



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
Travaux d'endiguement sur les communes
de Hauteville-sur-Mer et Montmartin-sur-Mer (50)

N° MRAe 2026-19994

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation environnementale du projet de travaux sur le système d'endiguement situé sur les communes d'Hauteville-sur-Mer et de Montmartin-sur-Mer, menée par la direction départementale des territoires et de la mer de la Manche pour le compte du préfet de la Manche, l'autorité environnementale a été saisie le 24 juin 2026 pour avis au titre des articles L. 122-1 et suivants du code de l'environnement, relatifs à l'évaluation environnementale des projets de travaux, ouvrages et aménagements.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 20 août 2026, en visioconférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par le pôle évaluation environnementale (PEE) de la Dreal de Normandie.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle évaluation environnementale de la Dreal a consulté l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie et la préfecture de la Manche le 30 juin 2026.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Romain CAILLETON, Didier LABAT, Françoise LAVARDE, Olivier MAQUAIRE, Christophe MINIER et Sabine SAINT-GERMAIN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres 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.

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

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

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 améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie²) et sur le portail de publication de l'évaluation environnementale³. Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

1 Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

2 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-normandie-a53.html>

3 <https://evaluation-environnementale.ecologie.gouv.fr/#/auth/lautorite-environnementale>

Synthèse

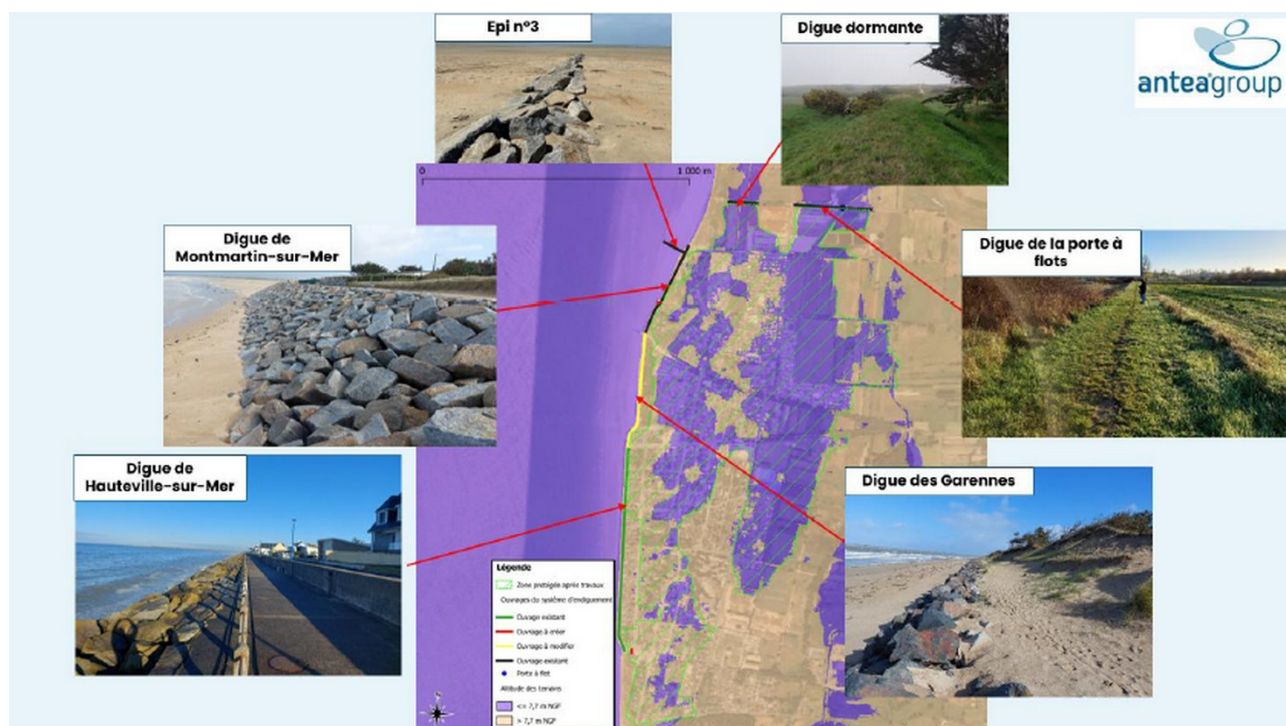
Le présent avis porte sur la réalisation de travaux sur le système d'endiguement du littoral des communes de Hauteville-sur-Mer et Montmartin-sur-Mer, dans le département de la Manche. Mis en œuvre dans le cadre de la compétence Gemapi (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) exercée par la communauté de communes de Coutances Mer et Bocage, les travaux envisagés ont pour objectif de renforcer la protection des personnes et des biens exposés aux risques de submersion marine.

Les principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale pour ce projet sont les risques naturels (risque de submersion, érosion du trait de côte et risque d'affouillement) et la biodiversité.

L'autorité environnementale recommande notamment:

- d'étudier un scénario de défaillance structurelle de la digue des Garennes afin d'évaluer les incidences potentielles liées à la formation d'une brèche ;
- de prendre en compte l'ensemble des risques susceptibles de survenir pendant la durée des travaux et de prévoir des mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » adaptées ;
- de démontrer la compatibilité du système d'endiguement avec le scénario climatique à l'horizon 2100, et démontrer que les zones rétro-littorales seront effectivement protégées lors des événements extrêmes ;
- de renforcer le dispositif de suivi de l'Hirondelle de rivage au cours de la première année sur le site artificiel afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure de compensation.

Toutes les observations et recommandations de l'autorité environnementale sont présentées dans l'avis détaillé ci-après.



Avis

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

Le projet, porté par la communauté de communes Coutances Mer et Bocage, consiste en la réalisation de travaux sur le système d'endiguement du littoral des communes de Hauteville-sur-Mer et Montmartin-sur-Mer, dans le département de la Manche. Mis en œuvre dans le cadre de la compétence Gemapi (Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) exercée par l'intercommunalité, les travaux envisagés ont pour objectif de renforcer la protection des personnes et des biens exposés aux risques de submersion marine.

Le projet comprend plusieurs opérations sur les deux communes (p. 25 et suivantes de l'El⁴).



Fig. 2 : Localisation des travaux (p. 17 de l'El)

La principale intervention concerne la reconstruction, à Hauteville-sur-Mer, de la digue des Garennes par enrochement. Les travaux consistent en la réfection complète de l'ouvrage existant, impliquant une modification de sa structure afin d'adapter son dimensionnement aux sollicitations hydrauliques du site. Une promenade piétonne sera aménagée en arrière de la digue. Les travaux nécessiteront le tri des enrochements actuellement en place. L'ouvrage sera constitué d'un géotextile, d'une couche de base en bruts de minage, d'une sous-couche d'enrochements de 40 à 200 kg ainsi que d'une carapace en enrochements naturels de une à trois tonnes, dimensionnée en fonction des conditions hydrodynamiques locales.

Le dossier précise que les enrochements existants seront réutilisés dans la mesure du possible afin de limiter les apports de matériaux. La cote de crête sera harmonisée avec celle de la digue de Montmartin-sur-Mer et portée à 10 m NGF⁵.



Fig. 3 : Emprise de l'ouvrage projeté – Digue des Garennes (p. 31 de l'EI)

Par ailleurs, le projet prévoit le rehaussement de 0,50 m du muret situé le long de la voie Gabriel-Lemesle, à Hauteville-sur-Mer, sur un linéaire d'environ 100 m, afin de limiter le franchissement des vagues lors des événements météo-océaniques importants.



Fig. 4 : Rehausse du muret de la voie Gabriel Lemesle / Avenue Laumesle (p. 29 de l'EI)

⁵ Nivellement général de la France

A Hauteville-sur-Mer, le projet prévoit également la mise en place de dispositifs de fermeture amovibles, de type batardeaux, au niveau des cales nord et sud. Ces dispositifs visent à limiter le franchissement des vagues et l'arrivée d'eau dans les secteurs urbanisés protégés par la digue.



Fig. 5 : Localisation de la fermeture des cales nord et sud et vues des deux cales (p. 27 et 28 de l'EI)

Enfin, à Montmartin-sur-Mer, le projet prévoit l'installation d'un batardeau sur la rampe nord située allée des Dunes, reposant sur deux massifs en béton armé et d'une hauteur d'un mètre. Cette opération comprend également la protection de la dune nord par le rechargement sédimentaire au bout du chemin de la Potinière, des plantations d'oyats destinées à stabiliser le cordon dunaire ainsi que la création d'un escalier en bois sur pieux en bois permettant de limiter les phénomènes de piétinement.



Fig. 6 : Fermeture de la rampe nord (p. 25 de l'EI)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à autorisation environnementale pour les installations, ouvrages, travaux et activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques (lota), notamment pour les rubriques 3.2.6.0 (digues de protection contre les inondations et submersion) et 4.1.2.0 (travaux d'aménagement en contact avec le milieu marin d'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros) de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Évaluation environnementale

Au sens de l'article L.122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations de l'autorité environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet. Il est élaboré avec l'appui des services de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) et en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et est distinct de la décision d'autorisation.

Le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000⁶ susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 2° du I de l'article R. 414-19.I du code de l'environnement, quand bien même il n'existe pas de site Natura 2000 sur le lieu même du projet.

1.3 Contexte environnemental du projet

Le projet est implanté sur le littoral des communes de Hauteville-sur-Mer et Montmartin-sur-Mer, dans le département de la Manche, au sein de l'unité paysagère de la « Côte des havres et ses dunes ». Le secteur se caractérise par un littoral urbanisé à vocation balnéaire, ponctué par les havres de la côte ouest du Cotentin (p. 140 de l'EI).

Trois périmètres d'étude ont été retenus (p. 36-37 de l'EI) afin d'évaluer les incidences du projet. L'aire d'étude éloignée (AEE), définie dans un rayon de 5 km autour des ouvrages, porte sur les enjeux paysagers, patrimoniaux et écologiques. L'aire d'étude rapprochée (AER), délimitée par un rayon de 2 km, prend en compte notamment les effets indirects des travaux sur les milieux naturels, les paysages, les activités économiques et les secteurs urbanisés. Enfin, l'aire d'étude immédiate (AEI) correspond aux emprises des travaux, des accès et des zones de stockage.

6 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE. Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Par ailleurs, l'aire d'étude immédiate (AEI), correspondant au périmètre des inventaires écologiques, est subdivisée en trois secteurs (p. 20 de l'EI) : le secteur n° 1 (3,75 ha), correspondant à la digue des Garennes et au cordon dunaire arboré à Hauteville-sur-Mer, le secteur n° 2 (0,50 ha), correspondant à la digue réensablée de Montmartin-sur-Mer, et le secteur n° 3 (2,6 ha), comprenant la digue implantée dans les marais, la station de lagunage et la porte à flots de Montmartin-sur-Mer (p. 22 et 23 de l'EI).

Le projet est localisé dans un secteur présentant de fortes sensibilités environnementales. Les secteurs n° 2 et n° 3 sont inclus dans la ZSC « Littoral Ouest du Cotentin de Bréhal à Pirou », la ZPS « Havre de la Sienne » et la zone importante pour la conservation des oiseaux (Zico)⁷ « Havre de la Sienne ». Le projet se situe également au sein des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁸ de type I « Pointe de Montmartin » et « Estuaire de la Sienne », ainsi que par la Znieff de type II « Havre de Regnéville-sur-Mer » (p. 80 de l'EI). En outre, le secteur n° 3 est contigu à des parcelles appartenant au Conservatoire du littoral (p. 89 de l'EI).

Les secteurs n° 2 et n° 3 sont situés dans le périmètre du site inscrit « Baie de Sienne » (50042). Le site classé « Havre de Regnéville et DPM » (500030) est inclus dans les aires d'étude rapprochée et éloignée, tandis que l'aire d'étude immédiate en secteur n° 3 est directement limitrophe de ce périmètre (p. 143 de l'EI).

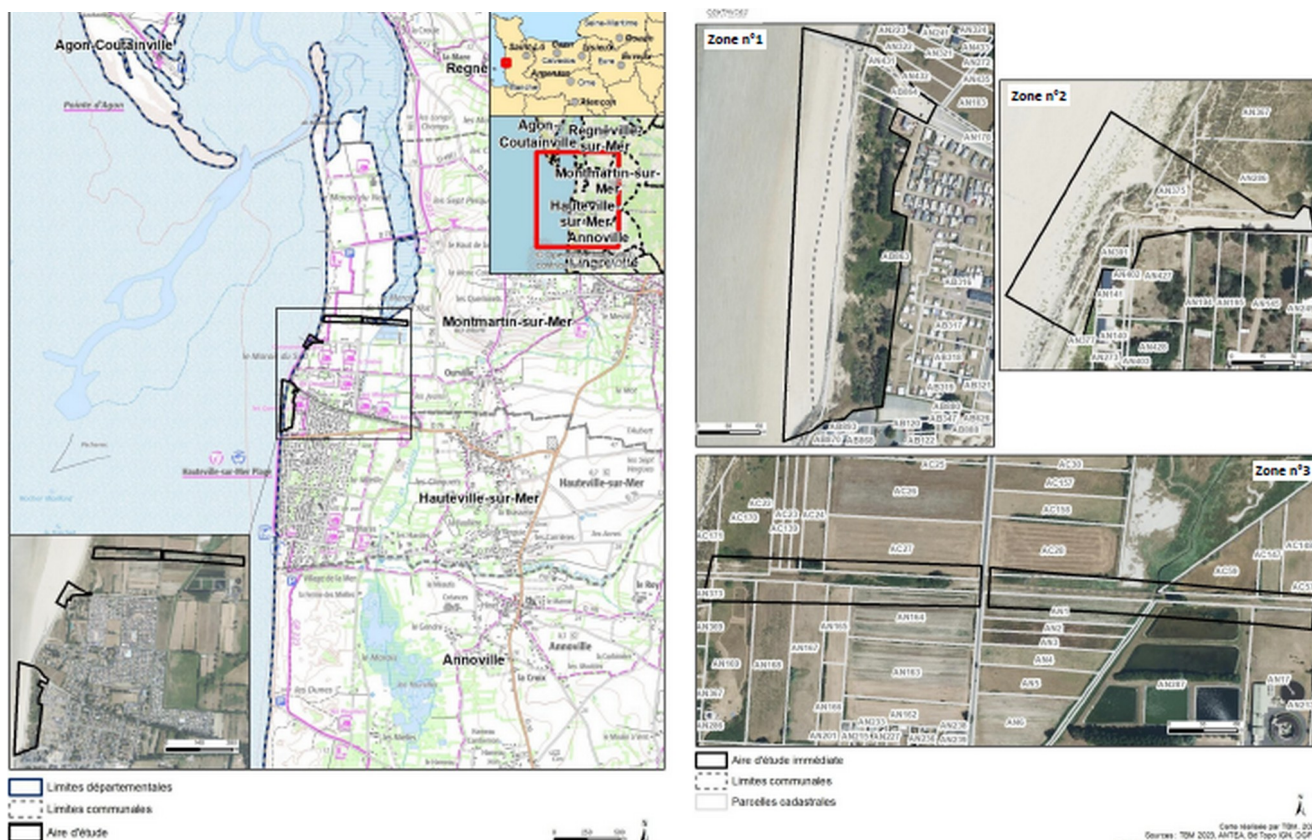


Fig. 7 : Secteurs de la zone d'inventaire écologique (p. 21 et 22 de l'EI)

- 7 Etablies en application du programme international de "Birdlife International" et en lien avec la directive européenne dite « Oiseaux » de 1979, les Zico constituent un inventaire scientifique destiné à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne. Les Zico présentant le plus d'enjeux en matière de conservation des oiseaux ont été classées en zones de protection spéciales (ZPS).
- 8 Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les risques naturels (risque de submersion, érosion du trait de cote et risque d'affouillement) ;
- la biodiversité.

2 Qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le contenu attendu d'une étude d'impact est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions projetées dans le milieu naturel ou le paysage et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine.

Le dossier soumis à l'autorité environnementale comprend notamment une étude d'impact, une étude de dangers, un dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ainsi qu'un document relatif aux consignes de surveillance du système d'endiguement. Dans son ensemble, le dossier apparaît globalement complet et de bonne qualité rédactionnelle.

Le résumé non technique présente de manière synthétique les principales caractéristiques du projet, notamment l'état initial de l'environnement, les enjeux environnementaux et les principales incidences identifiées. En revanche, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ne sont décrites qu'au travers de leurs intitulés. Par ailleurs, la mesure de compensation relative à l'Hirondelle de rivage n'y figure pas. Il conviendrait de compléter le résumé non technique en exposant les incidences sur cette espèce, la localisation du site de compensation retenu ainsi que les modalités de mise en œuvre de cette mesure.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique en y intégrant la mesure de compensation relative à l'Hirondelle de rivage, en précisant la description des incidences sur l'espèce, la localisation du secteur de compensation et les modalités de réalisation et de suivi de cette mesure.

2.2 Justification des choix retenus et solutions de substitution

Conformément à l'article R. 122-5 (II – 7°) du code de l'environnement, l'analyse des solutions de substitution raisonnables doit inclure la description des différentes options envisagées par le maître d'ouvrage, accompagnée des raisons ayant motivé le choix final, notamment à la lumière d'une comparaison des impacts environnementaux et sanitaires.

Dans ce cadre, la démarche d'évaluation environnementale repose sur un processus itératif consistant à examiner les alternatives envisageables, à évaluer leurs effets sur l'environnement, et à proposer des mesures d'évitement, de réduction et de compensation. Cette démarche vise à converger vers une solution optimale sur le plan environnemental, sous réserve d'un coût acceptable.

L'étude d'impact présente, pour chacune des trois emprises de travaux, l'état actuel du site ainsi que les scénarios d'aménagement étudiés. Toutefois, concernant la digue de Hauteville-sur-Mer,

seul le scénario retenu, par la mise en place de batardeaux, est présenté (p. 221 de l'EI), sans analyse de solutions alternatives.

Le choix du scénario retenu repose sur une analyse multicritère fondée sur plusieurs paramètres, notamment la performance de l'aménagement, ses impacts économiques et paysagers, son acceptabilité sociale, ainsi que les contraintes réglementaires, techniques et financières (p. 233 de l'EI).

Pour la digue des Garennes, dix scénarios ont été étudiés, dont deux intégrant l'aménagement d'une promenade destinée à relier les communes de Hauteville-sur-Mer et de Montmartin-sur-Mer.

Pour chacun des trois ouvrages, un scénario est finalement retenu répondant principalement à des critères de performance visant à renforcer la protection contre la submersion marine, à anticiper les effets du changement climatique et à assurer la pérennité des ouvrages.

En revanche, le dossier ne comprend pas de scénario de défaillance structurelle de la digue⁹ des Garennes permettant d'apprécier les risques et les conséquences d'une éventuelle formation de brèche. En effet, l'étude de dangers semble se limiter à un scénario d'une défaillance au nord de la digue de Montmartin-sur-Mer (p. 40 de l'étude de dangers).

L'autorité environnementale recommande d'étudier un scénario de défaillance structurelle de la digue des Garennes afin d'évaluer les incidences potentielles liées à la formation d'une brèche. Elle recommande également de présenter les solutions de substitution raisonnable pour la digue de Hauteville-sur-Mer.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, telles que précisées dans le paragraphe 1.3 du présent avis.

3.1 Risques naturels

L'étude de dangers met en évidence deux points de vulnérabilité du système d'endiguement : le sous-dimensionnement de la digue des Garennes dont plusieurs caractéristiques apparaissent insuffisantes (taille des blocs, absence de sous-couche, pente excessive et absence de protection de crête), ainsi que la jonction entre la digue de Montmartin-sur-Mer et le cordon dunaire au nord du système d'endiguement, identifiée comme un secteur particulièrement sensible (p. 23 de l'étude de dangers V1-Annexe_1_E124588_AVP-).

Le dossier indique que le niveau apparent de protection de l'ensemble des ouvrages de défense contre la mer, hors digues des marais, ainsi que des protections naturelles associées, est fixé à la cote de 7,70 m NGF (p. 21 de l'étude de dangers V1-Annexe_1_E124588_AVP-).

9 Un scénario de défaillance structurelle d'une digue décrit le processus physique menant à sa rupture ou à la formation d'une brèche lors d'une crue. Il combine des mécanismes initiateurs (comme la surverse ou l'érosion interne) qui s'enchaînent pour provoquer l'effondrement de l'ouvrage et l'inondation soudaine de la zone protégée »

http://wiklimat.developpement-durable.gouv.fr/index.php/Wikibardig:Digues_:_D%C3%A9faillances_des_performances_structurelles

Le territoire est couvert par le plan de prévention des risques littoraux (PPRL) des communes de Hauteville-sur-Mer et Montmartin-sur-Mer, approuvé par arrêté préfectoral du 22 décembre 2015¹⁰, qui prend en compte les risques de submersion marine et de recul du trait de côte.

3.1.1 Digue des Garennes

3.1.1.1 Risque de submersion marine

Selon le zonage réglementaire du PPRL, les secteurs 1 et 2 du projet sont classés en zone R3 correspondant « *aux bandes littorales dans lesquelles les conséquences d'une invasion marine sont aggravées soit par sa position immédiate derrière un ouvrage dans la zone de précaution (R3Bp), soit par les effets induits par les chocs mécaniques dus à la houle (R3Cm), soit par l'érosion générant un recul du trait de côte (R3Er)* » (p. 206 de l'EI). L'étude d'impact précise par ailleurs que ces secteurs se trouvent dans une zone de précaution (R3) et sont soumises à l'aléa érosion (R3). Le secteur n° 3 se trouve dans la zone soumise à l'aléa érosion (R3).

Le PPRL définit des « cotes de référence actuelle » intégrant une élévation du niveau marin de 20 cm liée au changement climatique à court terme, ainsi que des « cotes à l'horizon 2100 » intégrant une surcote de 60 cm due au changement climatique à long terme.

Le projet retient une cote de protection de 7,70 m NGF. En phase de travaux, les incidences sur le risque de submersion sont considérées comme négligeables, le maître d'ouvrage estimant que les phénomènes concernés relèvent principalement d'évolutions à moyen et long terme. En phase d'exploitation, le dossier indique que les aménagements permettront de réduire les franchissements et d'améliorer la protection contre les submersions.

Le changement climatique conduit à des niveaux marins plus élevés, à un risque de franchissements plus fréquents ainsi qu'à une augmentation des zones inondées. L'analyse des risques en phase travaux présentée dans le dossier se limite au risque d'éboulement, sans pour autant examiner l'ensemble des risques (pollutions accidentelles, incidences sur la population). Il convient d'analyser les conséquences potentielles du chantier sur les risques de submersion, puis présenter les mesures d'évitement et de réduction envisagées afin de maintenir un niveau de protection minimal tout au long du chantier (comme par exemple la surveillance météorologique et le phasage des travaux afin d'éviter les périodes à risques, la protection des populations et des biens, etc.).

L'autorité environnementale recommande de prendre en compte l'ensemble des risques susceptibles de survenir pendant la durée des travaux et éventuellement aggravés par eux. Elle recommande également de décliner les mesures de la séquence « éviter, réduire, compenser » adaptées.

De plus, l'étude d'impact ne précise pas la durée de vie des ouvrages et ne démontre pas qu'ils resteront fonctionnels à l'horizon 2100, en assurant la protection des riverains et des touristes compte tenu de l'intensification des aléas climatiques et de l'élévation du niveau marin qui pourrait atteindre +1,1m à +1,8 m à l'horizon 2100, si le réchauffement climatique ne peut être maintenu en dessous de +4°C selon les travaux les plus récents du groupe intergouvernemental

10 <https://www.manche.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Risques-Naturels-et-Technologiques/Plans-de-prevention-des-risques/Plans-de-Prevention-des-Risques-Naturels-PPRN/Les-PPRN-dans-la-Manche/Plans-de-Prevention-des-Risques-Littoraux-PPRL/PPRL-de-Montmartin-sur-Mer-Hauteville-sur-Mer-et-Annoville>

d'experts sur l'évolution du climat (Giec)¹¹, déclinés au niveau régional par le groupement interdisciplinaire sur l'évolution du climat en Normandie, appelé « Giec normand »¹².

L'autorité environnementale recommande de démontrer la durabilité du système d'endiguement et sa compatibilité avec l'élévation du niveau marin projetée à l'horizon 2100. Elle recommande également de démontrer que les zones rétro-littorales seront effectivement protégées lors des événements extrêmes.

3.1.1.2 Érosion du trait de côte et risque d'affouillement

Le PPRL souligne que le secteur des Garennes est concerné par un aléa de submersion et un aléa d'érosion. L'érosion de la plage située au droit de la digue est susceptible d'entraîner une diminution du volume sédimentaire et d'augmenter l'exposition de l'ouvrage aux vagues. Par conséquent, l'évolution du profil de plage pourrait entraîner un phénomène d'affouillement en pied d'ouvrage et à une diminution progressive de l'efficacité de la protection. Par conséquent, le porteur de projet prévoit un suivi du niveau sédimentaire afin de limiter ce risque (p. 44 du document « *Consignes de surveillance du système d'endiguement de Hauteville/Montmartin* »).

3.1.1.3 Rechargement sableux

S'agissant du confortement dunaire, les travaux incluent un rechargement de sable de l'ordre de 420 m³. Ce rechargement semble constituer une action pour limiter temporairement l'évolution sédimentaire.

Le dossier indique par ailleurs qu'un plan de gestion des sédiments est en cours d'élaboration pour la période 2028-2038. Dans l'attente, une gestion transitoire est prévue selon deux modalités : une procédure d'autorisation au cas par cas en cas d'abaissement progressif du niveau de plage et le recours au dispositif de déclaration des événements importants pour la sûreté hydraulique (EISH) en cas d'évolution brutale (p. 203 de l'EI).

Le maître d'ouvrage considère qu'aucun rechargement supplémentaire ne devrait être nécessaire à court ou moyen terme. Toutefois, le dossier ne précise ni les volumes susceptibles d'être mobilisés au cours de la vie de l'ouvrage, ni l'origine du sable, ni les incidences potentielles de ces interventions sur la dynamique sédimentaire des secteurs voisins. En effet, il convient de garantir que le rechargement sableux n'entraîne pas une aggravation de l'érosion sur les secteurs environnants et qu'il reste compatible avec le fonctionnement naturel du littoral.

L'autorité environnementale recommande de préciser, pour le rechargement sableux, l'origine et le volume nécessaire estimé durant la phase d'exploitation. Elle recommande également d'évaluer les incidences de ces rechargements sur l'ensemble des ouvrages concernés au regard du risque d'érosion sur les secteurs adjacents.

¹¹ Le Giec est un organisme intergouvernemental ouvert à tous les pays membres de l'organisation des nations unies (ONU). Ce groupe a été créé en 1988 à la suite d'une initiative politique de nature internationale. Il a pour mission d'évaluer, sans parti pris et de façon méthodique, claire et objective, les informations d'ordre scientifique, technique et socio-économique qui sont nécessaires pour mieux comprendre les risques liés au réchauffement climatique d'origine humaine, cerner plus précisément les conséquences possibles de ce changement et envisager d'éventuelles stratégies d'adaptation et d'atténuation.

¹² <https://www.normandie.fr/giec-normand>

3.1.2 Jonction entre la digue de Montmartin-sur-Mer et le cordon dunaire au nord du système d'endiguement et le cordon dunaire au nord du système d'endiguement

Selon le dossier, le recul du trait de côte constitue le principal aléa du secteur d'étude qui se traduit par la perte progressive de sable. Ce phénomène est par ailleurs accéléré par le passage répété des piétons qui contribue à la dégradation du cordon dunaire.

Afin de limiter l'érosion du cordon dunaire, le projet prévoit un rechargement sédimentaire destiné à reconstituer le profil de la plage. Il comprend également la plantation d'oyats et l'installation de ganivelles¹³ afin de favoriser la fixation des sédiments et la stabilisation des dunes. Par ailleurs, un escalier en bois assurant la liaison entre le chemin de la Potinière et la plage permettra de canaliser la fréquentation et de limiter le piétinement de la dune. L'efficacité de ces aménagements demeure toutefois conditionnée à un entretien régulier, notamment par des opérations de rechargement en sable (suivi du cordon dunaire) et le maintien de la couverture végétale (gain ou perte sur les transplantations effectuées). Une mesure de suivi spécifique à ce secteur aurait gagné à être intégrée dans la séquence « ERC » du projet.

L'autorité environnementale recommande de prévoir une mesure de suivi permettant d'évaluer l'efficacité des aménagements réalisés au niveau de la jonction de la digue et du cordon dunaire.

Enfin, le dossier prévoit un dispositif de surveillance des ouvrages ainsi qu'un suivi de l'évolution du trait de côte et des niveaux sédimentaires en pied d'ouvrage. Les modalités de ce suivi sont précisées dans le document intitulé « *Consignes de surveillance du système d'endiguement de Hauteville/Montmartin* ».

3.2 biodiversité

S'agissant des habitats naturels présents sur le secteur d'étude, les prospections de terrain mettent en évidence une diversité d'habitats naturels représentatifs des milieux dunaires, comprenant notamment les laisses de mer, les dunes embryonnaires, les dunes mobiles, les dunes semi-fixées et fixées ainsi que des prairies et fourrés dunaires. Le secteur n° 3 comprend également des fourrés, des boisements et plusieurs milieux aquatiques correspondant au canal de Passerin et aux plans d'eau de la station d'épuration.

Concernant la flore existante, la présence de l'Élyme des sables a été recensée au niveau de la digue des Garennes ainsi que le long du chemin de la Potinière. En dehors de l'emprise des travaux, deux espèces patrimoniales, l'Asperge officinale et l'Orge maritime, ont également été observées (p. 113 de l'étude d'impact). Par ailleurs, plusieurs espèces exotiques envahissantes, notamment le Rosier rugueux, le Buddleia de David et la Gesse à feuilles larges, sont présentes sur le site.

Les inventaires faunistiques ont permis d'identifier la présence du Lapin de garenne au niveau de la digue des Garennes (p. 118 de l'EI). En revanche, aucun reptile ni amphibien n'a été observé sur les secteurs concernés par les travaux.

Parmi les 100 espèces d'oiseaux recensées sur le secteur d'étude, 71 bénéficient d'un statut de protection. L'Hirondelle de rivage a notamment été observée au niveau de la digue des Garennes, où une douzaine de couples nichent dans une zone d'affaissement du cordon dunaire (p. 254 de l'EI). Le projet est susceptible d'entraîner la destruction d'habitats de reproduction, mais également la destruction d'individus ainsi que des perturbations durant les travaux (p. 131 du dossier de demande de dérogation espèces protégées)

13 Une ganivelle (ou clôture girondine) est une clôture souple en bois formée de lattes verticales reliées par des fils de fer. Elle est fabriquée le plus souvent en châtaignier.

Afin de compenser la perte d'habitat de nidification, la mesure de compensation consiste à créer un site artificiel de reproduction au moyen d'un merlon de sable compacté qui sera situé à proximité d'un point d'eau. Une paroi verticale est aménagée du côté du plan d'eau afin de reproduire les conditions favorables à la nidification de l'Hirondelle de rivage (p. 256 de l'EI).

Le maître d'ouvrage prévoit la réalisation du site de compensation entre septembre et février, afin d'éviter toute intervention pendant la période de reproduction. L'étude d'impact indique que le domaine vital de l'Hirondelle de rivage est relativement limité, les individus recherchant leur nourriture principalement dans un rayon compris entre 200 et 500 mètres autour de la colonie (p. 255 de l'EI). Le site retenu pour la compensation est toutefois situé à environ un kilomètre du site de nidification actuel. Pour l'autorité environnementale, il conviendrait de mettre en œuvre la mesure de compensation avant d'engager les travaux d'endiguement conduisant à la destruction des nids actuels.



Fig. 8 : Localisation du site de compensation (p. 255 de l'EI)

Le dossier prévoit un suivi écologique de la mesure de compensation par un écologue, après un an, deux ans puis cinq ans de mise en œuvre, durant la période d'installation des couples d'hirondelles (avril-mai). Pour l'autorité environnementale, le suivi au cours de la première année devrait être renforcé. Plusieurs visites de terrain, réparties entre la fin du mois de février et le début du mois de mai¹⁴, devraient être programmées afin d'évaluer l'efficacité de la mesure.

L'autorité environnementale recommande de mettre en œuvre la mesure de compensation avant d'engager les travaux d'endiguement. Elle recommande également de renforcer le dispositif de suivi au cours de la première année sur le site artificiel afin de s'assurer de l'efficacité de la mesure de compensation et, le cas échéant, d'adapter sa mise en œuvre.

¹⁴ <https://www.anbdd.fr/biodiversite/connaissance/les-indicateurs-normands-de-la-biodiversite/oiseaux-migrateurs/>

L'étude d'impact prévoit également une mesure de réduction concernant l'Élyme des sables, recensée au niveau de la digue des Garennes et du chemin de la Potinière (p. 243 de l'EI). Afin de limiter les incidences des travaux, le maître d'ouvrage prévoit le transfert des individus vers des secteurs proches de leur implantation initiale. Les opérations de déplacement seront réalisées sous le contrôle d'un écologue afin de limiter les risques d'altération des plants.

La reprise des plants transférés fera l'objet d'un suivi écologique, après un an, deux ans, puis cinq ans de mise en œuvre, au cours de la période de floraison, afin d'évaluer la réussite de la transplantation (p. 259 de l'EI).