



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

**Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur**

**sur le projet de rechargements pluriannuels des plages et
réhabilitation des épis, à Nice (06)**

**N° MRAe
019410/GUNENV**



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 12 août 2026 sur le projet de rechargements pluriannuels des plages et réhabilitation des épis, à Nice (06)

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 12 août 2026 en collégialité électronique par Jacques Legaigoux, Sylvie Bassuel et Jacques Daligaux, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet des Alpes-Maritimes, compétent pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de rechargements pluriannuels des plages et réhabilitation des épis, à Nice (06). Le maître d'ouvrage du projet est la métropole Nice Côte d'Azur. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation environnementale.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 16 juin 2026. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 17 juin 2026 le préfet maritime de la Méditerranée, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire ;
- par courriel du 17 juin 2026 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 19 juin 2026 ;
- par courriel du 17 juin 2026 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Le présent avis est publié sur le [portail internet de l'évaluation environnementale](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avisp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

Malgré les campagnes successives de rechargement et les réalisations d'ouvrages et aménagements littoraux, le phénomène d'érosion de plage perdure sur les plages de Nice (Alpes-Maritimes). La ville souhaite garantir les activités balnéaires et assurer le maintien du trait de côte par la mise en œuvre d'une campagne de rechargement des plages durant dix années consécutives sur la base d'environ 7 000 m³ annuels, et la sécurisation des ouvrages en enrochements (épis)..

La MRAe salue le caractère pluriannuel du projet envisagé, qui inscrit ces opérations de rechargement de plage dans une réflexion stratégique de moyen terme.

Si ce phénomène de vulnérabilité des plages de Nice à l'érosion semble avoir été précisément identifié, la MRAe s'interroge sur le transfert des sédiments rechargés les années précédentes. La MRAe constate que le dossier reste lacunaire quant à l'identification du devenir des galets, des volumes déplacés, des éventuelles zones d'accumulation et de leurs incidences sur les milieux naturels.

La MRAe recommande d'intégrer dans le dossier des mesures de suivi adaptées en phase d'exploitation afin d'objectiver les prévisions d'incidence résiduelle peu significative et de mettre en œuvre, le cas échéant, une mesure compensatoire.

La MRAe recommande de mieux intégrer les effets du changement climatique en termes d'élévation du niveau de la mer, d'augmentation de la fréquence des tempêtes et de leur intensité, qui aggravent l'érosion des plages et soulèvent la question de la pérennité de ces opérations de rechargement de plages. Par conséquent, la MRAe recommande à la collectivité de définir une stratégie pérenne en matière de gestion du recul du trait de côte, tenant compte du contexte du changement climatique, à l'échelle de la cellule hydrosédimentaire de la baie de Nice.

S'agissant de la préservation des biocénoses marines à enjeux, la MRAe recommande de compléter l'état initial par une caractérisation plus exhaustive des herbiers de Cymodocée présents et de compléter le dossier sur les incidences potentielles des rechargements voire de renforcer les mesures éviter-réduire-compenser.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	7
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	7
1.4. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....	7
1.5. Enjeux identifiés par la MRAe.....	7
1.6. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	7
1.7. Articulation avec le document stratégique de façade.....	8
1.8. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	9
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	9
2.1.1. <i>État initial</i>	9
2.1.2. <i>Impacts du projet</i>	10
2.1.3. <i>Mesures d'évitement, de réduction, de suivi et de compensation (ERC)</i>	10
2.1.4. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	11
2.2. Changement climatique.....	11
2.2.1. <i>Maintien du trait de côte</i>	11
2.2.2. <i>Risque de submersion marine</i>	12
2.2.3. <i>Impact du projet sur le climat : bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)</i>	12

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

La commune de Nice, située dans le département des Alpes-Maritimes, comptait une population de 357 737 habitants en 2023 (Insee) sur une superficie de 72 km². Elle est comprise dans le schéma de cohérence territoriale en cours d'élaboration de la métropole Nice Côte d'Azur (MNCA), qui regroupe 51 communes. Le plan local d'urbanisme métropolitain de Nice Côte d'Azur a été approuvé le 25 octobre 2019.

Le projet, porté par la MNCA, concerne des opérations de rechargement des plages de Nice¹ et la réhabilitation d'épis en enrochements (cf. Figure 1).

Selon le dossier, malgré les campagnes successives de rechargement² et les réalisations d'ouvrages et aménagements littoraux, le phénomène d'érosion de plage perdure et s'intensifie « *du fait des activités humaines sur le littoral ainsi que du changement climatique* ».

La commune souhaite poursuivre ces opérations de rechargement en galets des plages de Nice par une nouvelle campagne sur les dix prochaines années (2027 – 2036).



Figure 1 : Localisation du site de projet - source: résumé non technique.

¹ Sur une superficie d'environ 120 000 m² (entre le port-abri de Carras et la pointe de Rauba Capeu).

² Un bilan des opérations de rechargement de plages depuis 2003 est fourni dans l'annexe 24.

Selon le dossier, « *l'objectif affiché du projet est de lutter contre l'érosion des plages, de maintenir ainsi les activités balnéaires, en conservant une plage dans un état satisfaisant et sécuritaire pour les usagers, ainsi que de stabiliser le trait de côte, afin d'assurer une meilleure protection contre les submersions marines des zones à enjeux situées en limite d'arrière-plage* ».

La MRAe salue l'ambition du dossier qui, par le caractère pluriannuel du projet envisagé, intègre ces opérations de rechargement de plage dans une réflexion stratégique de moyen et long terme.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet prévoit :

- un rechargement maximal de 7 000 m³ (soit 11 900t/an) de galets gris roulés de taille 20/80 mm sur la partie émergée des plages ;
- une réhabilitation des épis en enrochements naturels, dont le rôle est de limiter le transit sédimentaire longitudinal, à raison d'un par an parmi les 10 épis existants. Jusqu'à 200 m³ de blocs neufs par an pourront être apportés aux épis dans ce cadre, sans extension de leurs dimensions ;
- une mise en sécurité des 10 épis en enrochements en effectuant un contrôle annuel à la fin de l'hiver pour déterminer les interventions nécessaires. S'agissant de repositionnements ponctuels de blocs afin de les stabiliser, aucun apport de blocs neufs ne sera nécessaire.

Selon le dossier, « *compte tenu des conditions météorologiques hivernales (tempêtes et coups de mer) qui peuvent se prolonger au printemps, les opérations de rechargement des plages seront programmées entre mars et mai. L'opération de réhabilitation des épis est généralement programmée pour le mois de mars, compte tenu des conditions météorologiques hivernales (tempêtes, coups de mer) et de la fréquentation des plages dès le printemps. Les travaux sont ponctuels et limités à la zone d'emprise de chaque épi* ».

Selon le dossier, « *les volumes seront ajustés annuellement selon l'érosion observée, dans la limite maximale de 7 000 m³ de galets par an* ». Toutefois, pour la MRAe, cette valeur maximale reste insuffisamment justifiée. Le dossier rappelle en effet que le déficit sédimentaire annuel est aujourd'hui estimé à 3 661 m³, sans démontrer pourquoi le volume maximal prévu représente près du double de cette valeur. La MRAe constate l'absence d'une analyse hydrosédimentaire robuste à l'échelle de la baie de Nice permettant de démontrer que ce volume est indispensable au maintien de l'équilibre sédimentaire de ces plages.

La MRAe recommande d'insérer dans le dossier une analyse hydrosédimentaire de la baie de Nice permettant de justifier le volume maximal de rechargement affiché dans le dossier.

Selon le dossier, les matériaux utilisés pour le rechargement de plages et la réhabilitation des épis seront issus de « *carrières locales* » sans plus de précisions. En application de la notion de projet³, au-delà des sites et opérations de rechargements des plages proprement dits, la MRAe rappelle que le périmètre de projet doit inclure l'apport des matériaux (zone d'emprunt et itinéraire de transport)⁴.

La MRAe recommande de compléter le périmètre de projet pris en compte dans l'étude d'impact par l'apport des matériaux (zone d'emprunt et itinéraire de transport), d'en analyser les incidences et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement et de réduction adaptées.

³ Le [L122-1-III CE](#) définit ainsi la notion de projet : « *Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité* ». Il convient également de consulter la [fiche n°1 dédiée du Guide THEMA Évaluation environnementale – Interprétation de la réforme du 3 août 2016 – Août 2017](#)

⁴ Selon le guide de lecture de la nomenclature pour l'évaluation environnementale des projets

La réhabilitation des épis en enrochements consiste à démonter et remonter les ouvrages sans modifier leurs dimensions, à l'exception de leur largeur qui sera réduite pour les épis 1 à 4. Selon le dossier, « *l'étude de la courantologie des plages de Nice démontre la pertinence des épis en enrochements. La réhabilitation de ces ouvrages est nécessaire* ».

La MRAe constate l'absence d'une description détaillée de l'état actuel de chacun des épis et d'une justification individualisée des interventions projetées. Ainsi, en l'absence d'une description rigoureuse des désordres observés sur les épis, de leur niveau de dégradation ainsi que des profils des ouvrages avant et après travaux, il s'avère difficile d'apprécier pleinement la nécessité et la proportionnalité des interventions prévues, ou de vérifier que les emprises des épis ne seront pas augmentées.

La MRAe recommande d'insérer dans le dossier un état initial de chaque ouvrage ainsi que leur état projeté après travaux.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

La MRAe souligne que le porteur de projet a établi une étude d'impact bien que le projet n'entre pas dans le champ de l'évaluation environnementale systématique au titre de la 11 b). « *Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants* » et de la rubrique 13. « *Tous travaux de rechargement de plage* » du tableau annexe du R122-2 CE.

1.4. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève des procédures de demande d'autorisation suivantes : autorisation environnementale intégrant une autorisation (rubriques 4.1.2.0⁵) au titre de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités de l'article R214-1 CE.

1.5. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe se concentre sur les enjeux environnementaux suivants :

- la préservation du milieu marin (habitats et espèces) ;
- dans un contexte de changement climatique :
 - la prise en compte du phénomène d'érosion du littoral ;
 - la considération du risque de submersion marine.

1.6. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet.

Si l'étude est proportionnée aux enjeux identifiés, elle mériterait, pour faciliter la bonne information du public, d'intégrer le résumé des principaux aspects analysés dans le cadre des diagnostics et études spécifiques réalisés dans le cadre de l'instruction et joints en annexes.

La MRAe recommande, afin de faciliter la compréhension du dossier par le public, de consolider l'étude d'impact en y intégrant le résumé des diagnostics et études spécifiques joints en annexes.

⁵Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu, d'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros

1.7. Articulation avec le document stratégique de façade

L'analyse de l'articulation du projet avec les plans et programmes porte notamment sur le plan d'action pour le milieu marin Méditerranée intégré dans le [document stratégique de façade Méditerranée](#) (DSF).

La MRAe observe que l'analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions du DSF⁶ répertorie les objectifs généraux, mais ne mentionne pas les objectifs stratégiques concernés par le projet, comme les objectifs D06-OE01⁷ et D06-OE02⁸, D07-OE01⁹ et D09-OE01¹⁰, qui auraient mérité d'être examinés dans le dossier.

La MRAe recommande de décrire comment les opérations de rechargement de plage prennent en compte les objectifs D06-OE01 et D06-OE02, D07-OE01 et D09-OE01 du document stratégique de façade Méditerranée.

1.8. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

L'étude d'impact expose la description du projet et les raisons de son choix. Elle précise notamment que l'objectif du projet est de maintenir l'accueil balnéaire, l'attractivité touristique et la sécurité des usagers.

L'étude d'impact intègre un bilan des actions conduites les années antérieures (et notamment les opérations de rechargement) à l'échelle de la cellule hydrosédimentaire, sous la forme d'un récapitulatif de l'ensemble des opérations de rechargement réalisées sur le secteur depuis 2003 et justifie le dimensionnement du projet sur cette base..

Un tableau descriptif des solutions retenues pour optimiser les travaux est présentée dans l'étude d'impact¹¹. Selon le dossier, « les solutions envisagées ci-dessus, mises en place dans le cadre de ce projet, permettront de réduire au maximum les impacts et d'adapter en fonction des besoins les quantités de matériaux afin de compenser l'érosion uniquement ».

La MRAe considère que la justification de la stratégie de gestion du littoral retenue n'est pas complètement justifiée. En effet, s'agissant de l'origine des sédiments rechargés, la MRAe constate l'absence d'alternative. La MRAe rappelle que les galets issus des carrières développent des particules fines qui se propagent dans le milieu naturel. Pourtant, des galets ont déjà été prélevés dans le Paillon par le passé et les possibilités de récupérer ces galets dans des zones d'accumulation (en sortie de fleuve ou au niveau de zones d'accrétion sous-marines) doivent être également étudiées.

La MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse identifiant des solutions de substitution raisonnables en termes de gisement d'apport de matériaux, notamment au regard de

⁶ Le DSF prévoit que, dans le périmètre d'une aire marine protégée (article L334-1-11 CE), le droit d'artificialisation maximal des petits fonds côtiers sur la période 2019-2025 est de 1,75 ha. Une cible est déclinée pour chaque projet par une consommation maximale de 0,1 % de ce droit suite à l'application de la séquence éviter-réduire-compenser (ERC), à compter de l'adoption de la stratégie de façade maritime (2019).

⁷ « Limiter les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées à l'artificialisation de l'espace littoral et des petits fonds côtiers. La comptabilisation doit se faire en fonction des 2 cibles précisées dans le DSF, c'est-à-dire en « linéaire côtier artificialisé » et en « surface de fonds côtiers artificialisés » (entre 0 m et 20 m de profondeur).

⁸ « réduire les perturbations et les pertes physiques des habitats génériques et particuliers liées aux ouvrages, activités et usages maritimes. Cet objectif comprend notamment l'indicateur D06-OE02-ind4 : Étendue des nouvelles perturbations physiques des habitats génériques et particuliers en km² dues aux ouvrages maritimes (incluant les ouvrages sous-marins), à l'extraction de matériaux, au dragage et à l'immersion de matériaux de dragage et aux rechargements de plage, suite à l'application de la séquence ERC ».

⁹ « Réduire les transferts directs de polluants microbiologiques en particulier vers les zones de baignade et les zones de production de coquillages.

¹⁰ « Réduire les rejets à la mer de contaminants d'origine terrestre ».

¹¹ Page 115 de l'étude d'impact.

critères environnementaux et, le cas échéant, de réexaminer le choix en fonction des résultats de cette analyse.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. État initial

L'état initial s'appuie sur les résultats d'études réalisées en avril 2026 sur la zone concernée par le projet. Il dresse un bilan des biocénoses¹² marines pour chacune des plages à l'aide de cartes synthétiques¹³.

Outre les Cymodocée, les investigations sous-marines réalisées en avril 2026, ont permis d'identifier deux autres espèces marines protégées : des colonies de coraux *Cladocora caespitosa* ainsi que plusieurs individus de Nacres épineuses vivantes *Pinna rudis*. Si ces deux espèces sont bien recensées dans le diagnostic environnemental annexé au dossier (annexe 27), elles ne sont pas citées dans l'état initial environnemental de l'étude d'impact. Or, elles représentent un enjeu écologique potentiellement fort en raison de leur statut de protection (cf. [arrêté du 8 juillet 2025 relatif aux invertébrés marins protégés](#)) et doivent par conséquent être prises en compte dans l'évaluation du projet.

La MRAe constate que la caractérisation des herbiers de Cymodocée¹⁴ est incomplète. En effet, il semble que les investigations ont porté sur la seule limite inférieure de l'herbier (au large), alors que sa limite supérieure (à la côte), directement concernée par les phénomènes de rechargement et d'érosion des plages, n'a pas été étudiée. Par ailleurs, aucun état de référence de la vitalité de l'herbier n'est réellement présenté, alors qu'il y est fait référence (sans contenu) dans la mesure de suivi MS1.

L'évolution spatiale au cours des vingt dernières années des herbiers de Cymodocées est présentée : elle montre une régression dans la partie est de la baie et une progression vers l'ouest. Si plusieurs hypothèses sont évoquées (période de l'année différente entre les campagnes, conditions météorologiques, réchauffement des eaux, pollution...), aucune réflexion n'est menée sur le rôle potentiel des opérations récurrentes de rechargement des plages, alors même que les études de courantologie concluent que le transport sédimentaire est majoritairement orienté vers l'est. Cette concomitance aurait mérité d'être davantage analysée, afin d'écarter ou de documenter une éventuelle contribution des transferts sédimentaires à cette évolution spatiale des herbiers et de fonder l'évaluation des incidences et la proposition de mesures ERC sur le retour d'expérience des opérations passées.

La MRAe rappelle que l'arrêté de protection des habitats naturels du 21/01/2026, portant création d'une aire marine protégée (AMP) urbaine au droit du littoral de la métropole Nice Côte d'Azur, justifiée par la présence d'un vaste herbier de Cymodocée, labellise la zone d'étude comme une zone de protection forte. Cette AMP labellisée met en exergue l'importance de préserver le patrimoine naturel marin et de réduire les pressions auxquelles il est soumis dans la zone concernée.

Par ailleurs, s'agissant des épis en enrochement, le diagnostic environnemental met en évidence leur rôle fonctionnel comme zones de nourricerie pour les juvéniles de nombreuses espèces de poissons. Il formule plusieurs recommandations visant notamment à éviter les principales périodes de recrutement et à maintenir des ouvrages refuges pendant les travaux. Toutefois, ces enjeux ne sont pas repris dans l'étude d'impact.

¹² La biocénose correspond à l'ensemble des êtres vivants (animaux, végétaux, champignons, bactéries, etc.) établis dans un même milieu.

¹³ cf. Figures 11 à 13.

¹⁴ Espèce floristique protégée.

La MRAe recommande de compléter l'état initial par une caractérisation plus exhaustive des espèces protégées et des herbiers de Cymodocée présents (nécessaire pour évaluer les incidences et fournir une base solide au suivi prévu) et de compléter le dossier par un retour d'expérience sur les incidences des opérations de rechargement passées. La MRAe recommande également de reprendre dans l'étude d'impact tous les enjeux identifiés par le diagnostic, tel le rôle fonctionnel des épis en place pour les poissons juvéniles.

2.1.2. Impacts du projet

2.1.2.1. Phase travaux

En phase travaux, selon le dossier, les incidences liées aux opérations de rechargement des plages apparaissent limitées, dans la mesure où les travaux seront réalisés exclusivement sur la partie émergée de la plage, sans intervention directe dans le milieu marin.

Pour la MRAe, ces incidences ne tiennent pas compte de la quantité de fines dispersée, plus ou moins importante selon l'origine des matériaux ; ceux issus des carrières, même lavés, étant a priori plus impactant sur ce point que ceux du Paillon.

S'agissant de la réhabilitation des épis, l'étude d'impact conclut à l'absence d'incidences potentielles au motif que « *peu de connaissances existent sur les juvéniles de poissons : impact inconnu* », sans tenir compte des enjeux identifiés dans le diagnostic environnemental.

La MRAe recommande de caractériser les incidences du projet de réhabilitation des épis en phase travaux en tenant compte des éléments de connaissance établis par le diagnostic environnemental..

2.1.2.2. Phase d'exploitation

Selon le dossier, « *il n'est pas attendu d'effets négatifs sur le milieu physique et le milieu biologique* ». Pour la MRAe, certaines incidences du projet en phase d'exploitation ne sont pas appréhendées . Il s'agit :

- du roulement des galets vers les fonds marins : alors que, selon le dossier, plusieurs milliers de m³ de sédiments/galets rechargés partent de la plage chaque année, aucune analyse du roulement des galets, de leur devenir et de leur impact sur les herbiers environnants (recouvrement, étouffement) n'a été réalisée ;
- de la remise en suspension de particules fines : en cas de tempête ou de fort coup de vent, la remise en suspension par les vagues des fines contenues dans les sédiments rechargés ou issues de l'usure des galets est probable et varie selon la provenance des galets. Les herbiers de Cymodocée sont sensibles à la concentration des matières en suspension dans la colonne d'eau, qui conditionne la pénétration de la lumière nécessaire à leur photosynthèse, de même qu'une sédimentation rapide de fortes concentrations en fines peut entraîner un recouvrement/enfouissement direct de cet habitat.

La MRAe recommande d'intégrer dans le dossier une évaluation rigoureuse du roulement des galets vers le fonds marin et de la remise en suspension des particules fines qu'il conviendra de croiser avec les éléments de connaissances sur les habitats et espèces présents de manière à caractériser les incidences potentielles du projet en phase exploitation.

2.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, de suivi et de compensation (ERC)

Des mesures d'évitement et de réduction des impacts sur le milieu marin sont présentées dans le dossier. Ce dernier gagnerait en lisibilité s'il était complété par un tableau de synthèse précisant, pour chaque composante de l'écosystème, sa sensibilité, la nature de l'effet résultant des interventions prévues

(rechargement ou épis), les incidences brutes (différents types d'impacts en phase travaux et en phase exploitation), les mesures d'évitement réduction prévues, les incidences résiduelles et la nécessité ou non de mesures compensatoires.

Concernant la mesure envisagée pour éviter les impacts liés à la diffusion de matières en suspension (MES) pendant les travaux, le dossier indique que les galets seront roulés et lavés au préalable en carrière et que des barrières anti-MES seront mises en place autour des zones d'intervention.

Concernant les épis, il serait utile de compléter les mesures envisagées pour réduire les atteintes à la biodiversité marine compte tenu de la présence de zone de nourricerie.

S'agissant de la phase d'exploitation du projet, la MRAe estime que les mesures de suivi, dont l'objectif est de vérifier l'absence d'impact négatif sur le milieu marin, doivent être précisées. Il s'agit :

- du suivi des espèces protégées et des herbiers (stations de mesure, fréquence, paramètres : répartition spatiale, état de vitalité...), sur la base d'un « état zéro » de la vitalité des herbiers avant la période des travaux, à réaliser dans l'état initial (cf. 2.1.1) ;
- du suivi topo-bathymétrique des petits fonds côtiers permettant de suivre l'évolution des sédiments rechargés dans les fonds marins ;
- du suivi en continu de la transparence de l'eau et de la turbidité le long des plages rechargées.

La MRAe recommande d'intégrer dans le dossier les mesures de suivi adaptées en phase d'exploitation, afin d'objectiver les prévisions d'incidence non significative et de prévoir, le cas échéant, la mise en œuvre de mesures compensatoires.

2.1.4. Évaluation des incidences Natura 2000

Le projet est situé à 2 km de la zone spéciale de conservation « *Corniche de la Riviera* ». Selon le dossier, « *les travaux de rechargement de plage et de réhabilitation des épis seront exclusivement effectués sur la partie de l'estran, partie émergée de la plage. Les engins de chantier ne rentreront pas en contact avec le milieu marin* » et compte-tenu des mesures envisagées (évitement des périodes de forte agitation du plan d'eau et pose de filet anti-MES en phase de travaux), le maître d'ouvrage estime que le projet n'est pas susceptible d'avoir des effets significatifs dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site Natura 2000.

Cette conclusion n'appelle pas d'observation particulière de la MRAe.

2.2. Changement climatique

2.2.1. Maintien du trait de côte

Le dossier indique qu'un suivi topographique des plages de Nice sera mis en place pour suivre l'évolution du trait de côte. Les modalités de suivi (période de suivi, fréquence, durée, protocole et analyse des données) sont décrites dans le chapitre 10.2 (mesure MS2 : Suivi du trait de côte), permettant ainsi de mesurer l'efficacité du projet.

L'hypothèse de scénario de changement climatique [RCP¹⁵](#) 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 50 cm à 1 m¹⁶, accélérant le processus d'érosion côtière.

¹⁵ Les scénarios RCP (pour « Representative 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.

¹⁶ [Zones exposées à l'élévation du niveau de la mer à marée haute](#)

La MRAe constate que le dossier n'étudie pas les conséquences du changement climatique sur l'élévation du niveau de la mer et les impacts attendus en termes d'aggravation de l'érosion et de recul de trait de côte. En l'état, le projet ne constitue qu'une solution d'attente, régulièrement renouvelée. Une stratégie plus pérenne d'adaptation au recul du trait de côte doit être définie et déclinée rapidement, à une échelle appropriée (cellule hydrosédimentaire), pour que le territoire soit en mesure de gérer la montée des eaux. Cette stratégie doit être établie en lien avec l'étude des scénarios alternatifs (cf. chapitre 1.7) et avec l'orientation W « *anticiper et gérer les risques littoraux* » du DSF (cf. chapitre 1.6).

La MRAe recommande, pour tenir compte du contexte du changement climatique, de définir, à une échelle appropriée, une stratégie pérenne en matière de gestion du recul du trait de côte concernant toute la partie du littoral soumise aux mêmes effets.

2.2.2. Risque de submersion marine

Un porter à connaissance (PAC) qualifiant les aléas de submersion marine¹⁷ sur le littoral de la commune de Nice a été diffusé en 2017. Ce PAC caractérise les niveaux marins actuels et ceux à horizon 2100 et définit les hauteurs de niveaux marins incluant le changement climatique, en prenant comme limite terrestre la cote 2,80 m NGF, niveau maximal de submersion issu de la directive inondation¹⁸. La zone de projet est située en zones potentiellement submersibles.

L'état initial ne présente pas un inventaire des tempêtes majeures qui ont affecté le littoral niçois et ne caractérise pas ces événements et leurs impacts en termes de surcote, de submersion marine et de dommages occasionnés. Le dossier n'évalue pas la vulnérabilité du littoral face à ce phénomène, potentiellement dangereux pour les biens et les personnes, dans un contexte d'aggravation des phénomènes tempétueux due au changement climatique.

La MRAe recommande de compléter l'état initial afin de caractériser la vulnérabilité du littoral niçois au risque de submersion marine dans un contexte d'aggravation des phénomènes tempétueux due au changement climatique.

2.2.3. Impact du projet sur le climat : bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Selon le dossier, « *en phase travaux, les seules émissions de GES identifiées sont liées à l'utilisation d'engins de chantier* » sans plus de précision.

La MRAe regrette l'absence du bilan carbone du projet estimant les émissions de GES dues aux au transport des matériaux de carrière jusqu'au site du projet et à la mise en œuvre des rechargements de plage et des travaux de réhabilitation des épis.

¹⁷ La submersion marine désigne une inondation temporaire de la zone côtière par la mer ou par un étang, dans des conditions météorologiques extrêmes (forte dépression atmosphérique, vent violent, forte houle, etc.), associées à des phénomènes naturels plus réguliers (variation de température de l'eau, flux hydrique régulier, inversion des vents jour/nuit, etc.). Elle peut survenir lorsque le niveau marin dépasse la cote des structures de protection (digues, quais, cordons dunaires) ou du terrain naturel, par jets de rive dans les zones de déferlement de la houle, ou encore par intrusion continue d'eau de mer dans les zones basses en cas de brèches.

¹⁸ n° 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, est une directive européenne du Parlement européen et du Conseil.