



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de rechargements pluriannuels 2025-2035
de la plage de Merlimont (62)
Étude d'impact d'avril 2024**

n°MRAe 2024-8086

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 20 août 2024 en webconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de rechargements pluriannuels 2025-2035 de la plage de Merlimont dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Ducrocq, Philippe Gratadour, Guy Hascoët et Anne Pons.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 24 juin 2024 par le service de l'environnement de la DDTM du Pas-de-Calais, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 3 juillet 2024 :

- Le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- L'Agence régionale de santé Hauts-de-France.*

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique pour en faciliter la lecture.

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L.122-1 du code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L.122-1-1 du code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La Communauté d'Agglomération des Beux baies en Montreuillois (CA2BM) a pour projet le transfert de sable de l'estran sur le haut de la plage de Merlimont (62), secteur concerné par un phénomène d'érosion se traduisant par un recul du trait de côte.

Le rechargement annuel en sable de la plage centrale pendant dix ans (2025-2035), à hauteur de 15 000 m³ de sables prélevés sur une barre intertidale¹ de bas de plage entre Merlimont et Stella-Plage, a pour objet de compenser le déficit sédimentaire.

L'étude d'impact a été réalisée par Créocéan de Colombelles (14).

Le bilan des travaux réalisés antérieurement n'est ni présenté ni exploité. De même, les études portant sur les opérations de rechargement et leur tenue, ainsi que sur le suivi morpho-sédimentaire des plages de la CA2BM, ne sont pas exploités pour justifier les choix retenus.

Les milieux naturels, dont les zones classées Natura 2000, les risques naturels et le climat, sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

L'aire d'étude des inventaires est à étendre au nord et au sud des milieux urbains pour mieux caractériser les enjeux de la faune, de la flore et des habitats sur le secteur du projet.

Les mesures d'évitement et de réduction proposées pour limiter les incidences sur la faune sont à préciser.

Les incidences du projet sur les conditions hydrodynamiques et sur la dynamique sédimentaire sont mentionnées sans être démontrées.

Le volet relatif à la prise en compte du changement climatique est insuffisant.

En conclusion, compte tenu de la nécessité de renouveler les rechargements chaque année et dans le contexte de montée des eaux, le projet doit s'inscrire dans une stratégie pérenne d'adaptation au recul du trait de côte, à définir et décliner rapidement pour que le territoire soit en mesure de s'adapter au changement climatique.

¹Ce qui est situé entre la marée basse et la marée haute

Avis détaillé

I. Présentation du projet

La Communauté d'Agglomération des Deux Baies en Montreuillois (CA2BM) a pour projet le transfert de sable de l'estran sur le haut de la plage de Merlimont (62), secteur concerné par un phénomène d'érosion se traduisant par un retrait du trait de côte.

Le rechargement en sable de la plage centrale a pour objet de lutter contre ce phénomène en compensant le déficit sédimentaire. Ce programme de rechargement est considéré comme important pour préserver le territoire face aux risques naturels d'érosion et en conséquence, pour le maintien de l'attractivité du territoire (enjeu socio-économique de la station balnéaire).

Le projet consistera à prélever annuellement 15 000 m³ de sable sur une barre intertidale de bas de plage entre Merlimont et Stella-Plage, à environ 500 mètres du trait de côte, pour les déposer et les régaler sur le haut de plage, au droit d'énrochements, sur une longueur de 700 mètres et une largeur de 40 à 55 mètres, de manière à atteindre le système de drainage de plage².

Les travaux sont prévus chaque année pendant dix ans (2025-2035), sur une durée de sept jours entre début novembre et fin mars. Dans le chapitre relatif aux mesures pour limiter les incidences, les travaux sont annoncés entre février et mars (page 86 du fichier informatique comprenant l'étude d'impact³).

L'autorité environnementale recommande de lever l'incohérence concernant la période pour les travaux.

Le projet a pour objectifs de :

- protéger le pied de dune et pérenniser l'ouvrage de défense contre la mer dans l'attente de sa reconstruction globale ;
- recréer une « dynamique sédimentaire positive » en haut de plage ;
- réduire la pression sur les massifs dunaires en limite de zone urbaine.

² Le système de drainage consiste à poser des drains sous la plage, parallèles au trait de côte et reliés à une station de pompage, afin d'assécher l'estran et de freiner l'érosion de la plage.

³ L'étude d'impact est incluse dans le dossier d'autorisation environnementale, chapitre 4. Dans le présent avis, les pages mentionnées entre parenthèses correspondent à la version numérique de ce dossier sauf mention contraire.



*Emprise du projet et localisation des zones de prélèvement de sédiments et de rechargement
(Dossier pétitionnaire)*



*Niveau d'ensablement observé en début de saison hivernale (page 33 du fichier informatique du dossier du
pétitionnaire)*

En 2023, un projet de rechargement ponctuel a fait l'objet de la décision du 3 janvier 2024⁴ de soumission à évaluation environnementale pour les motifs suivants :

- « les travaux sont prévus sur une durée de sept jours entre début novembre et fin mars ;
- le projet s'inscrit au sein du site Natura 2000 FR3102005 « baie de Canche et le couloir des trois estuaires », dans le périmètre du parc naturel marin des Estuaires picards et de la mer d'Opale, entre les zones naturelles d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I n°3100013725 « dunes de Stella-Plage » et n°310007234 « dunes de Merlimont » ;
- l'extraction de sables engendrera la destruction ou la modification de plusieurs habitats d'intérêt communautaire induisant des incidences sur les espèces inféodées à ces habitats, et notamment sur la végétation du littoral, les espèces benthiques et pélagiques (benthos⁵, plancton), les oiseaux et les mammifères marins... ;
- le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 comporte des incohérences, notamment concernant les conséquences sur l'ichtyofaune et en particulier les espèces amphihalines du projet ;
- la zone de projet étant un secteur de nourricerie, si les travaux ont lieu en fin d'hiver, elle n'aura pas le temps de se régénérer avant le printemps, période à laquelle elle remplit ce rôle ;
- la course de l'Enduropale se déroule sur un secteur adjacent au projet, sur une distance de sept kilomètres entre les communes du Touquet et de Stella-Plage, du 3 au 5 février, soit sur la même période que le projet de rechargement de sable : les effets cumulés avec le projet doivent donc être étudiés, notamment concernant les zones de report pour les espèces des sites Natura 2000 présentes sur la zone de travaux ;
- le rechargement de plage n'offre qu'une solution temporaire à la perte de sédiments et au problème d'érosion des plages, le dossier Cerfa précisant d'ailleurs que « les sédiments remaniés et apportés sur le haut de plage de Merlimont ont tendance à repartir naturellement vers le Nord en direction de Stella-Plage au gré des marées et des événements météorologiques » ;
- ces travaux sont en outre susceptibles d'induire une modification de ces phénomènes d'érosion et d'avoir un impact, en modifiant les équilibres sédimentaires sur d'autres secteurs, ce qu'il convient d'étudier ;
- selon la disposition D-6.1 du SDAGE, « les maîtres d'ouvrage qui engagent une démarche de protection du littoral ou dont les projets impactent le littoral, prennent en compte, à une échelle pertinente et argumentée, les impacts écologiques et sédimentologiques sur les milieux naturels littoraux et arrière-littoraux » ;
- l'hypothèse de scénario de changement climatique RCPI 8,5 (poursuite des émissions de gaz à effet de serre) du Groupement international d'experts pour le climat prévoit, à l'horizon 2100, une élévation du niveau de la mer de 50 centimètres à un mètre, accélérant ce processus d'érosion ;
- l'orientation D-6 du SDAGE rappelle un des principes directeurs de la stratégie nationale de gestion intégrée de la zone côtière : la nécessité de « planifier maintenant et de préparer les acteurs à la mise en œuvre de la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux » ».

Les rechargements de plage relèvent de la rubrique 13 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet à examen au cas par cas ce type de travaux. Considérant la décision de soumission pour des rechargements ponctuels, le pétitionnaire s'est auto-soumis pour le projet en tant qu'il prévoit 10 rechargements sur la période 2025-2035.

⁴ [Décision N° 2023-7534 du 3 janvier 2024](#)

⁵ ensemble des organismes aquatiques, appelés benthos, vivant sur le fond des mers et océans, des lacs et cours d'eau

Les travaux sont soumis au régime de la déclaration des projets d'installations, ouvrages, travaux, ou activités (IOTA) susceptibles d'avoir un impact sur les milieux aquatiques et la ressource en eau pour les rubriques suivantes de la nomenclature « loi sur l'eau » :

- 4.1.2.0 :travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu ;
- 4.1.3.0 : dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par Créocéan de Colombelles (14).

Sur la forme, l'évaluation environnementale est intégrée au dossier de demande d'autorisation d'exploiter (DAE) en partie 4. Globalement, l'étude d'impact est insuffisamment étayée.

Il conviendrait de fournir une étude d'impact dans un document distinct afin de permettre sa bonne appréhension.

L'autorité environnementale recommande de joindre l'étude d'impact dans un document distinct du dossier de demande d'autorisation environnementale pour permettre un accès plus aisé aux contenus de ces documents et une identification facilitée de l'étude d'impact.

L'étude d'impact indique (page 24) que les éléments présentés dans l'étude d'impact sont principalement extraits du dossier d'évaluation environnementale établi pour le projet de requalification du front de mer de Merlimont en septembre 2020 et repris dans l'étude d'incidences pour les travaux à engager durant l'hiver 2023-2024. Ce dossier n'est pas joint et il ne semble pas que l'autorité environnementale ait été saisie sur cette évaluation environnementale.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les milieux naturels, dont Natura 2000, les risques naturels et le climat, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique constitue la synthèse de l'évaluation environnementale et doit comprendre l'ensemble des thématiques traitées dans celui-ci. Il participe à l'appropriation du document par le public et se doit donc d'être pédagogique, illustré et compréhensible par tous.

Le résumé non technique fait l'objet d'un fichier séparé. Il est extrêmement court et ne comprend pas de sommaire. Il n'y a pas d'éléments cartographiques permettant de visualiser la localisation du projet et les impacts potentiels du projet sur l'environnement. La justification des choix retenus n'est pas abordée.

L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique au vu des compléments qui seront apportés à l'étude d'impact et de le compléter notamment avec :

- *un sommaire ;*
- *des éléments cartographiques permettant de localiser le projet et les enjeux environnementaux ;*
- *la justification du choix retenu.*

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

La compatibilité du projet avec les documents de planification et de gestion suivants est examinée pages 77 et suivantes :

- Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Artois-Picardie 2022-2027 ;
- Schéma d'aménagement et de gestion des eaux du sous-bassin (SAGE) de la Canche ;
- Document stratégique de façade (DSF) ;
- Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) ;
- Plan de gestion du parc naturel marin « Estuaires picards et de la mer d'Opale ».

L'évaluation environnementale conclut en la compatibilité du projet avec chacun de ces documents. Globalement, l'analyse de compatibilité du projet avec les documents de planification est insuffisamment argumentée. Pour les dispositions et/ou orientations qui sont opposables au projet, l'analyse se résume à une phrase affirmative.

L'analyse de compatibilité avec l'orientation D-6 du SDAGE est insuffisante. Cette orientation concerne le respect du fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte : « Les phénomènes d'érosion et d'accumulation sont, à l'origine, des processus naturels. Cependant, ils peuvent mettre en péril des zones d'habitation ou d'activités économiques. Au regard des objectifs de développement, de préservation et de valorisation du patrimoine naturel, la gestion du trait de côte doit s'appuyer sur une approche d'ensemble et par cellules sédimentaires littorales⁶. Les principes directeurs de la Stratégie Nationale de Gestion Intégrée de la zone côtière énoncent notamment que :

- le trait de côte est naturellement mobile : il ne peut pas et ne doit pas être fixé partout ;
- il est nécessaire de planifier maintenant et de préparer les acteurs à la mise en œuvre de la relocalisation à long terme des activités et des biens exposés aux risques littoraux, dans une perspective de recomposition de la frange littorale, et ce même si des mesures transitoires sont mises en œuvre ;
- dans la perspective du changement climatique, il est nécessaire d'anticiper l'évolution des phénomènes physiques d'érosion côtière et de submersion marine ».

Ensuite, la disposition D-6.1 prévoit, concernant la prise en compte de la protection du littoral dans tout projet d'aménagement et de planification urbaine, que « les maîtres d'ouvrage (personnes publiques ou privées, morales ou physiques) qui engagent une démarche de protection du littoral ou dont les projets impactent le littoral prennent en compte, à une échelle pertinente et argumentée, les impacts écologiques et sédimentologiques sur les milieux naturels littoraux et arrière-littoraux. Les méthodes douces de gestion du trait de côte sont privilégiées ».

6 La cellule sédimentaire est une portion du littoral ayant un fonctionnement sédimentaire relativement autonome par rapport aux portions voisines. Ses limites sont, soit des ouvrages maritimes, soit des obstacles naturels (caps, embouchures,...) importants qui bloquent ou modifient le déplacement du sable sous l'action des houles (dérive littorale).

L'étude d'impact se limite à affirmer que le projet engendre une « dynamique sédimentaire positive » en haut de plage et qu'en conséquence, le projet est compatible avec cette disposition. Pourtant, en première approche, le projet pourrait même paraître contradictoire avec l'orientation D-6 en tant qu'il n'étudie pas le phénomène à l'échelle de la cellule sédimentaire littorale. Comme le prévoit l'orientation du SDAGE, le projet peut être considéré comme apportant localement une solution transitoire. Cependant, il convient de réaliser une analyse de compatibilité avec le SDAGE en exposant et intégrant la stratégie globale de gestion du trait de côte sur le territoire.

L'autorité environnementale recommande de revoir la démonstration de la compatibilité du projet avec l'orientation D-6 du SDAGE et la disposition D-6-1, en intégrant la stratégie globale prévue pour la gestion du trait de côte à l'échelle du territoire.

L'analyse de compatibilité avec l'orientation D-7 du SDAGE « Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement et d'activités », et plus particulièrement avec la disposition D-7.1 « Préserver les milieux riches et diversifiés facteurs d'équilibre du littoral », mentionne que le projet n'altère pas les milieux littoraux de Merlimont, qu'il contribue à réinstaurer un équilibre en haut de plage et que le projet est compatible avec cette disposition.

En l'état actuel des connaissances, il n'est effectivement pas prouvé que les travaux de recharge impacteraient les milieux. Cependant le projet ne contribue en aucun cas à restaurer l'équilibre du littoral.

L'autorité environnementale recommande de revoir la qualification de l'impact du projet sur l'équilibre du littoral.

Concernant l'analyse de compatibilité avec le SAGE (page 79), il est indiqué que le projet est compatible avec l'objectif n°13 « Mettre en place une gestion concertée des zones littorales, estuaires et bas champs » car le recharge de la plage de Merlimont s'inscrit dans une démarche concertée de gestion du littoral à l'échelle de la cellule hydro-sédimentaire.

Le dossier ne présente pas d'éléments relatifs au déroulement de cette concertation permettant d'étayer cette affirmation.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de compatibilité du projet avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du sous-bassin de la Canche (SAGE) en ajoutant le dossier de concertation ou sa synthèse.

L'étude d'impact n'étudie pas le cumul des incidences du projet avec d'autres projets tel que requis par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Le dossier devrait par exemple présenter les effets cumulés du projet avec le déroulement de l'Enduropale⁷, notamment pour les espèces fréquentant les sites Natura 2000 du secteur.

Les effets cumulés sont à étudier en intégrant *a minima* l'Enduropale. Pour l'Enduropale, il convient notamment de justifier l'absence d'effet cumulé concernant les zones de report des habitats⁸ citées page 73, selon les calendriers respectifs des travaux et de l'Enduropale et le temps nécessaire à la restauration des habitats.

⁷ course motocycliste annuelle sur les plages adjacentes au projet des communes les plus au nord de Stella-Plage et du Touquet-Paris-Plage, se déroulant en février

⁸ « ...Les perturbations liées à la phase travaux seront temporaires (sept jours ouverts maximum), et les zones de report sont nombreuses au nord et au sud de la zone de travaux, dans des secteurs naturels plus favorables à la présence des espèces.... ».

L'autorité environnementale recommande d'étudier les effets cumulés du projet avec d'autres projets, notamment la course de l'Enduropale (par exemple concernant la disponibilité effective des zones de report pour la faune).

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Le dossier indique (page 13 du fichier informatique) que le projet a pour objectif de pérenniser l'ouvrage de défense contre la mer dans l'attente de sa reconstruction globale, sans préciser l'échéance de cette reconstruction.

Le projet a pour objectifs de :

- protéger le pied de dune et pérenniser l'ouvrage de défense contre la mer dans l'attente de sa reconstruction globale ;
- recréer une « dynamique sédimentaire positive en haut de plage » ;
- réduire la pression sur les massifs dunaires en limite de zone urbaine.

Il conviendrait de décrire explicitement à quoi correspond une dynamique sédimentaire positive alors qu'il ressort du dossier que le projet vise à contrecarrer la dynamique sédimentaire naturelle. De plus le dossier montre que le sable ne se maintient pas et que la technique de réensablement reste inchangée.

Il est nécessaire de présenter une cartographie de l'évolution du trait de côte depuis plusieurs années.

La présentation des scénarios et la justification des choix retenus est particulièrement insuffisante (4 phrases, page 90).

L'étude d'impact doit comprendre une présentation de la stratégie globale du territoire en matière de gestion du trait de côte afin d'explicitier ensuite comment le projet s'intègre dans cette stratégie globale.

Il convient de justifier le besoin de dimensionner le projet pour une période de 10 ans au regard du retour d'expérience, de la stratégie globale prévue et de son délai de mise en œuvre.

Le dossier affirme que le réensablement réduira la pression sur les massifs dunaires en limite de zone urbaine sans indiquer lesquels et sans explication.

L'étude d'impact aurait dû intégrer un bilan des actions conduites les années antérieures (et notamment les opérations de rechargement), sous la forme d'un récapitulatif de l'ensemble des travaux de protection et des opérations de rechargement réalisés sur le secteur, ainsi que des résultats obtenus. Il est à noter que l'extrait du rapport GEODUNES 2024 (cité page 31⁹) est de nature à confirmer que les rechargements réalisés ne constitueraient qu'une solution temporaire.

9 Le rapport GEODUNES de 2024, indique, sur le secteur de rechargement : " M3 : érosion quasi chronique depuis 2011 marquée par quelques gains en 2017 et 2019 en raison des opérations de rechargement estivales. Le bilan est très négatif avec -0,83 m³/m² soit -37 000 m³." et "L'impact des rechargements et du système Ecoplage sont difficilement repérables à l'échelle interannuelle soulignant une dynamique plutôt érosive de ce secteur."

La doctrine technique nationale visant à fournir un état des lieux de solutions de gestion souple du littoral¹⁰, précise qu'il est essentiel d'étudier la morpho-dynamique du site et les causes du déséquilibre sédimentaire de la plage, avant de réaliser une opération de rechargement.

Une analyse de la taille et de la répartition des sédiments ainsi que de la dynamique côtière sont présentées aux pages 29 et 30. L'analyse de la répartition sédimentologique montre que la composition des sédiments est très différente entre le haut et le bas de plage. Il est indiqué (page 31) que le transit sédimentaire est principalement dirigé vers le nord.

Les éléments de connaissance présentés dans l'étude d'impact ne sont pas analysés, alors qu'ils semblent expliquer les raisons pour lesquelles ces rechargements ne se maintiennent pas.

Les choix d'aménagement pourraient donc avoir été réalisés indépendamment de ces éléments.

Aucune des réflexions ayant mené au choix du projet, ni aucune solution alternative ne sont présentées si ce n'est quelques éléments aux pages 89-90 (absence de recours à des moyens nautiques, programmation des travaux limitant les incidences sur les oiseaux et sur la fréquentation touristique).

Les réflexions engagées pour initier l'adaptation au recul du trait de côte, avant que la montée des eaux ne puisse être que subie par ce territoire, ne sont pas exposées.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'intégrer une présentation d'une stratégie globale du territoire en matière d'adaptation au recul du trait de côte qu'il subit afin d'explicitier ensuite comment le projet s'intègre dans cette stratégie globale ;*
- *de justifier du dimensionnement du projet sur 10 ans au regard de la stratégie globale prévue et de son délai de mise en œuvre ;*
- *de détailler ce qui est attendu et attendu dans ce cadre par l'expression « une dynamique sédimentaire positive » ;*
- *de justifier le projet et les choix techniques retenus, notamment en établissant un bilan des travaux de protection et des opérations de rechargement réalisés sur le secteur, ainsi que des résultats obtenus ;*
- *d'exploiter les rapports d'études traitant du suivi morpho-sédimentaire des plages de la CA2BM ;*
- *d'exploiter ou de démontrer que les éléments de connaissance des études ont été pris en compte pour examiner la mauvaise tenue des rechargements antérieurs et concevoir le projet de rechargement pluriannuel ;*
- *compte tenu des incertitudes évoquées ci-dessus de soumettre la reconduction annuelle des rechargements à un examen approfondi des résultats du rechargement précédent et à leur adéquation avec la stratégie globale d'adaptation au recul du trait de côte .*

10 Guide Cerema 2023 « Méthodes souples. Retour d'expériences pour le littoral » : « ...Les conditions de rechargement ne sont pas les mêmes sur une plage soumise à des mouvements dans le profil que sur une plage où le transit littoral est important. Dans ce cas, l'efficacité est très limitée et les pertes en sédiments sont généralement importantes. Les facteurs clés à prendre en compte sont le profil de rechargement, la taille des grains du sédiment d'emprunt comparée à celle du sédiment naturel, le volume de rechargement à mettre en place et le suivi de plage...".

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Milieux naturels et biodiversité

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet s'inscrit au sein du site Natura 2000 n° FR3102005 « Baie de Canche et couloir des trois estuaires », dans le périmètre du Parc naturel marin des Estuaires picards et de la mer d'Opale, entre les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 n°3100013725 « dunes de Stella-Plage » et n°310007234 « dunes de Merlimont ».

L'extraction de sables engendrera la destruction ou la modification de plusieurs habitats d'intérêt communautaire induisant des incidences sur les espèces inféodées à ces habitats, et plus particulièrement sur la végétation du littoral, les espèces benthiques et pélagiques (benthos, plancton), les oiseaux et les mammifères marins.

La zone de projet étant un secteur de nourricerie, si les travaux ont lieu en fin d'hiver, elle n'aura pas le temps de se régénérer avant le printemps, période à laquelle elle remplit ce rôle.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

En préalable, les cartographies reprenant la localisation des espèces identifiées sont à des échelles qui ne permettent pas une lecture correcte des informations présentées et les légendes sont difficilement lisibles, quel que soit le niveau de zoom.

Le dossier fait référence à des études écologiques qui ne sont pas jointes.

L'autorité environnementale recommande :

- *de revoir la qualité des cartographies présentées et leurs légendes et de s'assurer de leur lisibilité sur un format numérique ;*
- *de joindre les études écologiques.*

Le diagnostic environnemental se fonde sur une étude réalisée en décembre 2017, qui a mis en évidence la présence de 70 espèces floristiques dont 5 espèces protégées (Elyme des sables et Chou marin protégés au niveau national, Guimauve officinale, Lotier maritime et Panicaut maritime protégés au niveau régional). La seconde campagne d'investigation sur la faune, la flore et les habitats menée en 2023, constitue l'état initial du site avant rechargement.

L'aire d'étude illustrée (pages 42 à 45 du fichier informatique) mentionne les habitats rencontrés (laisse de mer, dunes rudéralisées et zones composées de fourrés dunaires à argousier).

La zone d'étude qui porte sur une bande d'environ 35 mètres dans les secteurs dunaires au nord et au sud des milieux urbains, aurait pu être portée à 100 mètres, afin mieux caractériser les enjeux des milieux naturels et de la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande de porter la largeur des bandes de l'aire d'étude au nord et au sud des milieux urbains à 100 mètres, afin d'améliorer la caractérisation des enjeux de la faune, de la flore et des habitats du secteur du projet.

L'évaluation environnementale établit la synthèse des études caractérisant la faune benthique entre 2015 et 2023 (pages 46 à 51).

Concernant les poissons, plusieurs espèces migratrices recensées (Lamproie marine, Lamproie fluviatile, Grande alose et Saumon atlantique) dans le site Natura 2000 « Baie de Canche et couloir des trois estuaires » utilisent le secteur comme zone de migration ou corridor migratoire pour se reproduire en eau douce.

Trois espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire fréquentent le secteur (Phoque veau-marin, Phoque gris et Marsouin commun).

La liste des espèces d'oiseaux répertoriées sur le trait de côte ou à proximité du site s'appuie sur des recensements de 2017 et de 2019, complétés par un inventaire en 2023. La localisation des espèces d'intérêt patrimonial des oiseaux nicheurs présents (Pipit maritime, Pipit farlouse, Goéland marin...) est illustrée aux pages 55 à 57. Les oiseaux fréquentent l'estran, pour se nourrir, et aussi les habitats dunaires.

L'entomofaune (arthropodes comprenant les insectes) a été inventoriée en 2023, mais quasiment aucun individu ne serait présent dans les dunes au droit de la zone de rechargement a contrario des fourrés dunaires.

Les incidences du projet sur les milieux naturels sont présentées aux pages 73 et 74, pour les habitats, les benthos, les poissons, les mammifères marins et les oiseaux.

Elles sont toutes évaluées comme faibles ou négligeables.

➤ Prise en compte des milieux naturels

Plusieurs mesures d'évitement et de réduction (pages 85 à 89) sont proposées pour limiter les incidences des travaux sur les oiseaux, les poissons, les macrocrustacés et les macrobenthos (évitement des périodes de nidification, de reproduction et de nourricerie de la faune) et d'accompagnement (suivi scientifique de la résilience des peuplements benthiques, pose de dispositifs favorisant la résilience de la dune bordière...).

Pour la faune benthique, l'étude d'impact considère (page 73) que les peuplements benthiques sont résilients, avec une grande représentativité à l'échelle du littoral et que la recolonisation serait rapide après le rechargement. En mesure d'accompagnement, il est prévu un suivi scientifique de la résilience des peuplements benthiques chaque année en reconduisant les suivis biosédimentaires réalisés en 2023 afin d'en suivre l'évolution. Des rechargements ayant été réalisés en 2017, 2018 et de 2020 à 2023, le suivi aurait pu être initié bien avant. Le détail du contenu du programme de suivi n'est pas précisé et les résultats du premier suivi ne sont pas présentés.

Concernant les autres espèces, aucune mesure de suivi n'est proposée.

L'étude d'impact annonce des impacts positifs. Par exemple, le projet recréera une plage sèche en haut de plage avec des niveaux surélevés de un à trois mètres par rapport aux niveaux actuels, ce qui permettra d'alimenter « un transit en haut de plage qui n'existe plus actuellement ». Cette notion de « transit en haut de plage » mériterait d'être décrite ainsi que la nature des impacts positifs attendus.

L'autorité environnementale recommande :

- *de préciser la notion de « transit en haut de plage » et les impacts positifs associés ;*
- *de décrire le programme de suivi pour la faune benthique et de présenter les résultats du suivi de 2023 ;*
- *d'élargir le programme de suivi à l'ensemble des espèces en présence ;*

- *de proposer un programme de suivi des impacts du projet qui permettra de confronter les conclusions de l'étude d'impact à la situation réelle, que ce soit à propos du caractère négligeable des impacts négatifs ou encore du caractère avéré des impacts positifs attendus.*

Les travaux seront réalisés à marée basse, sans contact avec l'eau ou le milieu marin. L'étude d'impact conclut que le projet n'aura pas d'impact sur la qualité de l'eau, considérant que si les remaniements sédimentaires au niveau de la zone de prélèvements pourraient générer de la turbidité lors de la marée montante, les sédiments de la zone d'étude sont des sables fins ne comprenant que très peu de particules fines (>0.25%). Cette affirmation n'est pas étayée par le retour d'expérience des rechargements antérieurs.

L'autorité environnementale recommande de présenter le retour d'expérience des rechargements antérieurs concernant l'absence d'impact sur la qualité de l'eau en matière de turbidité.

➤ Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 présente les caractéristiques du projet de réensablement (zone et nature des travaux), ainsi que les deux sites Natura 2000 (ZSC FR3102005 « Baie de Canche et couloir des trois estuaires » et ZSC FR3100481 « Dunes et marais arrière littoraux de la plaine maritime picarde »).

Il évalue les incidences du projet sur le milieu naturel et les habitats et conclut en précisant que le projet n'aura pas d'incidences significatives.

Plusieurs mesures sont proposées pour limiter les incidences des travaux : réalisation des travaux en dehors des périodes de nidification des oiseaux nichant dans les fourrés proches et en dehors également des cycles biologiques sensibles des espèces de poissons et de mammifères marins présentes habituellement sur les estrans sableux...).

II.4.2 Risques naturels

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le dragage annuel de 15 000 m³ de sable sur un linéaire de 700 mètres et une largeur comprise entre 40 et 55 mètres, sera employé afin de recréer une plage sèche à marée haute au droit de Merlimont, d'une hauteur supérieure de un à trois mètres par rapport aux niveaux actuels. Ces travaux sont susceptibles d'induire une modification des phénomènes d'érosion et d'avoir un impact, en modifiant les équilibres sédimentaires, sur d'autres secteurs.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques

Les incidences du projet de rechargement annuel 2025-2035 sur le contexte géomorphologique, géologique et hydrologique, ainsi que sur les conditions hydrodynamiques et sur la dynamique sédimentaire sont présentées (pages 69 à 72).

L'étude d'impact précise que les travaux entraîneront un creusement dans la zone de prélèvement inférieur à un mètre de hauteur et que les mouvements sédimentaires permettront de retrouver « rapidement » une topographie du sol homogène dans la zone de prélèvement.

Le différentiel altimétrique pré et post-travaux de rechargement est illustré (pages 70 et 71) pour la zone de prélèvement ainsi que pour la zone de rechargement.

L'étude précise que les travaux ne seront pas de nature à modifier le régime hydrodynamique de la zone de prélèvement (niveau marin, courants, houle...) et que le déferlement sera décalé plus au large et réduit au niveau des ouvrages du front de mer.

Quant à la dynamique sédimentaire, l'évaluation environnementale précise que son incidence sera positive et temporaire pour la cellule hydro-sédimentaire du front de mer de Merlimont.

Ces affirmations concernant les incidences du projet sur le contexte géomorphologique, géologique et hydrologique, ainsi que sur les conditions hydrodynamiques et sur la dynamique sédimentaire, ne sont ni expliquées ni démontrées, dans un contexte de changement climatique.

L'autorité environnementale recommande d'apporter des éléments de démonstration portant sur les incidences du projet sur les conditions hydrodynamiques et sur la dynamique sédimentaire, en tenant compte du contexte de changement climatique.

Le suivi de l'efficacité du rechargement dans le temps s'effectuera au moyen d'un suivi topographique et bathymétrique avant prélèvement sur l'estran, après prélèvement et rechargement, et après pertes de sable hivernales suite aux tempêtes hivernales (mesure d'accompagnement du projet).

II.4.3 Adaptation au changement climatique

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

L'hypothèse de scénario de changement climatique RCP¹¹ 8,5 (poursuite des émissions de gaz à effet de serre) du Groupement international d'expert pour le climat prévoit, à l'horizon 2100, une élévation du niveau de la mer de cinquante centimètres à un mètre¹², accélérant le processus d'érosion côtier.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'adaptation

La prise en compte du changement climatique, conduisant à une élévation du niveau de la mer, et de ses impacts attendus sur l'aggravation de l'érosion et du recul de trait de côte n'est pas étudiée.

En l'état, le projet ne constitue qu'une solution d'attente qui doit être renouvelée annuellement. Une stratégie plus pérenne d'adaptation au recul du trait de côté doit être définie et déclinée rapidement pour que le territoire soit en mesure de gérer l'inévitable montée des eaux. Cette stratégie doit être établie en lien avec l'étude des scénarios alternatifs (cf. II.3 Scénarios et justification des choix retenus) et avec l'orientation D6 du SDAGE (cf. II.2II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus).

L'autorité environnementale recommande à la CA2BM de définir avec les autres parties concernées une stratégie pérenne en matière de gestion du recul du trait de côte tenant compte du contexte du changement climatique.

11 Les scénarios RCP (pour « Représentative concentration pathway » soit « trajectoires représentatives de concentration ») ont été établis par le Groupement international d'expert pour le climat (GIEC) dans son 5e rapport : 5 scénarios présentant les possibles évolutions du climat en fonction des émissions de gaz à effet de serre. Le [RCP 8,5](#) correspond au scénario le plus pessimiste sur la période 2006-2030 où les émissions de gaz à effet de serre continuent à augmenter selon le rythme actuel.

12 Cf. site du BRGM relatif aux zones exposées à l'élévation de niveau de la mer à marée haute : <https://sealevelrise.brgm.fr/slr/#lng=2.18276;lat=50.96264;zoom=14;level=1.0;layer=0>