucune mesure de suivi n'est prévue par le pétitionnaire

### **Réserve**

Mettre en place la mesure de suivi suivante :

- Réalisation d'une cartographie des végétations selon la méthodologie utilisée dans le projet VEGELITES 5 ans après la cartographie VEGELITES pour suivre l'évolution des végétations post-travaux
  
- Flore

**En termes d'impacts en phase travaux**, le dossier indique page 131 qu'aucun impact n'est intervenu sur les espèces d'intérêt communautaire (Ache rampante, Liparis de Loesel) en phase travaux. Il est en effet indiqué que « les travaux de rechargement en sable menés au niveau du site Natura 2000 concerné ne sont pas intervenus au niveau des habitats favorables de l'Ache rampante ».

**En termes d'impacts en phase d'exploitation**, il est indiqué qu'aucun impact n'est attendu sur ces espèces, et que s'il y a des opérations de maintenance « aucun engin ne circulera au niveau des espèces floristiques ».

### **Mesures de réduction**

Aucune mesure de réduction n'est prévue par le pétitionnaire

### **Réserve**

Mettre en place les mesures de d'évitement et réduction suivantes en cas d'opérations de maintenance ou de rechargement du cordon dunaire de Bois de Sapins :

- Consulter la base de données Digitale 2 pour identifier la présence d'espèces protégées (et pas uniquement les espèces d'intérêt communautaire), et réaliser des prospections sur le terrain pour vérifier la présence de celles-ci sur les secteurs envisagés pour la circulation des engins ou le rechargement ;
- Prendre des mesures adaptées en cas de présence d'espèces protégées, en se rapprochant des gestionnaires et du Conservatoire botanique national de Bailleul.

## **Synthèse**

Concernant les végétations, en l'absence d'état initial spécifique au projet, la cartographie du projet VEGELITES est utilisée comme référence sur la baie d'Authie. Pour suivre les éventuels effets post-travaux sur les végétations, le PNM recommande au pétitionnaire de réaliser une nouvelle cartographie selon la même méthodologie 5 ans après.

### **Réserve**

Mettre en place la mesure de suivi suivante :

Réaliser une cartographie des végétations selon la méthodologie utilisée dans le projet VEGELITES 5 ans après la cartographie VEGELITES pour suivre l'évolution des végétations post-travaux

Concernant la flore, mettre en place deux mesures (en cas d'opérations de maintenance ou d'éventuel rechargement) pour éviter au mieux les impacts sur les espèces.

### **Réserve**

Mettre en place les mesures de d'évitement et de réduction suivantes en cas d'opérations de maintenance ou de rechargement du cordon dunaire de Bois de Sapins :

- consulter la base de données Digitale 2 pour identifier la présence d'espèces protégées (et pas uniquement les espèces d'intérêt communautaire) et réaliser des prospections sur le terrain pour vérifier la présence de celles-ci sur les secteurs envisagés pour la circulation des engins ou le rechargement ;
- prendre des mesures adaptées en cas de présence d'espèces protégées, en se rapprochant des gestionnaires et du Conservatoire botanique national de Bailleul.

## **2.3 Habitats dunaires 2110 et 2120**

### **Etat initial**

La cartographie utilisée (Alfa Environnement, 2018) est celle du document d'objectifs du site Natura 2000 FR3100482 « Dunes et mollières de Berck ».

### **Impacts et mesures**

**En termes d'impacts en phase travaux**, le dossier indique page 131 que les travaux ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des habitats 2110 et 2120, et qu'ils sont même favorables à leur conservation à l'état de conservation des habitats. Ces éléments ne peuvent pas être conclu ainsi au regard des connaissances existantes. Par ailleurs, ces habitats sont reconnus au titre de leurs associations phytosociologiques, aucune garantie de la recolonisation des dunes par les végétations peut être faite. Le DOCOB précise par ailleurs que leur état de conservation n'est pas connu.

**En termes d'impacts en phase d'exploitation**, aucun élément est indiqué. L'analyse ne prend ainsi pas en compte les perspectives de rechargements (d'entretien ou massif).

### **Mesures de suivi**

Aucune mesure de suivi n'est prévue par le pétitionnaire

### **Réserve**

Mettre en place les mesures de suivi post-travaux suivantes sur les habitats 2110 et 2120 :

- Suivre l'évolution du trait de côte sur ce secteur pour évaluer le potentiel de recolonisation (selon l'engraissement ou le recul de la dune) sur 5 ans minimum ;
- Suivre l'évolution de la recolonisation des dunes et des laisses de mer par les végétations sur 5 ans minimum.

**Synthèse**

L'analyse des impacts n'intègre pas les effets cumulés avec les rechargements d'entretiens (ou massif) futurs du cordon dunaire de Bois de Sapins. Le PNM recommande de mettre en place de mesures de suivi post-travaux pour suivre l'évolution de ces milieux.

**Réserve**

Mettre en place les mesures de suivi post-travaux suivantes sur les habitats 2110 et 2120 :

-suivre l'évolution du trait de côte sur ce secteur pour évaluer le potentiel de recolonisation (selon l'engraissement ou le recul de la dune) sur 5 ans minimum ;

-suivre l'évolution de la recolonisation des dunes et des lasses de mer par les végétations sur 5 ans minimum.

## 2.4 Poissons amphihalins

### Etat initial

A la page 84 du dossier d'AOT, il est présenté une synthèse des enjeux écologiques de la zone d'étude vis-à-vis des poissons migrateurs, issue d'un travail du GEMEL. Il semble qu'une espèce d'intérêt patrimoniale ait été oubliée à la liste, à savoir l'anguille européenne. Il convient d'ajouter cette espèce à la liste des espèces fréquentant l'estuaire de l'Authie. De plus, depuis fin 2022 une passe à poissons équipée d'une station de vidéocomptage a été mise en service au moulin de Douriez (qui n'est donc plus le point bloquant à la migration), ce qui permet de confirmer la présence du saumon, truite de mer et lamproie marine sur le bassin et ainsi d'évaluer le stock de géniteurs rentrant sur le bassin de l'Authie. Enfin, la présence de l'Alose a été confirmée sur le bassin de la Somme (station de vidéocomptage de Long).

**En résumé, les éléments intégrés dans l'état initial du dossier vis-à-vis des migrateurs amphihalins ne sont pas à jour et nécessitent une actualisation.**

### Evaluation des impacts en phase travaux

**L'incidence de la phase travaux sur la migration des espèces amphihalines semble sous-estimée.** En effet, en mai 2020 (1er pic de migration des salmonidés), il a été constaté un blocage physique au droit du passage à gué à marée basse, ce qui ne permettait aux espèces de progresser sur le bassin (cf. photo ci-dessous) faute de continuité hydraulique. De plus, il est avéré que les poissons amphihalins, notamment le saumon atlantique, se présentent aussi bien à marée haute qu'à marée basse (entrée en rivière indépendamment de la phase tidale). Du fait de ce blocage temporaire, les cas de prédation ont pu augmenter et les passages répétés des engins dans le lit ont pu avoir une incidence sur les individus en attente.



## Evaluation des impacts en phase exploitation

En 2023, une expertise préliminaire des conditions de franchissabilité piscicole de la digue Barrois a été réalisée par le bureau d'études FISH-PASS. Cette expertise se base sur les données suivantes : modélisation hydraulique 2D réalisée par Artélia dans le cadre de l'évaluation environnementale des travaux d'urgence, les campagnes de relevés bathymétriques post travaux (nov2020, mai2021 et mai2022) et la campagne des suivis des niveaux d'eau du 28 au 29 septembre 2022 coefficient marée 95 (sonde amont /aval du passage à gué).

L'analyse conclut en premier lieu qu'à chaque cycle de marée, le passage du flot (marée montante) et du jusant (marée descendante) est effectif et que le passage à gué de la digue Barrois est un obstacle franchissable à impact limité. En effet, cette affirmation peut s'avérer exacte lorsque les coefficients de marée permettent d'avoir un niveau mer égal ou dépassant le niveau Authie, on a alors une équivalence de niveau d'eau (étale) qui ennoie totalement le seuil en enrochements du passage à gué.

Néanmoins, l'analyse des données de niveaux d'eau en amont et aval du passage à gué effectués du 28 au 29 septembre démontrent qu'il y a environ 15 à 30 % du temps où l'ouvrage est limitant suivant les espèces piscicoles considérées. En outre, les résultats de la modélisation hydraulique montrent une plage de franchissement toutes espèces entre 50 à 55% du temps sur les cycles de marées étudiés. **Ces résultats semblent inquiétants vis-à-vis de l'accessibilité des espèces amphihalines au bassin de l'Authie**. En comparaison, le franchissement de cet obstacle semble bien en-deçà des plages de fonctionnement imposées dans le cadre de la conception de passes à poissons fixées entre 80 à 85% du temps. **Afin de mieux comprendre les paramètres limitants, il convient de fournir les données ayant permis de tirer ces conclusions et de réaliser un tableau de synthèse par espèce identifiant les conditions de débit de l'Authie, les coefficients de marée, les plages limitants en corrélation avec la phase de marée, les facteurs limitants, etc. De plus, au-delà de l'analyse basée principalement sur des modèles numériques, il serait pertinent de réaliser des mesures in-situ des conditions hydrauliques sur le passage à gué.**

On note que le pétitionnaire relativise ce constat en indiquant que plusieurs zones de haut-fond localisés dans la baie ou en amont de la digue Barrois sont également limitants (tirant d'eau). De plus, une analyse diachronique des mouvements sédimentaires a également été réalisée, celle-ci démontre que depuis la fin des travaux on constate l'engraissement de banc de sable au droit de la digue ce qui tend à concentrer le débit de l'Authie sur le passage à gué (augmentation du tirant d'eau) et que l'Authie s'est modifiée depuis mi-2022 en créant un chenal secondaire de contournement de la digue (côté mer). Il est donc indiqué dans le dossier que : « de primes abords, les mesures correctives de géométrie de la rampe et la dynamique hydro-sédimentaire récente amènent vers une tendance à l'amélioration des conditions de franchissabilité piscicole à la faveur de la réduction du risque de retard au franchissement. Cette évolution temporelle sera à conforter avec l'analyse des conditions hydrauliques modélisées avec la nouvelle géométrie actualisée par les relevés bathymétriques de mai 2023 ».

### **Mesure de Suivi dans le temps**

Dans la note explicative, il est indiqué que l'évaluation des conditions de franchissabilité piscicole va être réalisée à partir du modèle hydraulique 2D en intégrant les évolutions de la baie (chenal de contournement – données de mai 2023). Ce modèle tournera en intégrant pour 3 coefficients de marée différents (40, 75 et 100) et pour les 3 débits caractéristiques de l'Authie (QMNA5, module, Q2). Les résultats obtenus permettront :

- d'évaluer la répartition de débit entre les 2 chenaux en eau (chenal de contournement // chenal avec la rampe du passage à gué) et ainsi d'évaluer le chenal le plus attractif en fonction des différentes conditions de débits et coefficients de marées ;
- d'évaluer la franchissabilité piscicole sur les 2 chenaux en eau en confrontant les conditions hydrauliques obtenues par la modélisation aux capacités de nage des espèces amphihalines ciblées.

**Il est impératif de réaliser cette analyse le plus rapidement possible. Il conviendra de tester toutes les configurations possibles (couple coefficient de marée/débit) et d'afficher les conditions hydrauliques**

(vitesses d'écoulement/tirant d'eau) sur le passage à gué à plusieurs périodes de marée (basse mer, marée montante, étale, etc.). Un tableau de synthèse est attendu. Enfin, il serait intéressant de confronter certains résultats issus de la modélisation à des résultats in-situ.

#### Entretien à termes

Concernant les opérations d'entretien (remplacement de pieux bois ou ajout d'enrochements déstabilisés sur la digue), il est impératif qu'ils soient soumis à autorisation et encadrés avant d'intervenir afin de préciser les désordres constatés, les opérations envisagées, les incidences potentielles sur les milieux/espèces ainsi que les mesures de réduction mises en œuvre pour limiter les incidences.

#### Synthèse

En conclusion, l'analyse de franchissabilité du passage à gué à partir des données post-travaux n'est pas très claire (absence de tableau de synthèse par espèce montrant les paramètres limitants en fonction des périodes de la marée). Néanmoins, **les résultats obtenus semblent démontrer des conditions d'accessibilité à l'Authie, par les migrateurs amphihalins, relativement restreintes** (taux d'accessibilité compris entre 50 à 70% du temps selon les données prises en compte), ce qui laisse à penser que le passage à gué engendre potentiellement des retards à la migration.

#### Réserve

Au regard des premiers résultats n'indiquant qu'une franchissabilité partielle du passage à gué, transmettre les résultats de la mesure MS8, qui permet d'évaluer les conditions de franchissabilité en intégrant les évolutions de la baie d'Authie, le plus rapidement possible au Parc naturel marin / OFB. Les résultats de cette modélisation devront être complétés par des mesures de terrain.

## 2.5 Mammifères marins

### Etat initial

Le pétitionnaire a bien identifié les enjeux sur ce compartiment. Cependant, des données plus récentes seraient à prendre en compte concernant les effectifs de phoques, et la responsabilité du site par rapport à l'échelle nationale. Documents de référence :

- Picardie Nature, 2022. Recensements 2020 et 2021 des effectifs de phoques par survol aérien entre Calais et la baie de Somme.
- Poncet et al., 2023. Recensement des colonies et reposoirs de phoques en France en 2020 et 2021.

Le rapport bilan sur le recensement 2023 de phoques sur reposoirs à marée basse par survol aérien (réalisé par Picardie Nature) sera disponible courant 2024.

Les principales études / documents ressources sur les phoques sont disponibles sur le site internet du Parc :

<https://parc-marin-epmo.fr/editorial/connaitre-les-phoques>

Pour précision, la période de mise bas du phoque veau-marin s'étend de fin mai à fin juillet sur le territoire du Parc, suivi d'une période importante pour l'élevage des jeunes.

### Impacts et mesures

**En termes d'impacts en phase travaux**, le principal impact sur les mammifères marins repose sur le dérangement causé par la circulation des engins et le battage des pieux. Ces interventions se sont déroulées à marée basse, les espèces affectées sont donc les phoques, notamment lorsqu'ils séjournent au niveau des reposoirs.

Les mesures de réduction appliquées en fonction ou non en fonction de la réalité de terrain durant les travaux sont les suivantes :

Tableau 33 : Mesures mises en œuvre pour les mammifères marins dans le cadre du projet

N° de Mesures	Intitulé
MR 12	Adaptation de la zone de prélèvement
MR 13	Gestion d'échouage et sensibilisation du personnel
MS 6	Recensement terrestre des phoques pendant les travaux

Concernant la mesure MR 12 « Adaptation de la zone de prélèvement », elle est basée sur la recommandation d'être le plus éloignée des reposoirs de phoques.

Concernant la mesure MR 13 « Gestion d'échouage et sensibilisation du personnel » :

- Chaque conducteur d'engin a été informé des risques de rencontre avec un phoque.
- Une distance de 300 mètres a été respectée entre les engins et les phoques ;
- Mise en place d'une procédure en cas d'échouages. Durant l'année de travaux, un seul évènement a été recensé : un phoque isolé du groupe et s'approchant régulièrement des engins a été observé le 8 juillet 2020. La procédure a été appliquée et a permis le transfert de ce jeune phoque dans un centre de soins de la faune sauvage agréé.

**En termes d'impacts en phase d'exploitation**, il est indiqué page 135 du dossier que les déflecteurs (pieux de bois) ne constituent pas une gêne à la fréquentation des phoques. Cette affirmation nécessitera d'être confirmée, avec la prise en compte d'informations opportunistes par les acteurs de la baie.

Il est indiqué qu'aucune modification des habitats n'est attendue, seuls les suivis sur le moyen terme permettront de confirmer cette affirmation.

#### Mesure de suivi :

Concernant la mesure MS 6 « Recensement terrestre des phoques pendant les travaux », un suivi particulier a été effectué dans l'estuaire afin de suivre les populations présentes sur et autour de la zone de travaux. Le suivi a été réalisé pendant les travaux. Il est indiqué que la mesure de suivi est prévue sur les 5 années suivantes, sans préciser la stratégie temporelle.

Le protocole de suivi ne reprend pas certaines recommandations techniques du Parc faites en 2019. Les recensements des effectifs n'ont pas été faits par reposoir. Il n'est pas précisé la taille des quadrats. Les réponses comportementales des phoques en présence d'une activité recommandées par le Parc ne sont pas utilisées. La typologie des activités n'est pas complète. Une réflexion sur le détail de plusieurs paramètres serait nécessaire. Aucun rapport présentant la méthodologie détaillée, les données acquises et les analyses des résultats n'est fournie dans le dossier. L'objectif du suivi est à préciser.

Le pétitionnaire indique page 135 du dossier que « les observations durant le chantier de la population de phoque ont conclu à une adaptabilité de ces derniers, les phoques restant en nombre constant durant tout le chantier et reprenant leur espace à chaque marée (arrêt du chantier à chaque marée) ». On ne peut pas cependant interpréter cela comme une absence d'impact sur les phoques puisqu'il y a des déplacements d'individus (zone non utilisée par les phoques en raison de la présence des travaux, avec une distance) traduisant des dérangements.

En 2023, le Parc naturel marin et Picardie Nature ont initié un travail sur la définition d'une méthodologie de suivi du dérangement des phoques, avec expérimentation en baie de Somme (rapport disponible début 2024). Le Parc naturel marin poursuivra en 2024 ce travail.

## Réserve

Adapter le suivi des dérangements des phoques en phase d'exploitation (opérations de maintenance) et en cas de nouvelles opérations de rechargement. Sur la base du travail mené par le Parc naturel marin et Picardie Nature, le Parc pourra faire des recommandations techniques en 2024 ou 2025 pour le pétitionnaire afin d'améliorer le suivi du dérangement des phoques en phase d'exploitation lors d'opérations de maintenance, ou de rechargement à venir.

### Synthèse

L'analyse des impacts sur les mammifères marins conclut que les aménagements réalisés au niveau de la baie d'Authie (phase travaux et exploitation) ne sont pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des mammifères marins présents au sein des trois ZSC de l'aire d'étude.

Il serait nécessaire de préciser si la mesure de suivi sera mise en place lors d'opérations de maintenance. Il serait nécessaire de revoir le protocole de suivi, et de préciser pour la suite la stratégie d'échantillonnage (temporelle et spatiale). Il est ainsi demandé de prendre en compte les recommandations techniques qui seront formulées par le Parc à l'attention du pétitionnaire courant 2024.

L'analyse des impacts ne prend toutefois pas en compte les opérations de maintenance prévues sur le cordon dunaire de bois de Sapins (rechargements d'entretien). Il faudrait donc inclure ces rechargements d'entretiens dans une analyse des effets cumulés à l'échelle de la baie d'Authie, préciser si d'éventuels rechargements massifs sont prévus et appliquer la mesure de suivi (avec recommandations techniques du Parc prises en compte).

## Réserve

Adapter le suivi des dérangements des phoques en phase d'exploitation (opérations de maintenance) et en cas de nouvelles opérations de rechargement. Sur la base du travail mené par le Parc naturel marin et Picardie Nature, le Parc pourra faire des recommandations techniques en 2024 ou 2025 pour le pétitionnaire afin d'améliorer le suivi du dérangement des phoques en phase d'exploitation lors d'opérations de maintenance, ou de rechargement à venir.

## 2.6 Avifaune

### Etat initial

Pour prendre en compte la forte valeur avifaunistique, le GEMEL a identifié les zones à enjeux / sensibilités pour les oiseaux dans le cadre de l'étude bibliographique réalisée avant les travaux. Les données issues d'autres études faites sur l'aire d'étude ont été prises en compte :

#### Sources :

Synthèse des enjeux écologiques de la baie d'Authie et recommandations en vue de travaux de dragage et de ré-ensablement au niveau du Bois de Sapins, GEMEL, Mars 2019.

Inventaires réalisés en 2018-2019 et 2021-2022 dans le cadre des projets du système d'endiguement Authie Nord (porté par la CA2BM) et Authie sud (porté par le SMBS-GLP).

Stratégie d'action limicoles nicheurs des hauts de plage. Façade MMdN, Bilan de l'année 2021. GONm/GON-CRN, FEADER, AESN.

Il est indiqué que les polders de Groffliers sont les sites qui accueillent le plus d'espèces. Cependant, il n'y a pas eu d'étude de la fréquentation des différents milieux de la baie d'Authie par l'avifaune. En effet, des inventaires ont été faits sur des parties terrestres dans le cadre des 2 PAPI, et les données concernant le domaine public maritime reposent sur une synthèse des données opportunistes et de la bibliographie,

bien qu'il a été souligné plusieurs fois lors de différentes réunions ou courriers la nécessité de disposer d'un état des lieux initial (avec acquisition de données).

Dans le cadre du partenariat PNM / Eden62, une étude de la fréquentation des bancs de sable, des vasières et des prés salés de la baie d'Authie par l'avifaune est en cours en 2023 (réalisation : Eden62, GON NPDC, partenaires).

Cette étude constitue une étude socle sur la fréquentation de la baie sur une année.

Des rapports bilan par période sont réalisés au fur et à mesure et disponibles auprès d'Eden 62 et du Parc naturel marin. Un rapport d'analyse de l'ensemble des données sera finalisé à l'été 2024.

#### 1) Avifaune nicheuse

Le Gravelot à collier interrompu est bien identifié comme enjeu pour la baie d'Authie.

Le dossier ne mentionne aucune donnée sur l'espèce malgré les suivis existants depuis 2019 dans le cadre du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots, et la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des hauts de plage de la façade Manche – Mer du Nord.

Tous les rapports sont disponibles sur le site internet du Parc :

<https://parc-marin-epmo.fr/editorial/connaitre-et-protger-les-gravelots>

#### 2) Avifaune migratrice et hivernante

L'importance fonctionnelle de la baie d'Authie pour les oiseaux est bien identifiée. Cependant, les informations sur les espèces sont peu développées, ce qui ne permettra donc pas d'évaluer correctement les impacts sur ces espèces. En effet, il aurait fallu réaliser un état des lieux (avec acquisition de données) en amont des travaux.

Les résultats de l'étude menée dans le cadre du partenariat PNM / Eden 62 permettront de disposer d'un socle de connaissances de référence. Il faudra également tenir compte des données Wetlands, des données opportunistes et des premiers résultats du suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon en période hivernale en cours de réalisation par le Parc naturel marin. Ces différents éléments constitueront un état de référence pour la baie d'Authie.

### **Impacts et mesures**

Le dossier n'aborde pas l'analyse des impacts par espèce, mais par type : avifaune terrestre, avifaune marine. Aussi, l'écologie des espèces n'est pas prise en compte dans l'analyse des impacts des travaux et en phase d'exploitation. Par ailleurs, l'absence d'inventaires sur la partie D.P.M. en amont des travaux ne permet pas d'analyser finement les impacts sur ces espèces pendant les travaux, et ne permettra pas d'évaluer les éventuels impacts futurs.

Aucun rapport présentant la méthodologie de suivi, les données acquises et les analyses des résultats n'est fournie au dossier.

#### **En termes d'impacts en phase travaux :**

##### 1) Avifaune terrestre

Il est indiqué page 149 du dossier que les impacts directs sur l'avifaune terrestre sont liés à la destruction de leur habitat. Le pétitionnaire indique que les impacts indirects (dérangement) sont générés par la présence et la circulation des engins de chantier mais que cet impact reste temporaire et limité à la durée des travaux. **Cela ne signifie cependant pas que cet impact est minime. L'absence d'analyse par espèce ne permet pas de le qualifier.**

Les mesures de réduction appliquées durant les travaux sont les suivantes :

Tableau 40 : Mesure mise en œuvre en faveur de l'avifaune terrestre

N° de Mesures	Intitulé
ME 3.	Préservation des haies
MR 7.	Présence d'un écologue
MS 4.	Protocole de suivi de l'avifaune terrestre

La mesure ME3 a permis d'éviter la destruction des haies, et donc d'habitats (et corridors) pour les espèces concernées.

Une mesure de suivi (MS4) de l'avifaune terrestre a été mise en place. Il n'est pas précisé si le suivi a été fait en amont et après la phase de travaux pour détecter d'éventuelles incidences liées aux travaux.

Le pétitionnaire indique page 149 du dossier qu'en phase travaux, les impacts sur l'avifaune ont été de niveau faible.

## 2) Avifaune marine

Le pétitionnaire identifie bien les impacts sur le domaine maritime : dérangement, destruction de nids/individus, perte de ressource trophique.

Concernant le dérangement, il est précisé que « les travaux s'effectuaient toujours à marées basses lorsque les oiseaux utilisent la baie comme zone de nourrissage », et que « les observations réalisées montrent qu'à l'arrivée des engins, la plupart des oiseaux s'éloignent de la zone de chantier pour trouver plus de quiétude (mais ils ne quittent pas la baie) ».

Il est indiqué également que « la modification de la baie par les travaux a engendré une adaptation de l'avifaune sur les zones de vasières ». Cela ne signifie pas qu'il y ait une adaptation au dérangement mais qu'il s'agit en fait **d'un impact sur la ressource trophique de l'avifaune du fait d'une modification des habitats suite aux travaux, une modification qui n'est pas forcément temporaire.**

Concernant la perte de ressource trophique, l'impact sur les espèces est minimisé alors que la baie d'Authie est un site d'accueil important pour de nombreuses espèces à différentes périodes de leur cycle de vie. La modification des habitats est ainsi un impact direct pour les oiseaux. Le dossier précise que « sur les sites où les communautés benthiques viennent à se reconstruire rapidement, on peut imaginer que l'effet sera limité dans le temps. ». Cette affirmation ne peut être faite sans une analyse fine, et un suivi des communautés benthiques synchronique au suivi de l'avifaune. Or, aucun suivi des oiseaux (notamment l'identification des zones d'alimentation de ces espèces) n'a été effectué en amont des travaux.

Les mesures de réduction appliquées durant les travaux sont les suivantes :

Tableau 41 : Mesures mises en œuvre en faveur de l'avifaune marine

N° de Mesures	Intitulé
ME 4	Mise en défens d'une zone de nidification du gravelot à collier interrompu
MR 12	Adaptation de la zone de prélèvement
MS 5	Protocole de suivi de l'avifaune marine

Mesure ME4 « Mise en défens d'une zone de nidification du gravelot à collier interrompu » (page 150), les agents de la CA2BM ont observé un couple nicheur à proximité du chantier et l'ont signalé au PNM EPMO. Une zone de mise en défens a ainsi été mise en place avec les agents du PNM EPMO.

Mesure MR 12 « Adaptation de la zone de prélèvement », suite à une analyse multi-critères pour définir une zone de prélèvement de moindre impact écologique, le GEMEL avait fait la recommandation suivante : « Se situer dans une zone où les diversités, densités et biomasses de macrofaune benthique soient faibles pour ne pas impacter les nourriceries des oiseaux et des poissons ». La zone de prélèvement retenue a donc évité les vasières.

#### **Mesure de suivi pendant la phase de travaux :**

Dans le dossier, il est indiqué pages 151-152 que la mesure MS 5 « Protocole de suivi de l'avifaune marine » a été mise en place en phase de travaux. Il est indiqué que le suivi a été réalisé « en milieu estuarien sableux, dunaire et arrière-dunaire (prairies humides et bois) et les zones de vasières estuariennes afin de répertorier un maximum d'espèces d'oiseaux » sans préciser qui l'a réalisé. Il est indiqué que le suivi a été effectué « une heure avant le début du chantier, pendant le chantier et une heure après le chantier afin de noter le comportement des oiseaux face au dérangement sur leurs zones de repos et de gagnage ».

La figure 103 présente la localisation des points d'observation, mentionnant l'implication du PNM EPMO. Or, le PNM EPMO a bien réalisé des sorties mais il s'agissait de comptages opportunistes pour suivre l'avancement du chantier. Ces éléments ne peuvent être en aucun cas considéré comme un suivi protocolé pour évaluer l'impact des travaux sur l'avifaune.

Aucune cartographie initiale des zones de repos et de gagnage n'est fournie dans le dossier pour mettre en perspective ces éléments. De plus, il n'est pas mentionné que le suivi a porté sur les zones d'alimentation.

Aucune conclusion ne peut donc être faite sur l'impact des travaux sur l'avifaune présent sur le domaine maritime, l'état des lieux en amont étant insuffisant et puisqu'aucun protocole n'a été réalisé avec une stratégie d'échantillonnage définie.

Les résultats des suivis sur les gravelots mis en place par le PNM et ses partenaires dans le cadre du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots sont pris en compte dans le dossier.

#### **En termes d'impacts en phase d'exploitation :**

**Mesures de réduction** en phase d'exploitation durant la période de reproduction du Gravelot à collier interrompu :

Il est indiqué page 22 que les opérations de maintenance seront réalisées hors période de reproduction (sans préciser la période exacte).

Il est indiqué à la page 153 que si des opérations de maintenance sont nécessaires et doivent être effectuées lors de la période de reproduction du gravelot à collier interrompu, une prospection préalable sera menée afin d'éviter toute destruction de nids.

#### **Réserve**

Améliorer les mesures de réduction en phase d'exploitation pour éviter / réduire l'impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu dans la baie d'Authie :

- Ne pas intervenir durant la période suivante (correspondant à la période sensible du Gravelot à collier interrompu identifiée dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des hauts de plage de la façade Manche – Mer du Nord) : 1<sup>er</sup> avril au 31 août ;
- En cas d'opération de maintenance urgente (type tempête), il est demandé au pétitionnaire de prendre contact auprès du Parc pour disposer d'informations récentes sur la nidification en cours, et que le pétitionnaire fasse une prospection avec la structure (membre du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO) effectuant les suivis sur le secteur de

Groffliers, et le secteur de Fort-Mahon.

### **Mesures de suivi en phase d'exploitation et post-travaux :**

Aucune mesure de suivi est proposée dans le dossier pour la phase d'exploitation.

En cas de simple opération de maintenance (changement 2 ou 3 pieux), il n'est pas demandé de mesure de suivi relatif à l'avifaune.

En cas d'opération plus lourde, il est demandé de prendre contact avec le Parc naturel marin pour avoir des recommandations techniques.

### **Réserve**

Mettre en place la mesure suivante pour suivre les impacts éventuels post-travaux :

- Une étude de la fréquentation des bancs de sable et des vasières de la baie d'Authie (selon le protocole défini par Williams et Legroux, 2023) 5 ans après l'étude de référence menée dans le cadre du partenariat PNM / Eden 62.

### **Prescription**

En plus, pour permettre d'évaluer d'éventuels impacts (ou du moins suivre les impacts suite à la modification des habitats et donc le rôle fonctionnel pour les espèces), il est recommandé de prendre en compte d'autres données, telles que les données Wetlands en baie d'Authie sur une période temporelle de 10 ans (soit 2 avant les travaux, pendant les travaux, et post-travaux), ainsi que les données à venir sur le suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon (programmation du Parc prévue sur 3 hivers à partir de l'hiver 2023-2024).

### **Synthèse**

Le dossier propose deux mesures de réduction en phase d'exploitation pour éviter / réduire l'impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu dans la baie d'Authie. Le PNM a précisé le cadre de ces mesures, et demande de prendre en compte les propositions ci-dessous.

Le dossier ne présente aucune mesure de suivi en phase d'exploitation. En cas d'opération plus conséquente que le changement de 2-3 pieux (nécessitant donc des moyens plus importants, et/ou une période plus longue), il est demandé au pétitionnaire de se rapprocher du Parc pour des recommandations techniques.

L'analyse des impacts ne prend pas en compte les modifications hydro-sédimentaires engendrées par l'installation de la digue Barrois, et qui peut donc entraîner une modification des habitats qui sont utilisés par l'avifaune marine (impact direct = altération voire perte de ressource trophique). Aussi, le PNM demande de réaliser une étude de la fréquentation de la baie d'Authie 5 ans après l'étude de référence menée dans le cadre du partenariat PNM / Eden62, ainsi que de prendre en compte d'autres données complémentaires (suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon réalisé par le PNM, Wetlands, etc.).

### **Réserve**

Améliorer les mesures de réduction en phase d'exploitation pour éviter / réduire l'impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu dans la baie d'Authie :

- ne pas intervenir entre le 1<sup>er</sup> avril au 31 août : période sensible du Gravelot à collier interrompu identifiée dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des hauts de plage de la façade Manche – Mer du Nord;

- en cas d'opération de maintenance urgente (type tempête), il est demandé au pétitionnaire de prendre contact auprès du Parc pour disposer d'informations récentes sur la nidification en cours, et que le pétitionnaire fasse une prospection avec la structure (membre du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO) effectuant les suivis sur le secteur de Groffliers, et le secteur de Fort-Mahon.

### **Réserve**

Mettre en place la mesure suivante pour suivre les impacts éventuels post-travaux :

- Une étude de la fréquentation des bancs de sable et vasières de la baie d'Authie (selon le protocole défini par Williams et Legroux, 2023) 5 ans après l'étude de référence menée dans le cadre du partenariat PNM / Eden 62.

### **Prescription**

En plus, pour permettre d'évaluer d'éventuels impacts (ou du moins suivre les impacts suite à la modification des habitats et donc le rôle fonctionnel pour les espèces), il est recommandé de prendre en compte d'autres données, telles que les données Wetlands en baie d'Authie sur une période temporelle de 10 ans (soit 2 avant les travaux, pendant les travaux, et post-travaux), ainsi que les données à venir sur le suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon (programmation du Parc prévue sur 3 hivers à partir de l'hiver 2023-2024).

### 3. Synthèse générale et proposition d'avis

#### 3.1 Appréciation des impacts du projet

De manière générale la séquence Eviter, Réduire Compenser, Suivre/Accompagner n'est pas correctement appliquée. En effet, des mesures de réduction et/ou de suivi ne sont pas prévues/mises en place par le pétitionnaire pour suivre les impacts post-travaux et de la phase d'exploitation du projet sur plusieurs composantes de l'environnement marin. Par ailleurs, les effets cumulés avec les rechargements d'entretien du cordon dunaire de Bois de Sapins ne sont pas pris en compte dans l'analyse des incidences sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire.

Considérant l'analyse des compartiments, détaillée dans les parties précédentes, qui démontre :

- des impacts très forts sur les gisements de coques engendrés par la reconstruction de la digue Barrois (le GEMEL indique « qu'en phase travaux une destruction très forte ou une détérioration très forte des coques communes a eu lieu),
- que les mesures de réduction prévues qui n'ont pas été mises en œuvre (ou pour certaines partiellement) pour l'habitat 1140-3 « estrans de sable fin »,
- l'impact des déflecteurs nord situés dans l'habitat 1130 générique « Sables des chenaux estuariens »,
- que le pétitionnaire ne propose aucune mesure de suivi des communautés végétales estuariennes,
- que le pétitionnaire ne propose aucune mesure de suivi des communautés végétales pour les habitats dunaires 2110 et 2120,
- des impacts importants sur l'accessibilité des espèces amphihalines au bassin de l'Authie puisque la modélisation hydraulique montre une plage de franchissement toutes espèces entre 50 à 55% du temps sur les cycles de marées étudiés bien inférieure à ce qui est imposé dans le cadre de la conception de passes à poisson,
- des impacts forts en matière de dérangement pour les mammifères marins et l'avifaune pendant les travaux mais aussi durant la phase d'exploitation notamment pour assurer l'entretien de l'ouvrage et les rechargements envisagés,
- que l'analyse des impacts ne prend pas en compte les opérations de rechargement d'entretiens du cordon dunaire de Bois de Sapins, que l'analyse des effets cumulés à l'échelle de la baie d'Authie ne sont pas inclus dans l'analyse des impacts sur l'ensemble des compartiments biologiques,

Les travaux de reconstruction de la digue Barrois, de prélèvements de sédiments pour recharger la dune du bois des sapins et l'installation de déflecteurs ont altéré de manière notable le milieu marin du Parc en phase travaux.

En phase exploitation ces ouvrages ont déjà altéré (recul de 3 ans) de manière notable le milieu marin du Parc et sont susceptibles de continuer à altérer de manière notable le milieu marin du Parc durant les prochaines années.

### 3.2 Proposition d'avis :

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, il est proposé d'émettre :

A) Un avis défavorable au regard d'une part des impacts forts engendrés sur les différents compartiments biologiques et d'autre part du nombre important de réserves et prescriptions.

Ou :

B) Il est proposé d'émettre un avis favorable assorti des réserves et prescriptions suivantes :

#### **Ensemble de l'étude d'incidence**

##### ***Réserve***

Prendre en compte les effets/incidences cumulées avec les rechargements d'entretien du cordon dunaire du Bois de Sapins effectués par le pétitionnaire à l'échelle de la Baie d'Authie et des sites Natura 2000 concernés.

#### **Habitats benthiques d'intérêt communautaire et gisements de coques**

##### ***Prescription***

Réaliser une analyse / un bilan des données de suivis avant 2029 pour vérifier l'évolution des peuplements et leur état de conservation.

##### ***Prescription***

Une prise en compte de l'évolution de la divagation et les mouvements hydro-sédimentaires induits de l'Authie est à intégrer dans les suivis des gisements de coques.

#### **Végétation et Flore**

##### ***Réserve***

Pour les végétations mettre en place la mesure de suivi suivante :

- Réalisation d'une cartographie des communautés végétales selon la méthodologie utilisée dans le projet VEGELITES 5 ans après la cartographie VEGELITES pour suivre l'évolution des végétations post-travaux.

##### ***Réserve***

Pour la flore, mettre en place les mesures de d'évitement et réduction suivantes en cas d'opérations de maintenance des ouvrages ou de rechargement du cordon dunaire de Bois de Sapins :

- consulter la base de données Digitale 2 pour identifier la présence d'espèces protégées (et pas uniquement les espèces d'intérêt communautaire), et réaliser des prospections sur le terrain pour vérifier la présence de celles-ci sur les secteurs envisagés pour la circulation des engins ou le rechargement ;
- prendre des mesures adaptées en cas de présence d'espèces protégées, en se rapprochant des gestionnaires et du Conservatoire botanique national de Bailleul.

#### **Poissons amphihalins**

### **Réserve**

Au regard des premiers résultats n'indiquant qu'une franchissabilité partielle du passage à gué, transmettre les résultats de la mesure MS8 (qui permet d'évaluer les conditions de franchissabilité en intégrant les évolutions de la baie d'Authie) le plus rapidement possible au Parc naturel marin et à l'OFB. Les résultats de cette modélisation devront être complétés par des mesures de terrain.

## **Mammifères marins**

### **Réserve**

Adapter le suivi des dérangements des phoques en phase d'exploitation (opérations de maintenance) et en cas de nouvelles opérations de rechargement. Sur la base du travail mené par le Parc naturel marin et Picardie Nature, le Parc pourra faire des recommandations techniques en 2024 ou 2025 pour le pétitionnaire afin d'améliorer le suivi du dérangement des phoques en phase d'exploitation lors d'opérations de maintenance, ou de rechargement à venir.

## **Avifaune**

### **Réserve**

Améliorer les mesures de réduction en phase d'exploitation pour éviter / réduire l'impact sur la reproduction du Gravelot à collier interrompu dans la baie d'Authie :

- ne pas intervenir entre le 1<sup>er</sup> avril au 31 août : période sensible du Gravelot à collier interrompu identifiée dans le cadre de la stratégie d'actions Limicoles nicheurs des hauts de plage de la façade Manche – Mer du Nord;
- en cas d'opération de maintenance urgente (type tempête), il est demandé au pétitionnaire de prendre contact auprès du Parc pour disposer d'informations récentes sur la nidification en cours, et que le pétitionnaire fasse une prospection avec la structure (membre du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO) effectuant les suivis sur le secteur de Groffliers, et le secteur de Fort-Mahon.

### **Réserve**

Mettre en place la mesure suivante pour suivre les impacts éventuels post-travaux :

- Une étude de la fréquentation des bancs de sable et vasières de la baie d'Authie (selon le protocole défini par Williams et Legroux, 2023) 5 ans après l'étude de référence menée dans le cadre du partenariat PNM / Eden 62.

## **Prescription**

En plus, pour permettre d'évaluer d'éventuels impacts (ou du moins suivre les impacts suite à la modification des habitats et donc le rôle fonctionnel pour les espèces), il est recommandé de prendre en compte d'autres données, telles que les données Wetlands en baie d'Authie sur une période temporelle de 10 ans (soit 2 avant les travaux, pendant les travaux, et post-travaux), ainsi que les données à venir sur le suivi des zones d'alimentation des limicoles côtiers et du Tadorne de Belon (programmation du Parc prévue sur 3 hivers à partir de l'hiver 2023-2024).

PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
Direction

Arras, le - 5 DEC. 2019

Tél : 03 21 22 99 01  
ddtm-directeur@pas-de-calais.gouv.fr

Monsieur le Président,

Par courrier en date du 25 novembre dernier, vous sollicitez un certain nombre de précisions quant au projet de prélèvement de sédiments dans l'estuaire de l'Authie pour recharger la plage et le cordon dunaire au niveau du bois des Sapins à Groffliers.

Au préalable, je tiens à rappeler mon souci permanent de concilier l'impératif de protection des populations qui vivent en arrière du cordon dunaire avec les exigences de protection que les milieux estuarien et dunaire requièrent.

Par correspondance en date du 18 septembre dernier, M. le président de la CA2BM m'a fait part de la situation préoccupante de la dune du bois des sapins, suite aux dernières tempêtes. Au regard de la situation des quelques 12000 personnes qui sont exposées au risque de submersion marine derrière le massif dunaire, il m'a informé du prochain début des travaux de rechargement de la dite dune, dans le respect de l'article L 214-44 du code de l'environnement. Celui-ci prescrit que : *« Les travaux destinés à prévenir un danger grave et présentant un caractère d'urgence peuvent être entrepris sans que soient présentées les demandes d'autorisation ou les déclarations auxquelles ils sont soumis, à condition que le préfet en soit immédiatement informé. »*

Par le courrier ci-joint dont vous avez sollicité la transmission, j'ai pris acte de la volonté du président de la CA2BM de réaliser ces travaux en urgence. Corrélativement, je lui ai demandé de respecter un certain nombre de préconisations. J'ai rappelé qu'un dossier de recollement devait être transmis en fin de travaux. Ce dossier doit contenir une étude des incidences environnementales engendrées par les travaux.

Toutefois, sans attendre, dans le cadre du comité technique qu'anime le directeur départemental des territoires et de la mer et auquel les agents du parc naturel marin participent, un dossier intermédiaire sera prochainement établi par la CA2BM. Il tiendra compte de la solution stabilisée qui a été présentée le 27 novembre dernier, dans le cadre du comité de pilotage qu'a présidé la sous-préfète de Montreuil/mer. Ce dossier tracera les différents stades de mise au point de la solution technique actuellement mise en œuvre en précisant ce en quoi le maître d'ouvrage a cherché à éviter, réduire et compenser les incidences environnementales des travaux prévus.

Ce document prendra en compte les cinq protocoles de suivi en cours de rédaction sous la supervision du comité technique précité. L'extrait ci-joint du document qui a été présenté en comité de pilotage le 27 novembre dernier donne toutes précisions sur ces protocoles. Sous réserve

de bénéficier des compétences avérées, je souhaite que ceux-ci ainsi que leurs résultats soient soumis à l'avis d'un conseil scientifique que le DREAL est chargée de constituer.

A ma demande et sous le contrôle des membres du comité technique, le déroulement du chantier doit faire l'objet de toutes les précautions. Une première réunion de terrain a été organisée le 7 novembre dernier en présence de l'entreprise chargée des travaux et de membres du comité technique. D'autres réunions de ce type seront organisées à intervalles réguliers. Des consignes relatives à la conduite du chantier doivent être établies par l'écologue que l'entreprise a mandaté ; Celles-ci seront soumises à l'approbation du comité technique. Elles devront traduire les dispositions visant la maîtrise des pollutions accidentelles ainsi que la conduite en cas d'incident telles qu'elles sont introduites par le cahier des charges du marché de travaux. Celui-ci impose, entre autres, la production d'un plan assurance qualité, d'un plan d'assurance environnement, d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé ainsi que des fiches « produits ». Le stockage et la manipulation des matières potentiellement polluantes doivent être maîtrisés. La base de chantier et les pistes d'accès à l'estuaire seront remises en état.

Enfin, vous souhaitez que l'ensemble des acteurs du territoire concernés de part et d'autre de l'Authie soit associé aux différents comités de suivi. Outre les parties prenantes qui sont représentées au sein du comité technique auquel vos représentants participent, il y a lieu de noter que le sous-préfet d'Abbeville est associé au comité de pilotage ainsi que les représentants de l'association SOS baie d'Authie. Par ailleurs, je vous invite à noter que le « pôle littoral » de la Somme sera informé des travaux par le représentant de la CA2BM, en présence de représentants des services de l'État.

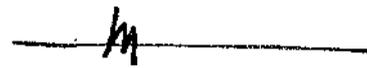
Comme j'ai eu l'occasion de vous l'exprimer, je juge essentiel que toutes les parties prenantes soient dûment informées de l'avancement des travaux et qu'elles puissent, le cas échéant, apporter leur expertise. Cette préoccupation d'information vaut également vis-à-vis du grand public qui doit être informé selon les modes appropriés. J'ai sensibilisé en ce sens le président de la CA2BM qui en a convenu.

Outre la vigilance que vous exercez naturellement sur le déroulement des travaux de rechargement, je vous remercie d'apporter vos capacités d'expertise afin d'aider le maître d'ouvrage à assurer la responsabilité de protection de l'environnement dont il a la charge.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

*Mes sincères à vous.*

Le Préfet,



Fabien SUDRY

Monsieur Dominique GODEFROY  
Président du conseil de gestion du parc naturel marin  
Chemin de Warenne  
Ecault  
62360 SAINT-ETIENNE-AU-MONT



## La Digue rétro-littorale : COMITE DE SUIVI DU PROJET

### 5 Protocoles de suivi :

- Protocole de suivi de l'avifaune (rédigé par la CA2BM)
  - Mise en œuvre : CA2BM + EDEN62 + FDC62
- Protocole de suivi des phoques (rédigé CA2BM)
  - Mise En œuvre : CA2BM + ADN (1 fois par mois)
- Protocole de suivi géomorphologique et hydrosédimentaire (en cours de rédaction CA2BM)
  - Mise en œuvre : CA2BM + CEREMA + prestataire externe
- Protocole de suivi biosédimentaire (consultation BE en cours)
  - Mise en œuvre : CA2BM avec bureau d'études à désigner
- Protocole de suivi des gisements de coques (rédigé CA2BM – CRPMEM)
  - Mise en œuvre GEMEL
- Protocole de suivi des amphihalins (poissons migrateurs) : en attente d'expertise
  - Plan de Gestion des Poissons Migrateurs ?

➤ Instance de suivi scientifique à installer : difficulté à mobiliser les partenaires





## PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS

Direction Départementale des Territoires et de la Mer  
Service de l'Environnement  
Unité Police des Eaux et Risques Littoraux  
Affaire suivie par :  
Jean-Yves Gagneux  
Isabelle Cochery  
ddtm-sde-perl@pas-de-calais.gouv.fr  
☎ 03-61-31-32-77

Arras, le 14 octobre 2019

Monsieur le Président,

Par courrier du 18 septembre 2019, vous m'informez vouloir entreprendre un rechargement massif de la dune du Bois-de-Sapins à Groffliers, en application de l'article R 214-44 du code de l'environnement.

La logique de ces travaux est conforme au programme d'action pour la prévention des inondations (PAPI) qui prévoit notamment le maintien de ce cordon dunaire.

Au regard de l'évolution très rapide du trait de côte, en particulier après les précédentes tempêtes, et tenant compte du dossier que vous m'avez remis, je prends acte de votre volonté de réaliser ces travaux en urgence. Ceux-ci devront toutefois respecter les préconisations suivantes :

- La zone de prélèvement devra être limitée à l'emprise maximale de 60 hectares, définie dans l'étude bio-sédimentaire réalisée par le GEMEL, et le décapage du poulie sera effectué sur une profondeur de 0,5 mètre maximum ;
- La piste permettant la traversée de l'Authie devra impérativement permettre la continuité hydraulique de ce cours d'eau ;
- Les zones balisées devront être strictement respectées (zones de gisement de coques, piste de chantier dans la dune du Bois de Sapins) ;
- Le sol de la base de vie du chantier, située en zone naturelle, devra être rendue étanche pour les parkings et la zone de ravitaillement, afin d'éviter toute pollution ;
- En cas de pollution accidentelle durant la phase chantier, l'entreprise devra informer dans les plus brefs délais la DDTM – service chargé de la police de l'eau – et prendre toutes les dispositions nécessaires pour mettre rapidement fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences, y remédier et éviter qu'il ne se reproduise ;

.../...

**Monsieur Bruno COUSEIN**  
Président de la Communauté d'Agglomération  
des 2 Baies en Montreuillois (CA2BM)  
11-13 Place Gambetta  
62170 MONTREUIL-SUR-MER

- En fin de chantier, le site devra être nettoyé, le lit de l'Authie entièrement dégagé et la dune remise en état à l'emplacement de la piste de chantier ;
- La DDTM – service chargé de la police de l'eau – sera tenue informée chaque semaine de l'état d'avancement des travaux et ce, jusqu'à la fin du chantier.

Par ailleurs, je vous invite à travailler en lien étroit avec les services du Parc Naturel Marin, en particulier pour préciser le contenu des travaux à réaliser et les modalités de suivi du chantier.

A l'issue des travaux, un dossier devra être déposé auprès de la DDTM – service chargé de la police de l'eau –. Il devra comprendre :

- La description des travaux réalisés ;
- Les rubriques de la nomenclature définies à l'article R. 214.1 du code de l'environnement, concernées par ces travaux ;
- Un état des lieux avant et après travaux ;
- Une bathymétrie du poulie avant et après-travaux ;
- Un plan topographique du cordon dunaire avant et après travaux ;
- Une étude des incidences environnementales engendrées par les travaux.

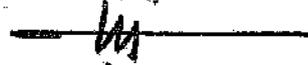
Les services territoriaux de l'Etat sont à votre disposition pour vous apporter conseil et appui dans la mise au point de ce dossier, tel que mentionné à l'article R. 214.44 du code de l'environnement.

Par ailleurs, je ne peux que vous inviter à accompagner le lancement des travaux par une communication adaptée à l'égard du grand public mais aussi des différents utilisateurs des espaces concernés.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération très distinguée.

*Fabien Sudry*

Le Préfet,



Fabien SUDRY

Copie à :

- Mme la sous-préfète de Montreuil-sur-Mer
- DREAL Hauts-de-France