



**PRÉFET
DE LA
CHARENTE-
MARITIME**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Secrétariat Général
Direction de la coordination
et de l'appui territorial**

**COMMISSION DEPARTEMENTALE DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES
de la Charente-Maritime
formation spécialisée dite « de la nature »**

du 23 novembre 2023

ANNEXE AU COMPTE-RENDU

Rapport avec annexes de Madame Héloïse MAUROUARD, coordinatrice des réserves naturelles nationales de Nouvelle Aquitaine au département "Biodiversité, milieux et aires protégées" de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Nouvelle Aquitaine, portant sur le projet de confortement dunaire de la pointe des Doux en réserve naturelle nationale de Moëze Oléron sur la commune du Château d'Oléron.

COMMISSION DÉPARTEMENTALE DE LA NATURE, DES PAYSAGES ET DES SITES DE
LA CHARENTE-MARITIME EN FORMATION « NATURE »
23 novembre 2023

Confortement dunaire de la Pointe des doux

Maître d'ouvrage : Communauté de communes de l'Île d'Oléron

Conformément aux articles L 332-9 et R.332-23 et suivants du code de l'environnement, la Communauté de communes de l'Île d'Oléron, maître d'ouvrage pour le projet de ré-ensablement de la pointe des doux, a déposé une demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle. Dans ce cadre, un avis de la Commission Départementale de la Nature, des paysages et des Sites (CDNPS) est requis.

Cette demande fait suite à une première demande déposée en 2019 pour laquelle la CDNPS en formation Nature avait rendu un avis favorable le 24 mai 2019. Les travaux de confortement dunaire avaient alors été autorisés par arrêté préfectoral pour une durée de deux ans à la condition :

- qu'un suivi par photogrammétrie soit organisé afin d'évaluer l'efficacité du dispositif,
- qu'un suivi des herbiers à zostères naines soit réalisé afin d'évaluer l'impact,
- qu'une étude hydro-sédimentaire soit engagée sur l'ensemble du trait de côte.

Le présent rapport est rédigé sur la base du dossier reçu le 19 septembre 2023 ; il vise à produire une analyse du dossier au titre de la réglementation des réserves naturelles et ne présage en rien de l'analyse qui sera faite au titre des autres procédures (notamment Natura 2000 et Site classé).

Cette demande a été soumise pour avis au Conseil scientifique des réserves naturelles nationales de Charente-Maritime (CSRNN 17) le 9 octobre 2023 (cf annexe 1) et au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) le 17 octobre 2023 (cf annexe 2).

Pour rappel, la RNN de Moëze-Oléron a été créée en 1985 puis étendue en 1993 sur une surface d'environ 6 700 ha, dont 220 ha terrestres. La RNN de Moëze-Oléron a été classée en raison notamment de son rôle majeur de reposoir pour les oiseaux d'eau en migration post-nuptiale et hivernage et en migration pré-nuptiale.

1. Présentation du contexte

Le cordon dunaire de la Pointe des Doux, situé sur la Commune du Château d'Oléron, qui présente un enrochement calcaire sur sa partie nord, fait l'objet d'une érosion sédimentaire chronique avec un recul moyen de 40 cm/an mettant en péril la route d'intérêt économique située immédiatement en arrière (Route des Huîtres).

Dans le cadre de la Stratégie Locale de Gestion de la Bande Côtière (SLGBC) de l'île d'Oléron et du fait de la vulnérabilité de l'île face aux aléas côtiers, la communauté de communes de l'île d'Oléron a engagé en

2019 une vaste étude de diagnostic hydro-sédimentaire, de modélisation des courants et des vagues et de définition des zones menacées par l'érosion avec des projections de recul du trait de côte à échéance 2030 et 2050. La SLGBC met en lumière que la Route des Huîtres est menacée par le recul du trait de côte à l'échéance 2050 et potentiellement directement menacée par l'érosion bien plus tôt en cas d'événement tempétueux. De plus le secteur rétro littoral se situe dans une zone « basse », avec une topographie inférieure à 4 m NGF, la rendant particulièrement sensible à la submersion en cas de brèche du cordon dunaire.

Compte tenu du maigre stock sableux disponible et de la proximité immédiate des infrastructures routières en arrière, la Communauté de Communes, en cohérence avec les orientations de la SLGBC, préconise une défense active et douce par rechargement de sable sur le secteur de la Pointe des doux afin de sécuriser les enjeux.



C'est donc dans cette optique que la Communauté de communes de l'île d'Oléron a déposé une nouvelle demande de travaux en réserve naturelle, d'une durée de 6 ans, afin de protéger ce site à court terme et dans l'attente de la finalisation des études engagées dans le cadre de la SLGBC. Ces études devraient permettre *in fine* de comparer les alternatives et de justifier de la méthode de gestion la mieux adaptée sur ce secteur, au regard des critères notamment environnementaux et paysagers mais aussi des coûts/bénéfices.

2. Les travaux et les suivis engagés dans le cadre de la première autorisation

Deux opérations de confortement du cordon dunaire ont été réalisées en février 2020 et février 2022, avec apport de 2000m³ de sable à chaque fois. Ces opérations ont permis de jouer un rôle de fusible contre l'érosion. Ainsi seul le sable d'apport a été érodé par la suite, permettant de stabiliser la zone menacée en arrière du cordon dunaire et de sécuriser les enjeux. Depuis la réalisation de l'opération en février 2022, il ne reste en place qu'environ 1 200 m³. Ces travaux ont été accompagnés d'un suivi sédimentaire, photogrammétrique et d'un suivi de l'herbier à zostères naines à proximité immédiate de la zone.

- Suivis sédimentaires

Une analyse de l'évolution granulométrique du site a été réalisée sur la base de 36 points de prélèvements implantés sur 4 transects (9 points/transect) chacun espacé d'une dizaine de mètres.

Ainsi ont été réalisées 4 campagnes de prélèvements de sédiments pour analyse granulométrique, avant et après les rechargements de 2020 et 2022.

Les résultats des analyses montrent que les proportions de matériaux entre janvier 2020, juillet 2020, mars 2021 et août 2022 sont plutôt similaires à l'exception de quelques prélèvements. En 2020, le sable qui semblait s'être légèrement installé sur l'estran vaseux 6 mois après les travaux s'est déplacé au gré des marées et la composition en sédiment de l'estran vaseux redevient quasiment identique à ce qu'elle était avant les travaux. Les travaux ne semblent donc pas avoir d'impact significatif sur la composition granulométrique de l'estran vaseux.

- Suivi photogrammétrique

Des survols aériens avec acquisition d'une ortho-photo et réalisation d'un modèle numérique de terrain pour interprétation photogrammétrique ont été réalisés avant travaux (avril 2019), 6 mois après travaux (octobre 2020) et 1 an après travaux (mars 2021), par coefficient de marée de 80 minimum. Les résultats montrent qu'après travaux, une partie du sable érodé sur la plage s'est légèrement étalé sur l'estran non loin de la zone de ré-ensablement. 1 an après travaux, la dispersion du sable sur l'estran due au ré-ensablement s'est estompée et l'excédent de sable est totalement parti de cette zone.

- Suivi de l'herbier à zostères

Le premier suivi a été réalisé par le bureau d'études CREOCEAN en avril 2019 et constitue ainsi l'état initial. En 2020, 2021 et 2022 les suivis ont été réalisés par les agents de la CdC IO.

Une adaptation du protocole de suivi a permis en 2021 de mettre en place un suivi plus proche du ré-ensablement.

Le protocole consistait en une évaluation surfacique de l'herbier et une évaluation de son état de conservation. Concernant l'évaluation surfacique de l'herbier, les suivis ont pu mettre en évidence une légère augmentation de la superficie entre 2019 et 2022. Concernant l'évaluation de la densité de l'herbier, il peut être conclu qu'il n'y a pas eu d'évolution sur les deux années de suivi (2020-2021). Le protocole de suivi a été reconduit en 2023 et le rapport est en cours d'élaboration. En conclusion, le ré-ensablement n'a pas eu d'impact négatif sur l'herbier à zostère.

3. Description et incidences des travaux à engager à partir de 2024

Les opérations consisteront à créer, comme en 2020 et 2022, une banquette sableuse, sur le haut de plage en pied du cordon dunaire, par rechargement en sable. Les besoins sédimentaires sont estimés à 2 000 m³ tous les deux ans par rapport au besoin de confortement de la dune (régalage sur 120 m linéaires avec une emprise de 15 m maximum sur la plage). Cette fois-ci, la demande de la communauté de communes porte sur une période de 6 ans.

Les opérations seront réalisées par moyens mécaniques terrestres. Le transport du site de prélèvement vers le site de dépôt se fera par la route via camions semi-remorques ou camions 8*4. Enfin la mise en place du sable se fera à l'aide d'un bull pour régaler le sable.

Les volumes d'apports de sable seront prélevés sur un site portuaire excédentaire situé en amont de la dérive littorale et dans la même cellule hydro-sédimentaire. Deux sites correspondent à ces exigences, il s'agit du port de Boyardville, à proximité immédiate de la réserve naturelle et du port du Douhet, plus au nord.

Diagnostic et incidences sur la réserve naturelle :

Le secteur de la Pointe des doux est une zone susceptible d'être fréquentée par les anatidés et les limicoles,

ainsi que par un certain nombre d'autres espèces d'oiseaux (petit gravelot, grand gravelot, gravelot à collier interrompu, bécasseau maubèche, bécasseau sanderling, tournepierre à collier, bécasseau variable). Cependant, sur l'emprise du projet aucune nidification, en particulier du Gravelot à collier interrompu, n'a été observée.

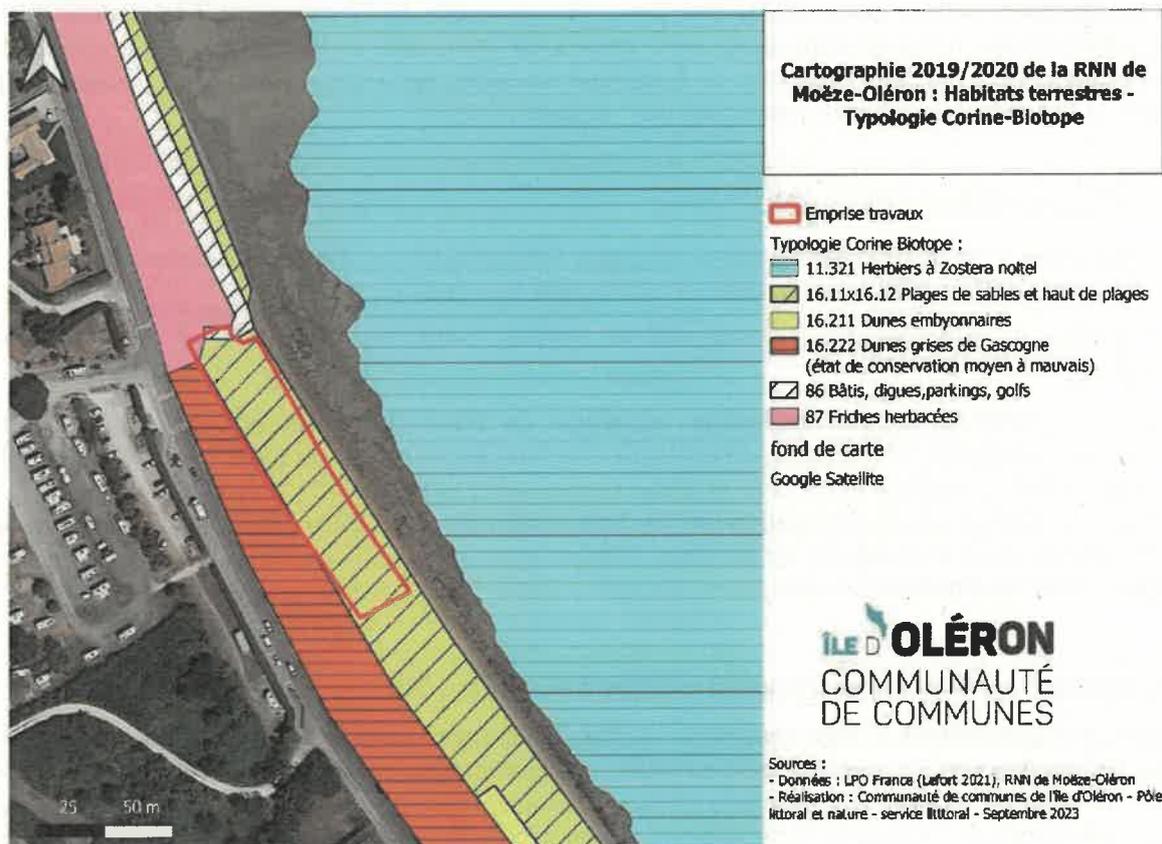
Les autres taxons faunistiques n'ont pas été spécifiquement étudiés sur la zone d'étude par le maître d'ouvrage dans le cadre de ce projet.

Par ailleurs, aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt communautaire n'a été identifiée sur l'emprise du projet (relevés terrain en avril et juin 2023).

Trois habitats sont identifiés sur la zone de travaux :

- B1.1xA2.2 Laises de mer des plages sableuses et haut de plage,
- B1.42 Dunes grises fixées gasconnes dégradées,
- E1.5 Végétations herbacées anthropiques.

Il est également important de noter la présence de l'habitat 11.321 Herbiers à *Zostera noltei*, dans l'aire rapprochée du projet.



Sont également présents dans la zone d'influence du projet les habitats suivants :

- A2.21 Laisse de mer,
- A2.61 Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux,
- A2.22 Estrans de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes,
- A5.33 Vase sableuse infralittorale.

Impacts directs :

- destruction des espèces floristiques et habitats d'espèces : il s'agit d'impacts permanents directs, liés à l'emprise du projet ;

- risque de destruction d'individus : il peut s'agir d'un effet direct et permanent qui correspond à l'écrasement d'individus (adultes, juvéniles) ou de pontes d'espèces animales fréquentant la zone d'emprise du projet ou sa proximité par les engins du chantier ;
- risque de pollution des sols et eaux souterraines pendant les travaux (par exemple fuite d'hydrocarbures).

Impacts indirects :

- risque d'altération des habitats en phase travaux : il s'agit d'un impact indirect temporaire lié au risque d'atteinte à la végétation située en limite d'emprise pendant les travaux ;
- dérangement des individus : effet temporaire lié au bruit ou à la proximité des engins en phase travaux.

Mesures d'évitement et de réduction :

- évitement des périodes de sensibilité pour l'avifaune nidificatrice : la période des interventions sera adaptée de façon à éviter le dérangement de la reproduction de l'avifaune. Ainsi la réalisation des travaux fin février / début mars (exceptionnellement septembre, bien qu'il ne s'agisse pas d'une période favorable techniquement pour du confortement dunaire) permet d'éviter ces périodes sensibles ;
- phasage de travaux : intervention par faibles coefficients lors des basses mer de morte-eau, sur une durée de 5 à 6 jours, pour réduire le recouvrement potentiel de la laisse de mer et limiter le dérangement des limicoles et anatisés en repos ;
- mise en place d'un plan de circulation préventif des engins afin de rester dans l'emprise travaux ;
- limitation de l'emprise du projet : le sable sera déposé uniquement depuis le haut de plage en pied de dune, à 30 m de distance des herbiers. Une rangée de pieux actuellement en bas de plage permet de délimiter la zone d'intervention ;
- nuisances sonores : les engins ne travailleront que de jour du lundi au vendredi ;
- pollution : des kits anti-pollution seront imposés. En dehors des périodes de travail, les engins seront stationnés en dehors de la zone de travaux sur des nappes étanches et ceinturées afin de contenir tout rejet de matière polluante potentielle.

Compte tenu des impacts résiduels jugés non significatifs, aucune mesure compensatoire n'est proposée.

Mesures d'accompagnement :

- canalisation du public : le dispositif de canalisation du public (ganivelles à la limite entre la dune grise et la dune mobile et fil lisse sur la partie sud de la zone rechargée) mis en place lors des précédentes opérations a montré un résultat positif quant à la limitation de la fréquentation sur le site. Il fait l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier par l'équipe technique du service espaces naturels de la CdC IO ;
- suivi du trait de côte et des volumes sédimentaires au droit du site ;
- suivi des herbiers à zostère naine, en continuité du protocole déjà engagé.

4. Analyse de la DREAL sur la demande de travaux en réserve naturelle

Cette analyse porte uniquement sur la demande de travaux en réserve naturelle.

Cette nouvelle demande de rechargement en sable de la pointe des doux fait suite aux travaux engagés en 2020 et 2022 qui avaient fait l'objet d'une autorisation de travaux en réserve naturelle. Cette autorisation était conditionnée à la mise en place d'un suivi hydro-sédimentaire, photogrammétrique et de suivi de l'herbier à zostère au droit de la zone de travaux. Les suivis granulométriques, photogrammétriques et de l'herbier démontrent l'absence d'impact localement sur l'estran vaseux et sur l'état de conservation de l'herbier.

La Stratégie Locale de la gestion de la Bande côtière engagée sur l'île d'Oléron depuis 2019 identifie la pointe des doux comme un secteur soumis au risque érosion pouvant entraîner une submersion marine future liée à l'érosion. Un mode de gestion active et souple est préconisé à court terme sur ce secteur dans l'étude prospective à long terme qui devra intégrer le repli stratégique de certains enjeux.

Les suivis engagés suite aux derniers rechargements démontrent l'absence d'impact sur les espèces et habitats à enjeux à proximité. Il est cependant regrettable que le diagnostic initial n'ait pas pris en compte tous les groupes taxonomiques faunistiques.

Par ailleurs, il est à noter qu'aucune analyse des sédiments utilisés pour le rechargement n'a été diligentée. Il est important, pour éviter l'apport d'espèces et matériaux exogènes à la réserve naturelle, que les sédiments utilisés proviennent de la même sous-cellule hydro-sédimentaire à savoir le casier de Boyardville.

Enfin, il est dommageable qu'aucune solution alternative comme le remaniement de l'enrochement n'ait été explorée.

La DREAL propose de délivrer un avis favorable au projet présenté par la communauté de communes de l'île d'Oléron sous réserve de la prise en compte des remarques pré-citées ainsi que celles du CSRNN17 et du CSRPN et en particulier :

- **poursuite des suivis d'évolution de l'herbier à zostère à proximité de la zone de rechargement selon le même protocole ;**
- **extension de l'étude sédimentaire et photogrammétrique à l'ensemble de la plage jusqu'à la citadelle afin de comprendre comment le sable est redistribué et si son accumulation au sud de la plage pourrait impacter d'autres habitats ou l'herbier dans la partie sud de la RNN ;**
- **veille sur les espèces exotiques envahissantes qui pourraient apparaître suite aux rechargements ;**
- **recherche de la présence éventuelle d'insectes, reptiles, amphibiens avant les travaux ;**
- **que l'autorisation soit accordée pour une durée de deux ans et que soient présentés par la suite une étude prospective avec des scénarios à longs termes et des inventaires plus poussés sur certains groupes taxonomiques (reptiles/amphibiens/faune benthique).**

La chargée de mission



Héloïse Maurouard

Dossier de demande de travaux de la communauté de communes d'Oléron relatifs au rechargement en sable de la plage sud de la Pointe des Doux

AVIS FORMEL du 9 octobre 2023

L'avis émis et les recommandations proposées par le CS RNN17 sont basés sur l'analyse des documents : Dossier de demande de prorogation d'autorisation de travaux en réserve : Confortement dunaire du secteur des sables / Pointe des Doux. COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE L'ILE D'OLÉRON. Confortement dunaire sur la commune du Château d'Oléron. Service Littoral / septembre 2023.

Cet avis fait suite aux précédents avis émis par le CS RNN17 à la suite des précédentes sollicitations sur des demandes de ré-ensablement du même secteur sud de la pointe des Doux.

A la question : Les travaux sont-ils susceptibles de modifier l'état ou l'aspect de la réserve naturelle au niveau du secteur concerné par la demande de ré-ensablement ?

Il est à noter que les services de la communauté de communes de l'île d'Oléron ont pris en considération une large partie des recommandations proposées par le CS RNN 17 lors des deux précédents avis en 2018 et 2019 (voire Annexe) quant à l'amélioration des suivis de l'impact des rechargements sur les écosystèmes adjacents. Les protocoles mis en place sont maintenant en position de produire des données qui évaluent (et évalueront) l'évolution de l'herbier à Zostère à proximité de la zone de ré-ensablement.

Les résultats présentés (n'intégrant pas les suivis de 2023) montrent qu'il n'y a pas eu d'évolution défavorable de l'herbier à Zostère sur la zone suivie. Le sable naturellement évacué de la zone de ré-engraissement artificiel ne s'accumule pas ou peu en pied de plage et semble être dispersé sur une zone plus large.

Le CS RNN 17 n'émet pas d'avis défavorable à la demande d'autorisation de ré-ensablement de la zone de la pointe des Doux, dans la limite des 6000 m³ requis sur 6 ans, répartis en 2000 m³ maximum tous les 2 ans, et à la condition que les matériaux déplacés proviennent de la RNN de Moëze-Oléron, conformément à son décret de création.

Le CS RNN 17 recommande de poursuivre les suivis d'évolution de l'herbier et de la sédimentologie à proximité de la zone de ré-ensablement. Le CS recommande d'étendre l'étude de la dynamique du site à l'échelle de la plage entière (jusqu'à la citadelle) afin de comprendre comment le sable est redistribué et si son accumulation au sud de la plage pourrait impacter d'autres habitats ou l'herbier dans la partie sud de la RNN. Ce point a été discuté lors de la réunion avec les représentants de la communauté de communes, qui ont déjà amorcé cette réflexion. Le CS suggère d'étudier la possibilité de marquer et tracer une partie du sable déversé afin de mieux modéliser sa redistribution à l'échelle du linéaire de la plage et des herbiers adjacents. Le CS recommande également de maintenir une vigilance quant au risque de déplacer des espèces invasives – qui viendraient à apparaître sur la zone de prélèvement - (ex. sous forme de graines) en même temps que le sable, ce qui ne serait pas souhaitable.

Il est à noter que le ré-ensablement a déjà eu lieu 2 fois, et la dernière fois après la tempête Xynthia. Ainsi, il est probable qu'au cours de et après cette nouvelle série de ré-ensablement demandée, la plage sera à nouveau soumise à déchargement et avec une périodicité imprévisible, e.g. il suffira d'une autre grosse tempête pour être confronté une nouvelle fois à la question du ré-ensablement.

Le maintien du trait de côte par cette méthode apparaît ainsi peu pérenne sans reconduction régulière. Une réflexion à plus long terme, de type prospective, sur l'usage de la route des huîtres serait souhaitable car les projections à 50-80 ans de l'élévation du niveau marin indiquent que ce type d'aménagement est inadapté et qu'un enrochement de la zone induirait une profonde modification des habitats à une large échelle au sein de la RNN.

Pierrick Bocher

Président du Conseil Scientifique
des RNN 17

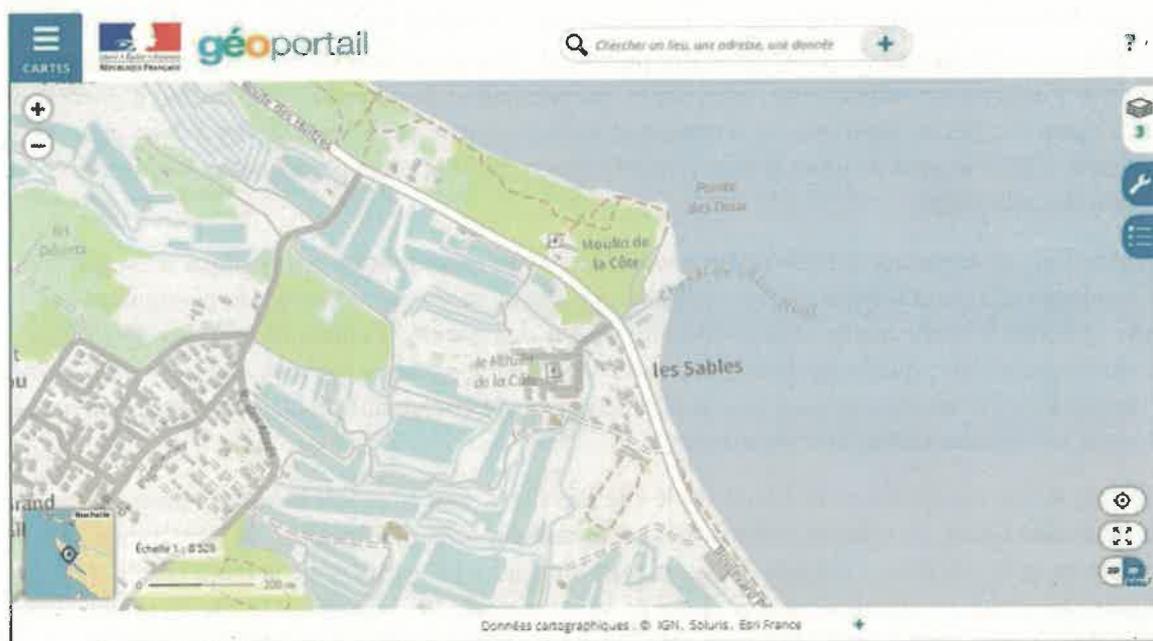


ANNEXE

Analyse et commentaires des documents fournis

Rédacteurs principaux : Pierre-Guy Sauriau, Hans Hartmann et Romain Bissot

En premier lieu, une précision est apportée sur la dénomination du site dans le dossier du Projet CdC Oléron : Selon l'IGN, la dénomination du site du projet de ré-ensablement n'est pas à proprement parlé la Pointe des Doux mais Les Sables. La plage des Sables du projet de ré-ensablement se situe en face de l'impasse du Moulin des Sables. Cela prête à confusion, y compris chez les prestataires d'études.



Milieu naturel

La présentation page 13 du milieu naturel est très succincte et limitée. Les habitats concernés par le projet à la seule végétation annuelle des laisses de mer (habitat 1210) traduit un manque réel de connaissances sur la dynamique des plages : dune blanche, pied de dune, plage et avant plage sont étroitement liés. Dans le cas présent, tous les habitats entre la dune grise jusqu'à la vasière à herbier sont concernés (le tableau de la page 13 n'est pas complet). La présentation en page 14 des espèces de la flore n'est pas conforme au DOCOB : il ne peut exister que 3 espèces végétales sur le site et il semble y avoir confusion entre la liste des espèces d'intérêt communautaire et les inventaires d'espèces de la flore. Il faut également rappeler que le DOCOB sur le secteur n'a pas pris en compte le territoire marin de la RNN et qu'à juste titre les éléments maritimes du projet sont disponibles soit dans le plan de gestion de la RNN Moëze-Oléron soit dans le plan de gestion du Parc Naturel Marin. La carte de la figure 3 qui sert d'argument pour indiquer l'absence de la plante cynoglosse des dunes est fallacieuse : cette carte ne peut servir comme support car le site du projet est situé hors de cette carte, un peu plus au sud. Il semble donc qu'il y ait absence d'un inventaire de la flore au cours de la présentation du projet sur le site et en particulier sur 1) la zone de manœuvre et de circulation prévue

des camions transporteurs de sable située en face de l'impasse du Moulin des sables (Figure 6 page 23) et 2) sur la zone de dépôt de sable en pied de dune avec un ensablement conséquent et une destruction du pied de la dune grise.

L'absence des cartes des enjeux flore/habitats sur la partie terrestre de l'emprise du projet est à déplorer. La simple réutilisation des cartes du DOCOB (surtout hors du périmètre du chantier) s'avère insuffisante. L'absence également d'une consultation de la base de données publiques sur la flore et les habitats naturels (l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine n'est pas cité dans les sources) est constatée.

Il est constatée une méconnaissance de la biologie de certaines espèces végétales (1/3!). Contrairement à ce qui est écrit au sujet de *Dianthus hyssopifolus* (p. 16) « plante annuelle dont les densités interannuelles sont variables », il s'agit d'une plante vivace (hémicryptophyte). En revanche, le caractère annuel de certaines espèces comme *Omphalodes littoralis* aurait dû inciter à réaliser des prospections spécifiques sur les habitats potentiels.

Exposition à l'agitation

L'étude CASAGEC de 2019 sur les champs de houle n'est pas réellement informative car le zoom sur le site de la Pointe des Doux et la Plage des Sables est mal présenté. La modélisation n'est donc pas assez affinée sur le secteur du projet pour être pertinente. Aucun schéma de type houlogramme ou chronique d'énergie des vagues n'est présenté et qui permettrait de caractériser le niveau d'énergie que subit la Plage des Sables ainsi que l'orientation et la fréquence de cette énergie. Il y a donc page 31 au paragraphe 5.2.2 l'exposé de toute la non-compréhension des processus physiques qui génèrent l'érosion de cette plage.

En particulier, aucune analyse hydrosédimentaire, ni aucune modélisation hydraulique n'est présentée de l'incidence de l'enrochement situé au nord de la plage et de son influence sur le pivotement des vagues et houles à marée haute. Dérive littorale, régime des marées et climat de mer de vagues sont inhérents à ce secteur : quelle est donc l'incidence de cet aménagement rocheux antérieur sur l'érosion des dépôts de sable sur cette plage ? Une modification de cet enrochement serait peut-être à envisager et à tester sur des modèles hydrodynamiques ?

En réalité, même si les champs de houle sur le site Les Doux sont en relatif beaucoup plus faibles que ceux de la côte Ouest, ils seraient suffisants et suffisamment forts pour générer de l'érosion et du transport du sable par dérive littorale. Cela est conforté par : - La synthèse de la thèse Guillot (2016) montrant des reculs potentiels de -0,2 à -2 m / an sur la période 2011-2014 sur le site du projet - Les clichés de CREOCEAN d'avril 2019 montrant les figures sédimentaires caractéristiques des cellules de dérive littorale (photo ci-dessous) en période post-hivernale à comparer aux clichés pris en septembre 2018 par le CS. Ces formations dites en « beach cusp » sont générées par les vagues (clapot de vent) ou les houles de faibles énergies. Ces formations sont dépendantes du régime des vagues incidentes et de la pente de la plage. Si la pente est trop faible, l'énergie des vagues se dissipe. La pente de cette plage semble des plus adéquate pour que se développent ces formations sédimentaires. Le projet prévoit d'ailleurs d'augmenter la pente de cette plage (figures 8 et 9, pages 25 et 26 sur chacun des deux profils 1 et 2), ce qui devrait renforcer ces processus d'érosion différentielle.

Ces structures se forment sous l'action des vagues incidentes et des vagues réfléchies sur des plages de pente suffisante. Une fois en place ces structures s'auto-entretiennent partiellement car elles modifient en retour l'écoulement des vagues de retour. Une abondante littérature existe à ce sujet, que ce soit celle des sédimentologues français, européen ou celles des ingénieurs américains (cf. bibliographie). Comme le montre les photographies CREOCEAN, l'ensemble du bas de plage est en pente assez prononcée et présente une alternance très régulière de zones de sable plat et de zones de cailloutis, débris coquilliers, graviers. Ces figures sédimentaires et leur agencement très régulier sont le résultat d'une érosion différentielle par les vagues avec un tri sélectif des sédiments les plus grossiers. L'alternance régulière de ces formes graviers/sables lisses est caractéristique. Un point également

essentiel dans l'interprétation de cette morphologie sédimentaire est qu'il faut considérer que ces formations sont construites lorsqu'il y a assez de hauteur d'eau. C'est la période favorable à la propagation des vagues. Il est aussi aisé de comprendre qu'il y a également une influence du coefficient de marée : plus le coefficient est élevé, plus la hauteur d'eau à marée haute l'est et plus ces formations vont s'étirer sur la transversale de la plage (du bas de plage vers le pied de dune) en mobilisant de plus en plus le sable du pied de dune et en le dispersant.



Le projet ne donne également aucune indication du devenir du sable déposé en 2009 et 2011 et qui s'est érodé. Y a-t'il eu des bilans de réalisés et une caractérisation des lieux de dépôts ? Il est possible de s'interroger sur le devenir de ces sables érodés soit : - par dérive littorale, ils pourraient alimenter toute la plage entre Les Doux et la plage de la Phibie au Château d'Oléron ; - par transit sur l'estran, ils pourraient être dispersés sur l'habitat à arénicole *Arenicola marina* et/ou l'habitat à herbier de *Zostera noltei*. Dans le premier cas, l'incidence est probablement nulle ou positive, dans le second cas c'est l'opposé, il est suggéré une incidence négative sur l'herbier de *Zostera noltei*.

Commentaires sur le document « Cartographie des habitats de la Pointe du Doux et étude de l'herbier à *Zostera noltei* » produit par CREOCEAN

Cette étude présente 3 intérêts majeurs mais au moins 3 maladroresses méthodologiques et rédactionnelles.

Intérêts :

1- Apport du survol en DRONE pour réaliser un MNT et préciser la cartographie des habitats. Ce sont deux résultats attendus et indispensables, le premier pour faire le bilan par différence entre deux topographies des masses de sables en place et résiduelle, et le second pour géolocaliser deux frontières (figure 31, page 49) : celle entre l'habitat de galets et cailloutis mobiles et l'habitat à *Arenicola marina* et la seconde entre l'habitat à *Arenicola marina* et l'habitat à herbier de *Zostera noltei*. De façon à tester si le sable dispersé est en mesure de modifier la configuration de ces deux habitats.

2- Apport du suivi stationnel sur l'herbier de *Zostera noltei*: permet de s'assurer que l'opérateur maîtrise le protocole des clichés d'herbier et de traitement d'image. En revanche, cela ne présente aucun intérêt scientifique en termes de résultats car le protocole DCE s'applique en septembre lors du maximum de végétation de l'herbier et non pas en avril. Ce n'est donc pas un protocole DCE qui est appliqué.

3- Caractérisation des habitats benthiques selon la typologie EUNIS : la caractérisation des habitats est complète sauf pour les pieds de dunes déjà végétalisés. Comme le montre la vue projetée après travaux (figure 1, page 27), l'ensemble du pied de dune va être recouvert sur 100 m de long. Il y a la une végétation à expertiser en termes de richesse spécifique et il faut prendre en compte cet habitat dunaire. Attention cependant à la typologie EUNIS 2015 qui a été réévaluée ; une typologie EUNIS 2017 existe et la nouvelle typologie MNHN V3 est également disponible depuis 2019.

Méthodologie incomplète ou non adaptée :

1- Le protocole avec une grille de 30 points réguliers n'est pas adapté à l'objectif de l'étude. Il semble essentiel de surveiller comment le sable déposé va être remobilisé puis éventuellement se disperser puis se redéposer sur l'habitat à arénicoles *Arenicola marina* et/ou l'habitat à herbier de *Zostera noltei*. Le premier habitat pourrait être favorisé par l'apport de sable, alors que le second pourrait être perturbé négativement. ***Il faut donc disposer les points d'observation non pas en une grille de 30 points au beau milieu de l'herbier et à bonne distance du projet mais en transects réguliers, depuis le bas de plage à proximité du ré-ensablement jusque dans l'herbier en traversant l'habitat à arénicoles. Ce peut être par exemple 4 transects de 8 points, soit 32 points ou 4 transects de 7 points, soit 28 points ; ce qui reste dans l'ordre de grandeur de la trentaine de points d'observation.***

2- Le protocole est incomplet car il n'y a pas de résultat granulométrique. Il semble essentiel de surveiller la granulométrie de la zone en contrebas de la plage ré-ensablée c'est-à-dire dans l'habitat à arénicoles et l'habitat à herbier de *Zostera noltei* de façon à détecter si l'accroissement attendu de la fraction sableuse (% de sable par rapport aux % de vases et % de graviers + augmentation de la médiane des sables + changements dans les modes de distribution des sables) sera détectable. Si aucune modification significative au cours du temps n'est notée, cela conforterait l'hypothèse d'un transit préférentiel par dérive littorale sur la zone des galets et cailloutis mobiles plutôt que par une extension des sables érodés sur les habitats à arénicoles et habitat à herbier de *Zostera noltei*. Comprendre comment le sable déposé sur la plage ré-ensablée va se disperser par un suivi à 5 ans semble à la portée de ce type de suivi par transects disposés sur les deux principaux habitats du bas de plage et de la vasière avec appui d'analyse d'images par DRONE et validation par analyses granulométriques.

3- Le site DCE « les Doux » est situé à plus de 700 m de distance vers le NE. Il a été choisi afin de s'écarter de la dynamique sédimentaire d'avant plage. Il est de fait protégé de la dérive littorale par le tombolo des Doux et se situe dans une zone de sédimentation. Utiliser la même terminologie « les Doux » pour nommer le site d'étude de la plage des Sables prête à confusion et laisse supposer qu'il y a identité complète avec le site des suivis DCE. Il n'en est rien et cela n'apporte que confusion inutile.

Commentaires sur le document « Gestion dynamique de sédiments : confortement dunaire de la pointe des doux – Demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle »

La synthèse des mesures et conclusion du tableau 7.6 de synthèse ne comporte aucune mesure compensatoire. Pourtant plusieurs phases du chantier nécessitent de telles mesures : - Destruction de végétation sur le terre-plein considéré comme zone de manœuvre : il s'agit sur la surface de manœuvre des engins (zone en vert ; figure 6, page 23) de prélever les sols de surface sur 10 cm de profondeur qui contiennent les graines végétales, de soustraire ces sols à tout tassement et pollution pendant les travaux puis une fois les travaux terminés de les remettre sur site, afin de favoriser une reprise de la végétation. - Destruction de la végétation du terre-plein considéré comme zone de manœuvre : il s'agit de re-végétaliser le site en permettant en plus des plantes de la dune la plantation d'une strate arbustive régionale et autochtone connue à proximité. Ce terre-plein est actuellement dénudé et une réflexion pourrait être menée pour le re-naturer en concertation avec les gestionnaires de la RNN pour optimiser végétation et accueil des oiseaux/insectes et le CBNSA pour le choix des espèces végétales. - La mise en place de ganivelles sur 100 m en haut de dune devrait s'accompagner d'une réflexion globale sur l'ensemble des accès piétons de la plage (les 100 m du projet puis jusqu'à aller plus au Sud en direction de la plage de Phibie) de façon à mieux canaliser le public avec des accès réservés pour éviter toute dégradation de ce massif dunaire.

De nombreux éléments et commentaires de la conclusion manquent de justification scientifique et font preuve d'une grande confusion dans les connaissances biologiques et/ou hydrosédimentaires : - Second paragraphe : il n'y a pas de doute que les laisses de mer temporaires soient ensevelies par le réensablement du site. Il y a alors une confusion entre deux types de laisses de mer : la laisse de mer temporaire et la laisse de mer pérenne avec végétation pluriannuelle. Cette dernière peut servir de lieu de nidification pour certaines espèces. La première sert de lieu de nourrissage pour les limicoles puisque les laisses de mer temporaires sont riches en petits crustacés qui leurs servent de proies. Dans la mesure où le pied de dune sera enseveli (cf. figures 10-11 page 27), cette laisse de mer pérenne sera également détruite. Cette destruction doit être compensée car elle ne peut être évitée. - Troisième paragraphe : le fait d'augmenter la pente du profil de la plage aura des conséquences sur la stabilité du stock de sable. Cette pente est l'un des paramètres qui intervient en complément du régime de vagues pour expliquer la présence des structures régulières d'érosion (cf. photographies CREOCEAN du projet). - Quatrième paragraphe : c'est une première contre-vérité, preuves photographiques présentes dans le dossier du projet à l'appui. Il y a une dispersion des sables et toute la question est de déterminer si ce sable est dispersé vers la vasière (habitat d'herbier à *Zostera noltei*) ou bien par dérive littorale vers le Sud reste en transit sur le bas de plage (habitat de galet / cailloutis et habitat à arénicoles). - Quatrième paragraphe : il y a une seconde contre-vérité à conclure que l'herbier du site DCE est représentatif de toute la zone. Le site DCE « Les Doux » est situé en arrière du tombolo des Doux, donc en amont du site du projet de la Plage des Sables. Du fait de l'orientation générale Nord-Sud de la dérive littorale sur la côte Est d'Oléron, la dispersion des sables déposés dans les années 2009 et 2011 a dû probablement se faire vers le Sud et alimenter les plages et l'avant plage en direction du Château d'Oléron. Il est possible que ces dépôts de sable aient finalement favorisés l'habitat à arénicoles *Arenicola marina* tout le long de ce littoral. - Parmi les 4 préconisations exposées par la CdC IO, les deux premières, portant sur l'état des lieux et le suivi de l'herbier, doivent être modifiées et font l'objet de recommandations. - L'absence de mesure compensatoire est également soumise à recommandations.

Bibliographie :

Almar R., Coco G., Bryan K.R., Huntley D.A., Short A.D.,

Senechal N., 2008. Video observations of beach cusp morphodynamics. *Marine Geology*, 254 : 216-223.

Anonymes, 2010. La gestion du trait de côte. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, Collection Savoir faire, Quae Editions, Versailles : 276 p.

Coco G., Burnet T.K., Werner B.T., 2004. The role of tides in beach cusp development. *Journal of Geophysical Research*, 109 : Co4011.

Coco G., O'Hare T.J., Huntley, D.A., 1999. Beach cusps: a comparison of data and theories for their formation. *Journal of Coastal Research*, 15 (3) : 741-749.

Commentaires complémentaires et questions spécifiques

Sur le document « Gestion dynamique de sédiments : confortement dunaire de la pointe des doux – Demande d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle »

p.25-26, figures 8 et 9 :

Les choix de profils de l'ensablement sont bien montrés, mais il n'est pas fait référence à cette différence dans les conclusions : lequel des deux profils garantira un moindre impact ?

p. 27, Figures 10-11

Les pieux installés en bas de la dune (en haut de la plage) sont prévus pour canaliser le public (on peut supposer, pour empêcher ou décourager les gens de traverser la dune en partant de la route).

- Ceci devra être accompagné d'autres mesures/signalisation qui devraient être installés sur le côté terrestre de la dune (peut-être elles existent déjà, je n'ai pas visité le site)
- Est-ce que la résultante double rangée de pieux (la nouvelle en haut, et l'existante plus bas, Figure 11) aura un effet sur la restitution du milieu des laisses de mer ?

p. 45-46, Figure 22 :

Recouvrement par les *Z. noltei* :

Il y a deux tableaux 22, à corriger, ils représentent les années 2016 et 2017, respectivement.

Figure 33 et Figure 22 : à corriger, la figure précédente était la figure 25, donc c'est figures 26 et 27.

- Pour le taux de recouvrement des *Z. noltei* des Doux, on constate une variation bisannuelle (qui est également présente sur Bellevue-Perrotine). Y a-t-il une explication pour ce phénomène. Quand on lisse les taux de recouvrement (2012-13, 2014-15 et 2016-17) on constate une augmentation jusqu'à 2015, puis une stagnation : le taux lissé n'augmente donc plus depuis 2016.
- Ya-t'il des données pour 2018 ?

p.46-47 espèces :

Il n'y a pas que des oiseaux, mammifères et poissons. L'étude de Créocéan illustre bien que d'autres espèces sont concernées, qui dans l'ensemble jouent un rôle clef :

(p.10 du rapport Créocéan : « L'habitat A2.211 a une très forte valeur patrimoniale. Il est à la base d'un réseau trophique complexe. Il représente une zone de recyclage de la matière organique en épave par les organismes détritvovores et nécrophages » ;

et page 16 : « L'habitat A2.241 revêt un intérêt écologique fort au regard des communautés qui la composent. Plusieurs des espèces caractéristiques ont été proposées dans la liste des espèces marines benthiques déterminantes de Charente-Maritime »).

p. 48, Figure 31

Cartographie des habitats :

La zone des *Z. noltei* n'est pas à plusieurs centaines de mètres de la zone d'ensablement, mais à 20-30m, donc 10-fois moins. Puis elle s'étend sur environ 200m.

p. 59, Figure 38 :

Coupe schématique de la géomorphologie de la plage :

Ce schéma nécessite correction : l'ensablement est prévu du haut de la plage jusqu'à la rangée des pieux (cf. Figures 8,9,10 et 11), elle se rapproche donc de quelques mètres de la zone des herbiers,

et ne sera pas distancé de 30m de cette zone. L'argument qui en suit dans le texte est donc incorrect : (« Le confinement de la zone de rechargement uniquement sur le haut de plage à 30m de distance des habitats sensibles permet d'éviter tout impact potentiel direct de recouvrement du sable »).

Sur le document « Cartographie des habitats de la Pointe du Doux et étude de l'herbier à *Zostera noltei* » produit par CREOCEAN

Il est à noter que cette étude identifie 4 habitats, Talitridés, Galets/cailloutis et ables fins/envasés (*L. baletica* et *A. merina*), et Herbiers, tandis que l'avis du CS identifie 5 codés, plus deux autres (Dunes érodées et berges).

Tableau 5.2 et texte suivant : il y a une ambiguïté concernant le taux moyen de recouvrement, 30,27% ou bien 37,5% ? On peut supposer que ce dernier chiffre concerne la classe de 0,375. A vérifier.

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Nouvelle-Aquitaine	
Catégorie : Espaces protégés	Source de la saisine : État
Avis n° 2023-30	
Date de validation 17/10/2023	AVIS Travaux en réserve – réensablement de la plage de la pointe des Doux sur l'île d'Oléron

La communauté de communes de l'île d'Oléron (CdCIO) mène depuis plusieurs années des opérations de lutte contre l'érosion afin de garantir la pérennité des cordons dunaires et ainsi protéger les enjeux des risques de submersion notamment tout du long de la côte orientale de l'île, dont la partie sud se trouve sur le périmètre de la RNN Moëze-Oléron. La présente demande d'autorisation concerne un projet de confortation dunaire à court terme dans cette RNN. Le site se trouve sur la côte Est de l'île d'Oléron qui connaît un taux d'érosion chronique moyen de 40 cm par an. A cet endroit, deux précédentes opérations de ré-ensablement ont déjà été conduites en 2020 et 2022. L'aménagement routier (route des huîtres) à l'arrière du cordon dunaire est menacé par cette érosion à moyen-long terme. Les rechargements déposés en 2022 ont quasiment tous disparu.

Il s'agit donc de procéder à un nouveau ré-ensablement. Le rechargement proviendrait d'un site excédentaire (port de Boyardville ou du Douhet) avec un régilage sur 120 m de long et une emprise de 15 m maximum sur la plage. Ce sable sera acheminé par voie terrestre, puis stocké temporairement avant d'être régilé.

Ces travaux s'inscrivent dans un contexte sensible et riche en termes d'habitats naturels et d'espèces. L'étude des habitats naturels a permis d'identifier un habitat d'intérêt communautaire impacté, l'herbier à zostère. Plusieurs inventaires de flore et faune (avifaune surtout) ont été effectués depuis 2019 et ont montré l'absence d'espèces patrimoniales sur le périmètre du projet. La RNN est également un site majeur pour la migration et l'hivernage de plusieurs oiseaux, qui utilisent notamment l'estran à cet endroit.

Lors des rechargements en 2020 et 2022, des prescriptions ont été demandées et réalisées : suivi sédimentaire, suivi topographique par photogrammétrie, suivi de l'herbier de zostère.

Les impacts directs ou indirects de l'opération prévue sont gérés par de l'évitement (date des travaux, balisage, limitation emprise), de la réduction (kit antipollution, géotextile sur le terre-plein, stockage engins hors zone chantier, limitation de la durée du chantier) et de l'accompagnement (suivi chantier, suivi de l'herbier, suivi de la dynamique sédimentaire, suivi de l'évolution du rechargement).

Le CSRPN indique que cette démarche repose sur des rechargements réguliers de la plage et n'est donc pas pérenne. Une étude prospective est nécessaire pour avoir une vision à long terme (2050) sur l'évolution du trait de côte avec l'élévation du niveau de la mer et aboutir à des solutions durables, qui peuvent ne plus inclure ce type d'opérations et entériner un réaménagement de la partie terrestre sur cette zone (retrait de la route...).

La collectivité a engagé une étude territoriale globale avec une démarche prospective qui concerne les 90 km de côte de l'île d'Oléron. Elle débouchera sur une stratégie et un plan d'actions du suivi du trait de côte. Sur la pointe des Doux, elle va mener cette analyse multicritère pour voir les différents scénarios et trouver les solutions les plus adaptées.

Le CSRPN :

- Regrette qu'il ait fallu attendre cette troisième demande pour qu'enfin une réflexion prospective soit engagée ;
- Indique que le protocole mis en place pour le suivi des herbiers doit être maintenu et stabilisé pour permettre des suivis comparatifs ;
- Regrette que des études n'aient pas été menées sur des groupes taxonomiques comme les insectes, les reptiles (vipère aspic notamment), les amphibiens ou encore la faune benthique sur la zone des sédiments prélevés. Une surveillance de ces groupes d'espèces avant les travaux sera nécessaire ;
- Demande, en conformité avec le CS de la RN, que le prélèvement de sédiments soit limité à la zone Port de Boyardville.

Pour ces travaux en réserve, le CSRPN N-A, réuni en séance plénière, formule à l'unanimité un avis favorable limité aux deux prochaines années seulement et sous la condition de présenter au CSRPN dans deux ans une étude prospective avec des scénarios à long terme, incluant dans la réflexion le maintien ou non de l'enrochement au nord du trait de côte longeant la réserve et aussi la protection pour la sortie de Port de Boyardville (tous éléments semblent participer à la naissance du problème) et des inventaires plus poussés sur certains groupes taxonomiques (reptiles/amphibiens/faune benthique), notamment sur la zone de prélèvement des sédiments.

Le Président du CSRPN N-A

