



**Agir pour  
la biodiversité**



Réserve naturelle  
**BAIE ET MARAIS D'YVES**

Mémoire technique – dérogation espèces et habitats d'espèces protégées

## **Dépollution du cordon dunaire et restauration d'habitats**

Réserve naturelle nationale de la baie et du marais d'Yves

**Travaux 2026 - 2028 | LPO France | SEP**



## Table des matières

|                                                                                    |                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Contexte.....                                                                   | 3                                  |
| 1.1 Localisation du projet.....                                                    | 3                                  |
| 1.2 Description du projet.....                                                     | 3                                  |
| 1.3 Réglementation .....                                                           | 4                                  |
| 2. Description de la zone d'intervention.....                                      | 6                                  |
| 2.1 Présentation des grandes composantes du site.....                              | 6                                  |
| 2.2 Hydrologie.....                                                                | 8                                  |
| 2.3 Cordon dunaire, sédimentation et maritimisation de la RNN .....                | 11                                 |
| 3. Description du patrimoine naturel.....                                          | 12                                 |
| 3.1 Habitats .....                                                                 | 13                                 |
| 3.2 Flore .....                                                                    | 18                                 |
| 3.3 Amphibiens.....                                                                | 23                                 |
| 3.4 Avifaune.....                                                                  | 25                                 |
| 3.5 Ichtyofaune.....                                                               | 29                                 |
| 3.6 Invertébrés.....                                                               | 29                                 |
| 3.7 Mammifères.....                                                                | 31                                 |
| 3.8 Reptiles .....                                                                 | 31                                 |
| 4. Nature du projet.....                                                           | 33                                 |
| 4.1 Justification de l'intervention .....                                          | 34                                 |
| 4.2 Prévisionnel de travaux.....                                                   | 34                                 |
| 4.3 Calendrier d'intervention .....                                                | 37                                 |
| 4.4 Description des interventions.....                                             | 38                                 |
| 5. Incidences sur les espèces protégées .....                                      | 51                                 |
| 5.1 Incidences en phase chantier.....                                              | 51                                 |
| 5.2 Incidences après travaux.....                                                  | 56                                 |
| 6. Synthèse des mesures ERC.....                                                   | 58                                 |
| 7. Conclusion en termes de dérogation espèces et habitats d'espèces protégées..... | 64                                 |
| Annexe détachée 1 - Liste des espèces (issue du plan de gestion 2009 – 2018) ..... | 66                                 |
| Annexe 2 : plan de circulation, accès au chantier .....                            | <b>Erreur ! Signet non défini.</b> |

# 1. Contexte

## 1.1 Localisation du projet

En région Nouvelle Aquitaine et dans le département de la Charente-Maritime, la réserve naturelle nationale de la baie et du marais d'Yves (RNN53 / FR3600053) est située sur le littoral entre La Rochelle et Rochefort, sur la commune d'Yves.

La Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) est gestionnaire de la réserve depuis 1982. Face à un enjeu de maritimisation du site, la LPO porte un projet de restauration des habitats naturels sur la partie nord de la réserve.

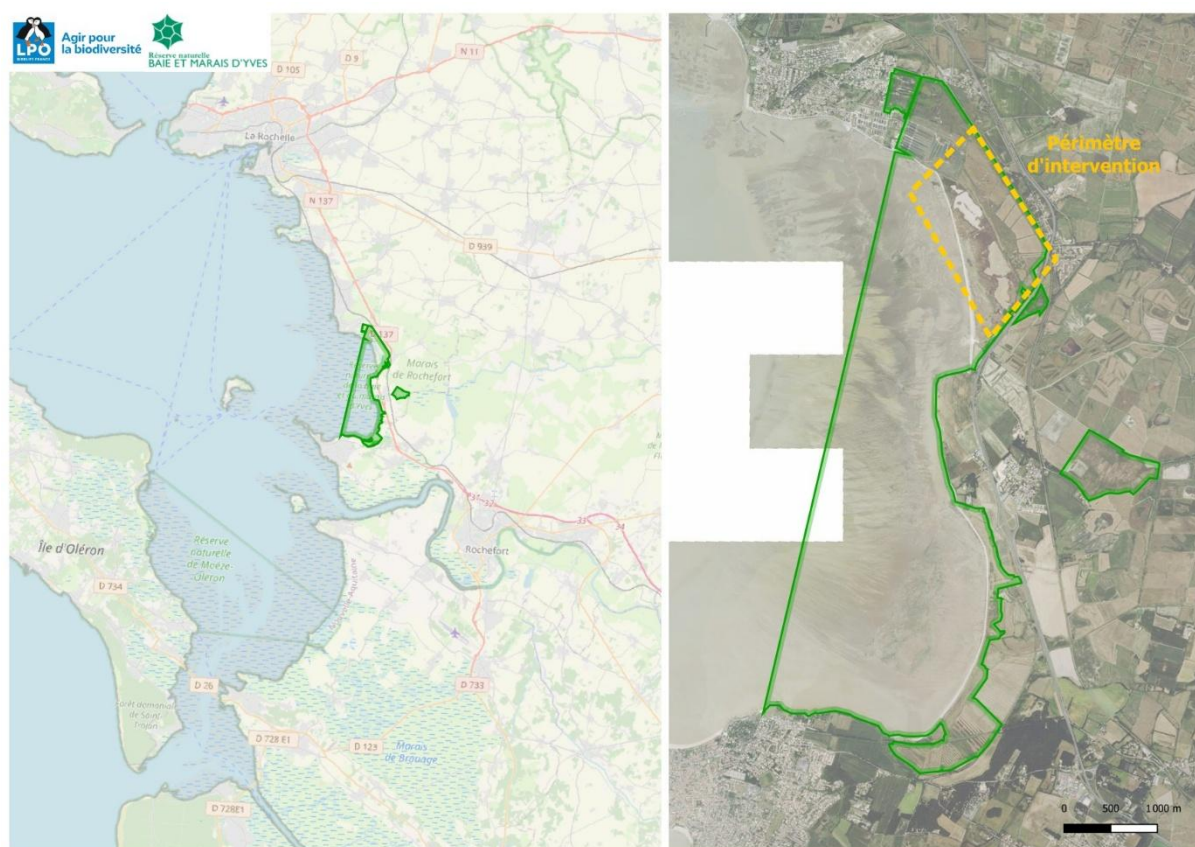


Figure 1 : Localisation du projet

## 1.2 Description du projet

La RNN de la baie et du marais d'Yves, en raison de sa géomorphologie et sa topographie, est naturellement vulnérable aux risques de submersion marine. Le changement climatique, et plus particulièrement l'élévation du niveau marin, exacerbe cette fragilité. Bien que cela ouvre la porte à une maritimisation progressive du site, qui retrouvera ainsi ses origines marines, cette transformation s'accompagne de défis significatifs pour la biodiversité et l'écosystème.

Face à ces enjeux, une approche favorisant la naturalité est recherchée, avec des interactions Terre-Mer se déroulant de manière autonome tout en permettant à la nature de s'adapter. Cela implique non seulement une observation attentive des transformations en cours, mais aussi des interventions mesurées et réactives pour accompagner cette adaptation.

Les évolutions observées ces deux dernières années semblent justifier une intervention dès la fin d'été 2026, avec deux enjeux immédiats :

- la limitation du risque de contamination par des matériaux exogènes présents sur la zone en cours de maritimisation,
- le rajeunissement de la population de Pélobate cultripède, ne trouvant plus les conditions favorables à sa reproduction sur une partie du site depuis quelques années.

Suite à la tempête Xynthia en 2010, des remblais, principalement constitués de ballasts de la SNCF, ont été disposés sous le cordon dunaire de la RNN dans le but de renforcer sa structure et prévenir les submersions. Les tempêtes récurrentes ont exacerbé l'érosion du cordon dunaire, mettant à jour ces remblais. Leur pollution potentielle de la plage et de l'estran pourrait non seulement nuire à la faune et la flore locales, mais également affecter la qualité de l'eau et la sécurité des activités économiques.

→ **Un premier ensemble d'actions consiste à dépolluer et désartificialiser le cordon dunaire érodé.**

Des évolutions très rapides sont constatées sur les lagunes avec l'apparition de brèches dans le cordon dunaire entraînant leur salinisation progressive. Le maintien de secteurs non salés à court terme et l'accompagnement du report des espèces patrimoniales vers des secteurs moins vulnérables sont essentiels pour l'atteinte des objectifs de gestion de la réserve naturelle.

→ **Le deuxième volet d'actions correspond à la création et au maintien de milieux favorables à la flore patrimoniale et au Pélobate cultripède.**

### 1.3 Réglementation

Le projet de travaux se situe au sein du périmètre de la Réserve naturelle nationale de la baie et du marais d'Yves.

Il intersecte également les périmètres suivants :

- ZNIEFF 1 Marais d'Yves,
- ZNIEFF 2 Marais de Rochefort,

- Natura 2000 : Marais de Rochefort (FR5400429), Anse de Fouras, baie d'Yves, marais de Rochefort (FR5410013),
- Site classé Estuaire de la Charente (pour la zone de création de deux mares exclusivement).

Les travaux relèvent :

- du régime de déclaration loi sur l'eau, rubrique 3.3.5.0 (restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques) ;
- de l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- de l'autorisation spéciale en site classé de niveau préfectoral ;
- **d'une demande de dérogation espèces et habitats d'espèces protégées ;**
- de la procédure de travaux en réserve.

La demande de dérogation espèces et habitats d'espèces protégées répond aux trois critères cumulatifs définis dans le Code de l'environnement :

- Les interventions sont réalisées dans **l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages** et de la conservation des espèces naturels. Les trois objectifs principaux des travaux en projet sont la restauration d'habitats favorables au Pélobate cultripède, la création de nouvelles stations favorables à la flore patrimoniale et la réduction du risque de contamination chimique des habitats naturels.
- **Il n'existe pas de solution alternative satisfaisante** pour maintenir les populations de Pélobate cultripède sur la partie dunaire qui présente de nombreuses espèces végétales protégées. Sans création de mare, la population dunaire de l'espèce ne peut pas se maintenir à court et moyen terme. La faible mobilité de l'espèce limite les reports possibles de celles-ci. De plus, les secteurs en dehors de la dune devraient être impactés à moyen ou long terme par l'élévation du niveau marin ;
- Les travaux sont compatibles avec le **maintien dans un état de conservation favorable des populations** des espèces concernées par la dérogation espèces protégées. En particulier, les effectifs très importants et les capacités de recolonisation du Cynoglosse des dunes devraient permettre un retour rapide des effectifs initiaux sur les zones impactées.

## 2. Description de la zone d'intervention

### 2.1 Présentation des grandes composantes du site



Figure 2 : Vue aérienne de la partie nord de la RNN

Au nord de la RNN, l'anse des Boucholeurs correspond à un ancien estuaire s'étant comblé progressivement au gré des dépôts de sable, de galet ou de vase. Aujourd'hui, il forme une mosaïque de milieux : estran vaseux, dunes, marais intérieurs, prairies humides...

#### **L'estran**

Vaseux au nord, il devient sablo-vaseux à sableux au sud, avec la présence surplombante de la falaise du Rocher et de carrelets progressivement déconnectés de la mer par la dynamique de dépôt sédimentaire. La plage en elle-même occupe une faible surface.

#### **Les dunes**

Les dunes historiques se trouvent au sud de la baie d'Yves. Elles résultent du déplacement du trait de côte et de la formation successive de cordons dunaires au cours des derniers siècles. Ceux-ci peuvent être identifiés en vue aérienne par leur disposition parallèle d'axe nord / sud et atteignent des dimensions modestes, avec un point culminant à 5,9 m NGF. Depuis le sol, leur présence est perceptible, quoique discrète (différence altimétrique de 50 cm).



Figure 3 : Localisation des cordons dunaires et des dépressions naturelles

L'actuel cordon dunaire marquant le haut de plage présente un état variable. Au nord, l'Anse des Boucholeurs est marqué par une dynamique d'érosion, avec un recul progressif du trait de côte tandis qu'au sud de l'Anse des Boucholeurs, l'accrétion est le phénomène sédimentaire dominant.

### Les marais intérieurs

Un ensemble de dépressions humides se trouvent sur la réserve naturelle. On y retrouve :

- Trois grandes lagunes à l'arrière des cordons dunaires et séparées par des diguerons,
- Un ensemble de plans d'eau issus de l'extraction de sable et de galets au nord et à l'est de la réserve,
- Des mares temporaires ainsi qu'un réseau de fossés reliés au marais de Voutron,
- De microreliefs plus ou moins proches de la nappe phréatique.

### Les prairies humides

Les prairies représentent d'importantes surfaces en arrière des lagunes. Elles sont fauchées ou pâturées par un troupeau équin, dans un objectif de gestion conservatoire.

## 2.2 Hydrologie

La RNN forme la partie littorale du marais de Rochefort. Une partie du réseau hydraulique de la réserve est en eau douce à saumâtre, tandis que la partie la plus littorale est salée une partie de l'année. 8 échelles limnométriques permettent de suivre les niveaux d'eau de surface sur la réserve et deux piézomètres mesurent les niveaux de la nappe phréatique. En complément, le taux de salinité est relevé mensuellement sur 40 stations.

- **Lagunes**

Trois lagunes sont présentes au sein de la baie d'Yves, pour une surface cumulée d'environ 40 ha. Leur dénomination est la suivante, du nord au sud : Gaveau, Boisseau, Les Mattes. Initialement isolées de la mer par des digues et par le haut de dune, les lagunes sont désormais connectées au milieu marin par des brèches s'étant formées récemment. Lors des coefficients de marée importants, l'eau salée entre dans les lagunes.

Jusqu'en 1989, l'exutoire des lagunes se trouvaient au sud (écluse du rocher). L'accrétion a entraîné un comblement total de l'écluse, qui n'est actuellement utilisée qu'en situation de crise. Il n'est actuellement plus possible de baisser les niveaux d'eau des lagunes, hors diminution naturelle lors de l'étiage.

Sur Boisseau, des îlots ont été créés entre 1996 et 1998 afin d'améliorer l'accueil des oiseaux hivernants et nicheurs. L'absence de maîtrise des niveaux d'eau en période hivernale et printanière entraîne l'ennoiment de ces zones potentiellement utilisables comme reposoirs de marée haute par l'avifaune.

Une station de pompage permet d'alimenter en eau la lagune des Mattes lors de l'étiage (connexion avec le fossé dit 'solaire').

- **Réseau syndical doux à saumâtre**

Le réseau de fossé de la réserve est relié au marais de Voutron par un unique fossé passant sous la RD137. En période d'évacuation des eaux, deux solutions techniques sont possibles :

- la surverse de l'eau vers la SACOM (zone d'activités ostréicoles au nord de la RNN). Cette évacuation peut entraîner des incidences négatives sur l'activité économique ;
- l'ouverture du clapet vers le marais de Voutron, en cas de niveaux dans la RNN plus hauts que dans le marais. Le clapet est aujourd'hui difficile à manœuvrer.

Au cours du printemps et de l'été, le déplacement du biseau salé entraîne une salinisation progressive du réseau syndical. Une connexion hydraulique permet d'alimenter le fossé principal depuis le marais de Voutron.

- **Mares**

Plusieurs mares et points bas sont également présents sur le site. Leur alimentation en eau est dépendante de la hauteur de nappe phréatique et des précipitations.

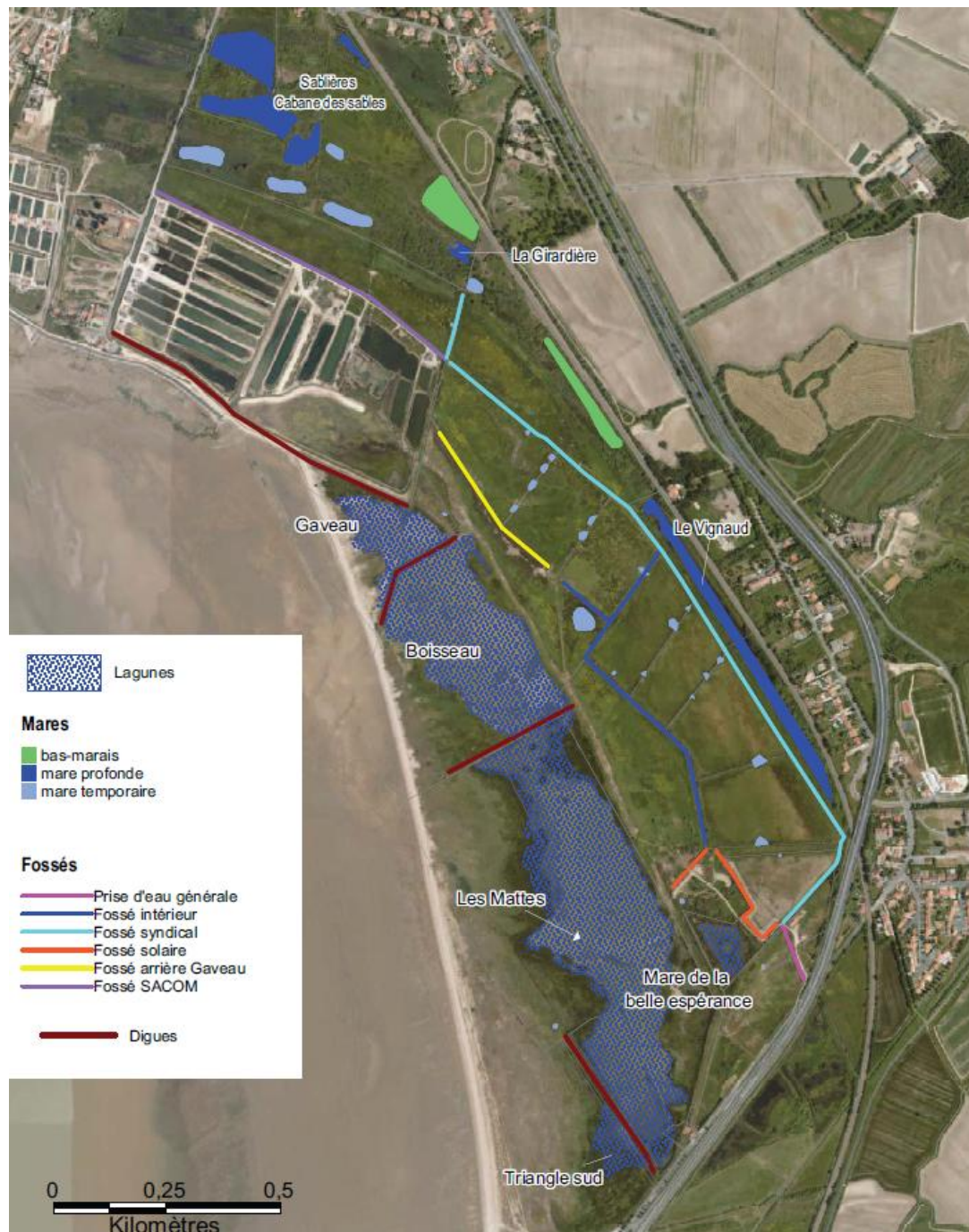


Figure 4 : Cartographie du réseau hydraulique – plan de gestion 2009 - 2018

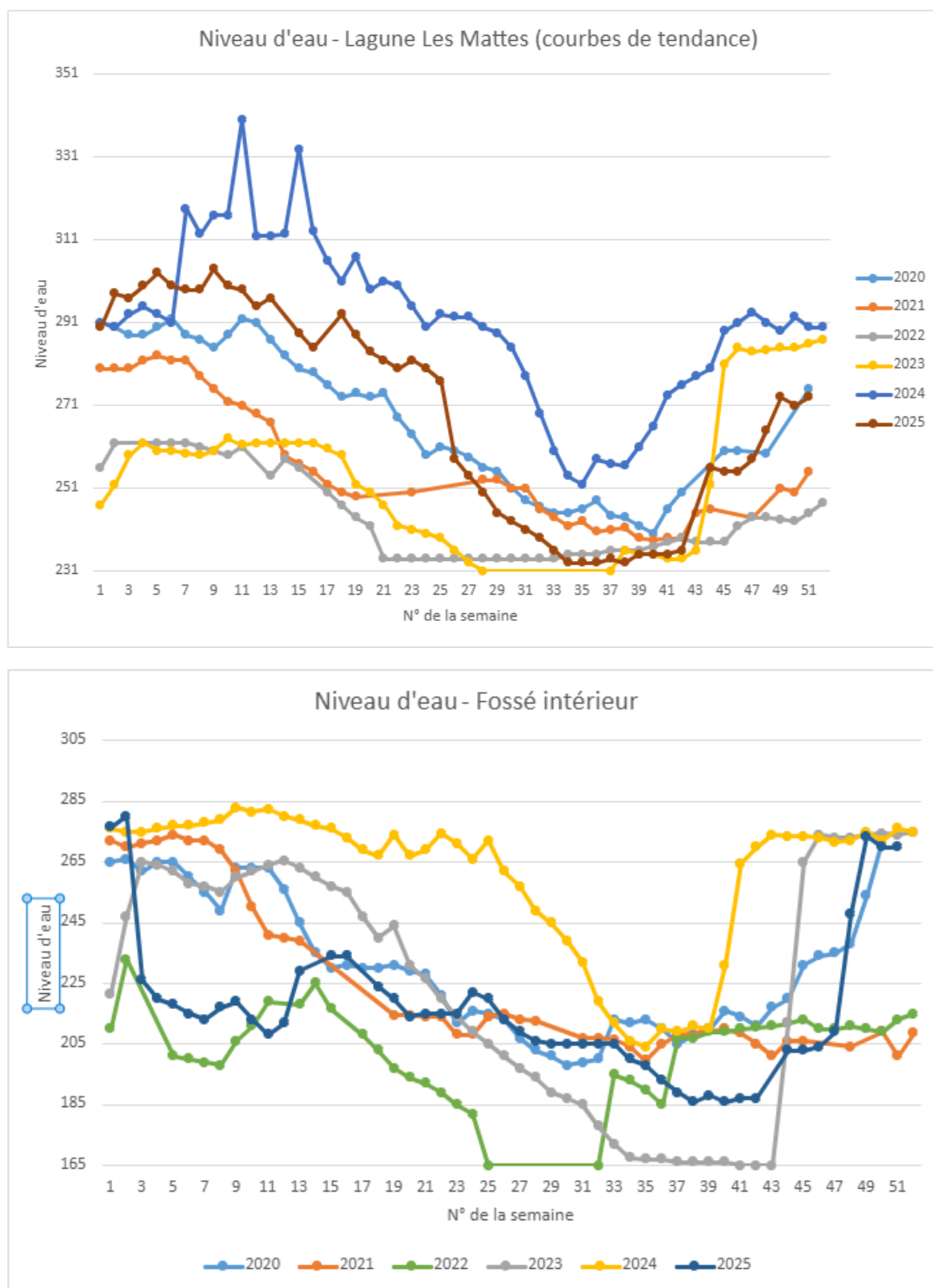


Figure 5 : Niveaux d'eau sur la RNN<sup>1</sup>

<sup>1</sup> La cote de 2,31 m NGF correspond à l'assec de la lagune et 1,65 m NGF à l'assec du fossé intérieur. A noter que le fossé intérieur n'est pas annuellement en assec lors de l'étiage.

## 2.3 Cordon dunaire, sédimentation et maritimisation de la RNN

Le trait de côte de la baie d'Yves est en évolution constante, avec une accrétion au sud et une érosion au nord. Ainsi, à proximité de la ferme du Rocher (au sud), la dune a progressé de presque 20 mètres entre 2006 et 2018.

Lors de la tempête Martin de 1999 puis Xynthia (2010), l'ensemble de la RNN a été submergée et des brèches se sont formées sur le cordon de Gaveau et au bout du merlon Boisseau / Gaveau.

Des remblais, principalement constitués de ballasts de la SNCF, ont été disposés sous le cordon dunaire de la RNN dans le but de renforcer sa structure et prévenir les submersions après la tempête Xynthia. Les matériaux utilisés furent de différentes natures : ballasts, bitume, métaux...

Les tempêtes Ciaran en 2023 et Karlotta en 2024 ont causé des points d'érosion majeurs sur l'ensemble du cordon dunaire protégeant la RNN. Parmi ces zones d'érosion, deux brèches larges de 50 m chacune se sont créées, rendant le cordon perméable aux intrusions d'eau salée.

La mer se propage au nord de la réserve (lagune Gaveau), le point de faiblesse du linéaire, là où la plage et la dune sont les plus étroites. Les intrusions salées et le déplacement du biseau salé entraînent une salinisation accrue des lagunes et du réseau syndical, et par conséquent une modification des enjeux écologiques.

Les deux tempêtes de 2023/2024 ont exacerbé l'érosion des zones remblayées en 2010, en les mettant à jour. Leur exposition accrue constitue une menace sérieuse pour l'écosystème littoral, avec des macrodéchets retrouvés sur l'ensemble de l'anse des Boucholeurs.

Le PPRN de la commune d'Yves a été approuvé en 2019. La RNN figure sur dans le document sous quatre zonages :

- Re : zone d'érosion à 100 ans,
- Rs 1 : zone de sur-aléa en arrière des protections,
- Rs2 : zone d'aléas très forts,
- Rs 3 : zone soumise aux submersions marines.

### 3. Description du patrimoine naturel

La présence d'une grande diversité d'habitats de la réserve naturelle est intimement liée aux caractéristiques géologiques du site : alternance de substrats argileux et sableux. Cette diversité de milieux naturels permet l'accueil de nombreuses espèces animales (15 à 20 000 limicoles en hiver, 22 espèces de mammifères terrestres, 10 espèces d'amphibiens, 6 espèces de reptiles, 31 de libellules, 45 de rhopalocères, 105 d'araignées...) et végétales dont plus de 600 espèces de plantes à fleur. L'originalité de la flore du marais d'Yves réside particulièrement dans la présence d'espèces méditerranéennes, d'espèces endémiques au littoral centre ouest, ainsi que de taxons rares au niveau national au régional.

*Tableau 1 : Données utilisées dans le dossier réglementaire*

| <b>Objets inventoriés</b> | <b>Inventaire/étude</b>                                                                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Habitats terrestres       | Cartographie des habitats et des éléments phytosociologiques de la RNN des marais d'Yves (Lefort, 2021)       |
| Habitats marins           | Plan de gestion dynamique du PNM (consultation 2026)                                                          |
| Flore                     | Inventaire de la flore patrimoniale de la RNN de la baie des marais d'Yves<br>Suivis botaniques depuis 30 ans |
| Chiroptères               | Inventaire, VigiChiro                                                                                         |
| Micromammifères           | Inventaires (Danias, 2015 ; Vénuat, 2023)                                                                     |
| Oiseaux d'eau             | Suivis décennaires des oiseaux d'eau<br>Suivi de la reproduction des oiseaux d'eau                            |
| Avifaune                  | Suivi des passereaux nicheurs (STOC EPS, Captur)<br>Suivi PHENO (CRBPO, MNHN)                                 |
| Amphibiens                | POP amphibien, suivis du Pélodrome cultripède                                                                 |
| Poissons                  | Plan de gestion 2009 - 2018                                                                                   |
| Odonates                  | STELI                                                                                                         |
| Reptiles                  | POP reptiles                                                                                                  |
| Rhopalocères              | STERF                                                                                                         |
| Orthoptères               | Plan de gestion 2009 - 2018                                                                                   |
| Coléoptères               | Plan de gestion 2009 - 2018                                                                                   |
| Mollusques terrestres     | Plan de gestion 2009 - 2018                                                                                   |
| Araignées                 | Plan de gestion 2009 - 2018                                                                                   |

## 3.1 Habitats

### Habitats marins

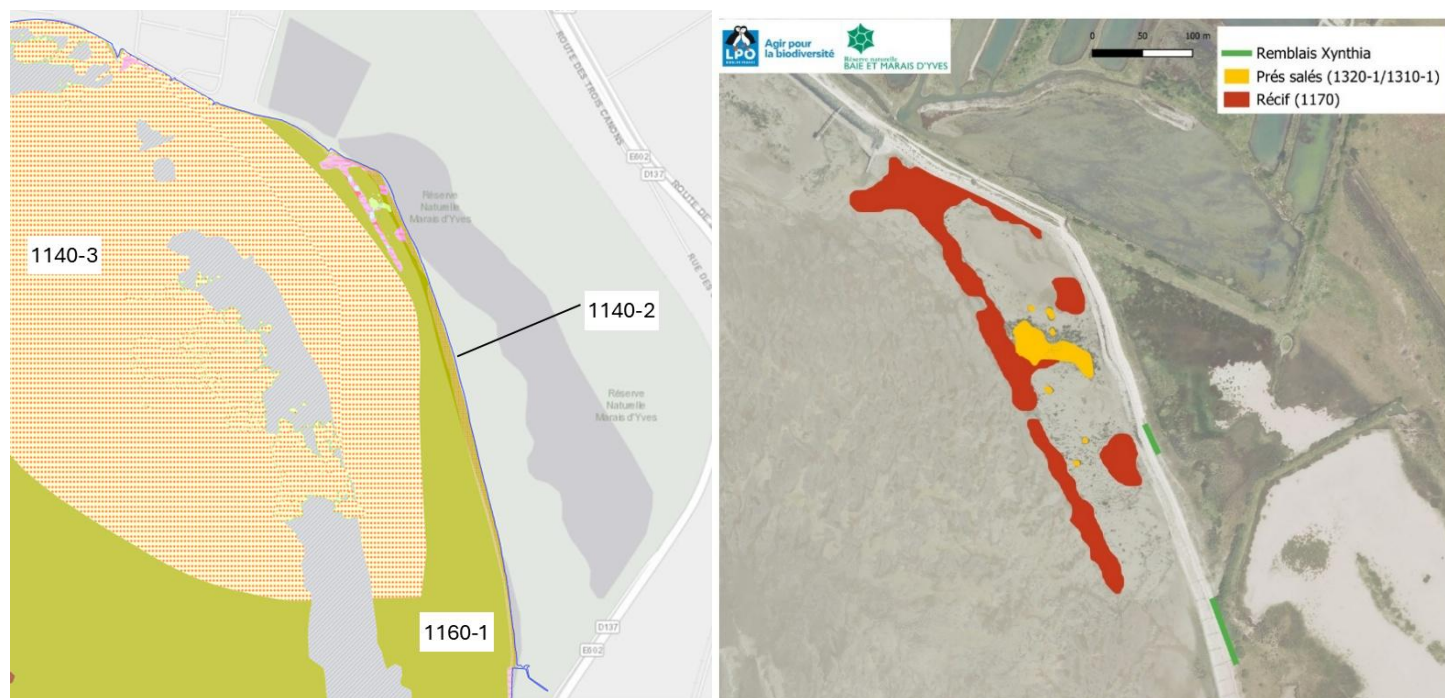


Figure 6 : Cartographie des habitats de la partie marine de la réserve<sup>2</sup>

Les habitats présents sur la partie nord de la RNN sont les suivants :

- 1140-3 Estrans de sable fin comprenant des herbiers de zostère naine (correspondance EUNIS A2.61 Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux),
- 1160-1 Vasières infralittorales,
- 1140-2 Galets et cailloutis des hauts de plages à *Orchestia*,
- 1170-2/3 La roche médiolittorale en mode abrité / La roche médiolittorale en mode exposé,
- 1170-8 Cuvettes ou mares permanentes,
- 1320-1 Prés à Spartine de la haute slikke,
- 1310-1 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses.

L'herbier de zostère au nord de la baie d'Yves se caractérise par de faibles taux de recouvrement, sur la majorité de sa surface. Quelques petites portions manifestent de plus fortes densités. Globalement, l'herbier circonscrit dans l'Anse des Boucholeurs est un herbier fragile dont l'Indice de Conservation se situe entre "Très Mauvais" et "Médiocre".<sup>3</sup>

<sup>2</sup> issue du Plan de gestion dynamique du PNM

<sup>3</sup> Evaluation du plan de gestion 2009 – 2018 de la RNN du marais d'Yves

## Habitats terrestres

Une cartographie des habitats terrestres a été réalisée en 2020 par la LPO. Elle se base sur des relevés de terrain et sur la photo-interprétation de clichés aériens. Les relevés floristiques sur le site ont été effectués aux dates suivantes : 5, 6, 20 mai, 22, 25, 27 juin, 16 juillet, 12 août 3, 9 septembre 2020. La description des habitats et des végétations s'appuie sur 80 relevés phytosociologiques effectués selon les principes de base de la discipline : aire minimale, inventaire exhaustif, estimation des recouvrements, homogénéité de la végétation, optimum de la flore. Ils permettent de mettre en évidence la présence d'alliances ou d'associations végétales. Les complexes d'habitats ont été utilisés pour tenir compte des mosaïques spatiales.

85,4% de la surface de la RNN est recouverte par des habitats d'intérêt communautaire. On retrouve des groupements d'un grand intérêt floristique sur de vastes surfaces : *Junco-maritimi-Caricetum extensae*, *Trifolio maritimi-Oenanthetum silaifoliae*, *Ephdretum distachyae*, *Glaucumaritimae-Juncion maritimi*, *Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis*. Ces syntaxons sont rares en France et en Europe.

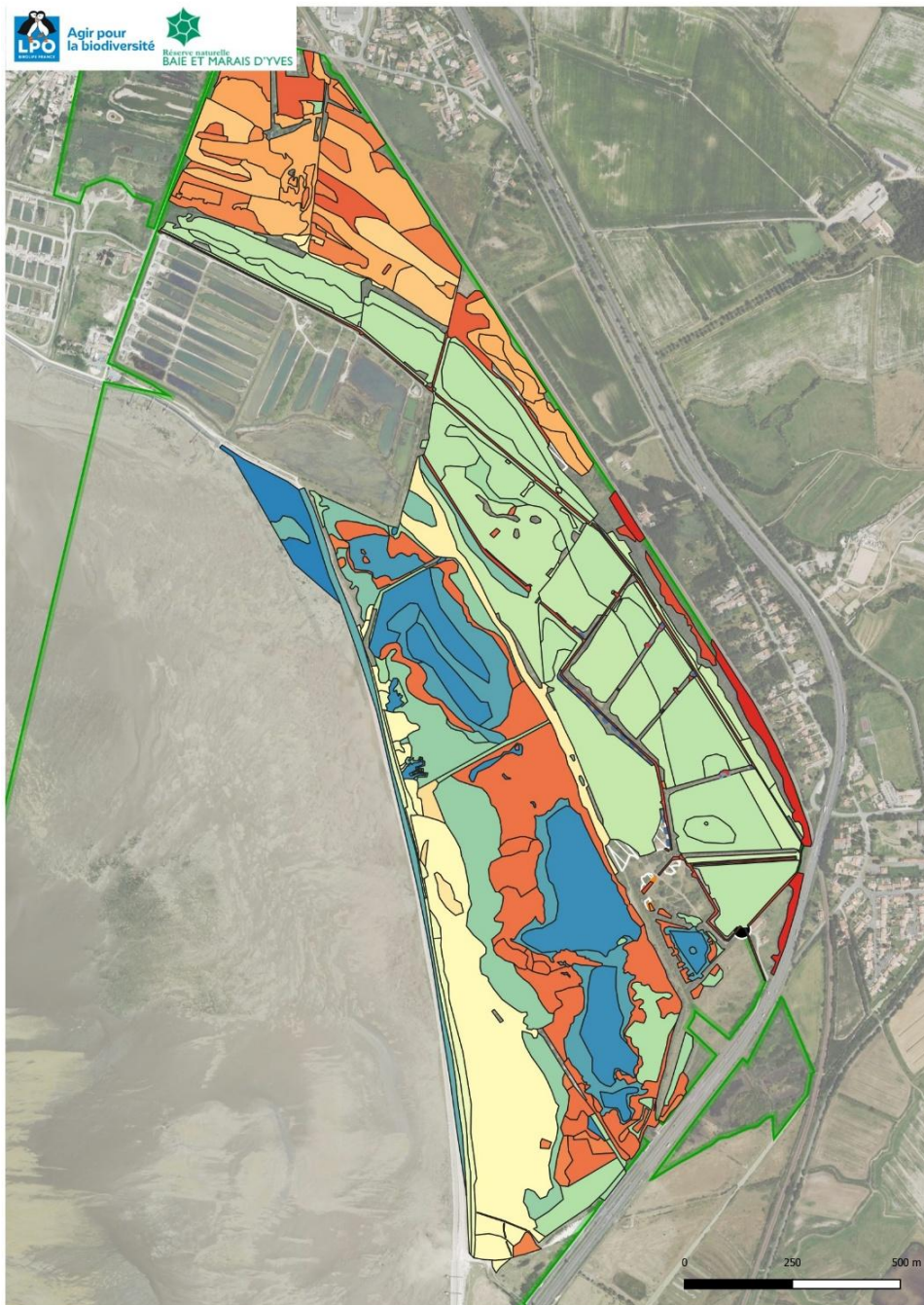
Hors habitats d'intérêt communautaire, les habitats suivants sont présents :

- Fourrés et ronciers (EUNIS F3.11 Fourrés médio-européens) : 8,62 ha. Cortège floristique banal mais intérêt faunistique marqué,
- Haies de Tamaris (EUNIS F9.313 Fourrés de Tamaris) : trame arborée forte de la RNN. L'habitat est non patrimonial pour la flore,
- Friches thermophiles (EUNIS G1.A6 Ormaies) : Intérêt floristique faible mais milieux favorables à faune.

Tableau 2 : Liste des habitats d'intérêt communautaire

| Habitats                                                                     | Surface (ha) | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Menaces                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1140-3 Estrans de sables fins                                                | 2,13         | Vases intertidales dépourvues de végétation vasculaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                                                                      |
| 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique                                | 11,68        | Végétation aquatique <i>a priori</i> rare. Assecs estivaux favorables à des végétations remarquables                                                                                                                                                                                                                                                   | Progression de la scirpaie                                                                             |
| 1150-1x1330-1 Lagunes x Prés salés du bas schorre                            | 1,52         | Pas d'espèce patrimoniale détectée dans cet habitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Non menacé                                                                                             |
| 1150-1x3170-3 Lagunes x Gazons méditerranéens amphibies                      | 6,35         | 3170-3 : Gazons annuels amphibies sur vases argileuses exondées. Habitat se retrouvant de manière très rare sur la façade centre-atlantique française. HIC prioritaire.                                                                                                                                                                                | Variations des niveaux d'eau indispensables à la conservation. Stable voire en progression sur le site |
| 1210-1 Laisses de mer                                                        | 1,85         | Végétations pionnières et annuelles à la limite des marées hautes. Cortège floristique remarquable, présence potentielle d' <i>Euphorbia peplis</i> (non revue depuis 10 ans)                                                                                                                                                                          | Habitat fortement menacé par la fréquentation et le piétinement                                        |
| 1320-1 Spartinaies de la haute slikke                                        | 0,32         | Ilots pionniers à <i>Spartina sp.</i> au niveau de la haute slikke soumise aux marées quotidiennes.                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                      |
| 1330-3 Prés salés du haut schorre                                            | 2,49         | Groupements riches en espèces, espèces patrimoniales nombreuses et abondantes                                                                                                                                                                                                                                                                          | Non menacé                                                                                             |
| 1330-3 x 2130-2 Prés salés du bas schorre x Dunes                            | 8,96         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs                                | 2,33         | Prairies du haut schorre dominés par <i>Elytrigia acuta</i> . En situation plus rudérale sur les digues. En mélange avec <i>Bolboschoenus maritimus</i> à l'est de la lagune des Mattes                                                                                                                                                                | Non menacé                                                                                             |
| 1330-5 x 2190-5 Prairies des hauts schorres x Scirpaies arrières-dunaires    | 2,78         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques                             | 26,77        | Prairies subhalophiles thermo-atlantiques des anciens schorres colmatés. différentes variantes sont identifiées sur la RN, dépendantes du substrat, de la gestion, de l'hydromorphie. Sur les zones pâturées, on observe de remarquables prairies mésohygrophiles denses et très diversifiées. Les prairies fauchées représentent une faible typicité. | La fauche répétée sur plusieurs dizaines d'année est défavorable à la diversité spécifique.            |
| 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques sur bri/sables              | 14,96        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques appauvries (sur bourrelets) | 3,35         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| 1410-3 x 3170-3 Prairies subhalophiles x Gazons à <i>Crypsis aculeata</i>    | 0,14         | HIC prioritaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                      |
| 2110-1 Dunes embryonnaires atlantiques                                       | 1,10         | Habitat en contact étroit avec les hauts de plages sur des substrats sableux en cours de fixation. Bonne typicité, cortège floristique remarquable, présence de nombreuses espèces déterminantes ZNIEFF                                                                                                                                                | Habitat menacé par la fréquentation et le piétinement                                                  |
| 2120-1 Dunes mobiles atlantiques                                             | 1,56         | Bonne typicité, cortège floristique remarquable, présence de nombreuses espèces remarquables                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |

| Habitats                                                                            | Surface (ha) | Caractéristiques                                                                                                                                                                                                                | Menaces                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 2120-1 x 2190 Dunes mobiles x Roselières arrières dunaires                          | 0,05         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 2130-2 Dunes grises atlantiques                                                     | 14,00        | Bonne typicité, cortège floristique remarquable, présence de nombreuses espèces patrimoniales dont une vaste station d' <i>Omphalodes littoralis</i>                                                                            | Non menacé                                                         |
| 2130-2 Dunes grises atlantiques non typiques                                        | 2,92         | Sur les cordons dunaires fossiles, l'habitat est beaucoup moins typique. L'habitat est relictuel et altéré par des voiles d'espèces rudérales et des espèces prairiales.                                                        | Non menacé                                                         |
| 2130-2 Dunes grises atlantiques x Fourrés                                           | 0,28         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 2130-2 x 1330-5 Dunes x Prairies du haut schorre                                    | 0,39         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 2170-1 Dunes à Saule des dunes                                                      | 1,24         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 2180 Dunes boisées                                                                  | 2,20         | Végétations de fourrés arbustifs sur les sables arrière-dunaires secs ou imprégnés d'eau douce, au niveau de l'Entré nord, la Lande des sables, le Bois marais                                                                  | Non menacé, sauf événements de type Xynthia                        |
| 2190 Bas-marais et roselières arrières-dunaires                                     | 1,70         | Habitats localisés au sein des cordons dunaires fossiles humides. Intérêt floristique très fort. De nombreuses espèces patrimoniales sont connues, la combinaison d'espèces est rarissime au niveau national.                   | Non menacé, sauf événements de type Xynthia                        |
| 2190 Dépressions humides intradunales                                               | 7,92         |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| 2190-1 Mares dunaires                                                               | 2,54         | Herbiers rares, sauf mare de la Girardièrre. Flore restant à étudier                                                                                                                                                            | Salinisation progressive                                           |
| 2190-1x2190-5 Mares dunaires x Roselières arrières-dunaires                         | 0,40         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 2190-5 Roselières arrières-dunaires à Phragmites australis                          | 6,21         | Roselière dense sur les sables des cordons dunaires fossiles                                                                                                                                                                    | Habitat protégé non menacé sur la RNN                              |
| 2190-5 Scirpaies arrières-dunaires à Bolboschoenus maritimus                        | 17,03        | Roselières halophiles. Les trouées dans la scirpaie sont favorables aux herbiers à characées printaniers (non détectés en 2020) et aux gazons méditerranéens à <i>Crypsis aculeata</i> / <i>Oxybasis chenopodioides</i> en été. | Milieus non gérés en progression au détriment des lagunes ouvertes |
| 2190x2180 Dépressions humides intradunales x Fourrés dunaires                       | 2,80         | -                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                  |
| 3150 Végétations aquatiques des fossés et des mares (hors contexte arrière-dunaire) | 2,48         | Herbiers en mauvais état de conservation (diffus, peu recouvrant)                                                                                                                                                               | Végétations en fort déclin à l'échelle des marais rétro-littoraux  |
| 3150 x 3170-3 Herbiers aquatiques x gazons méditerranéens                           | 0,05         | HIC prioritaire.                                                                                                                                                                                                                | -                                                                  |
| 91E0 Boisements alluviaux à <i>Fraxinus sp.</i>                                     | 1,77         | Haies dominées par <i>Fraxinus excelsior</i> en bordure est de la RN, sur des sols fertiles non sableux                                                                                                                         | -                                                                  |



- Réserve naturelle nationale
- 1140-3 Estrans de sables fins
- 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique
- 1150-1x1330-1 LagunesxPrés salés du bas schorre
- 1150-1x3170-3 LagunesxGazons méditerranéens amphibies
- 1210-1 Laisses de mer
- 1320-1 Spartinaies de la haute slikke
- 1330-3 Prés salés du haut schorre
- 1330-3x2130-2 Prés salés du bas schorrexDunes
- 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs
- 1330-5x2190-5 Prairies des hauts schorresxScirpaies arrières-dunaires
- 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques
- 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques (?) sur bri/sables
- 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques appauvries (sur bourrelets)
- 1410-3x3170-3 Prairies subhalophilesxGazons à *Cyperus aculeata*
- 2110-1 Dunes embryonnaires atlantiques
- 2120-1 Dunes mobiles atlantiques
- 2120-1x2190 Dunes mobilesxRoselières arrières dunaires
- 2130-2 Dunes grises atlantiques
- 2130-2 Dunes grises atlantiques non typiques
- 2130-2 Dunes grises atlantiquesxFourrés
- 2130-2x1330-5 DunesxPrairies du haut schorre
- 2170-1 Dunes à Saule des dunes
- 2180 Dunes boisées
- 2190 Bas-marais et roselières arrières-dunaires
- 2190 Dépressions humides intradunales
- 2190-1 Mares dunaires
- 2190-1x2190-5 Mares dunairesxRoselières arrières-dunaires
- 2190-5 Roselières arrières-dunaires à *Phragmites australis*
- 2190-5 Scirpaies arrières-dunaires à *Bolboschoenus maritimus*
- 2190x2180 Dépressions humides intradunalesxFourrés dunaires
- 3150 Végétations aquatiques des fossés et des mares (hors contexte arrière-dunaire)
- 3150x3170-3 Herbiers aquatiquesxgazons méditerranéens
- 91E0 Boisements alluviaux à *Fraxinus* sp.

## 3.2 Flore

La RNN fait l'objet d'un suivi floristique depuis 30 ans. Le dernier inventaire de la flore patrimoniale sur la RNN date de 2025. 55 espèces ont été recherchées. Les espèces ciblées sont celles protégées aux niveaux national et régional (arrêté du 20 janvier 1982 et du 19 avril 1988), celles inscrites sur la liste rouge de la flore menacée de Poitou-Charentes (CBNSA, décembre 2018) et celles inscrites sur la liste des espèces déterminantes pour la création des ZNIEFF en région Nouvelle-Aquitaine (CBNSA, août 2019). Pour quelques espèces communes, le suivi a été abandonné (*Hordeum geniculatum*, *Lathyrus pannonicus*, *Plantago arenaria*, *Vulpia ciliata* subsp. *ambigua*). Certaines espèces à patrimonialité modérée, mais très abondantes sur la réserve (telles que *Juncus acutus* ou *Sonchus maritimus*), n'ont pas été cartographiées.

Des espèces potentielles sur des milieux favorables de la réserve et de son extension sont également recherchées au cours de cette étude (commentaires de TL) : *Erodium lebelii*, *Galium neglectum*, *Helosciadium inundatum*, *Hypochaeris procumbens*, *Limonium ovalifolium*, *Limonium binervosum*, *Limonium auriculi-ursifolium*, *Milium vernale* subsp. *scabrum*, *Trifolium angulatum*, *Zannichellia obtusifolia*.

La campagne de terrain reprend en partit la méthodologie mise en place récemment sur la RNN de Moëze-Oléron (LEFORT, 2024). Le suivi a ainsi été réalisé par Thibault Lefort et Benjamin Besse, botanistes au sein de la LPO France, par l'ensemble de l'équipe de la RN, accompagnés par plusieurs stagiaires et SCV.

La méthodologie consiste à attribuer chaque espèce à un ou plusieurs observateurs qui se chargeront d'aller vérifier l'ensemble des stations connues ou à chercher au sein des milieux favorables.

L'ensemble des suivis sont réalisés via l'application smartphone Mergin Maps, qui permet de saisir directement les observations dans le jeu de données et module « Flore patrimoniale » hébergé dans GeoNature. Les observations peuvent être réalisées sous forme de données ponctuelles ou de polygones tracés directement sur le smartphone. Au sein de chaque entité, l'observateur saisit un champ dénombrement minimal et peut utiliser le champ dénombrement maximal, souvent utilisé pour les estimations au sein de grands polygones).

La campagne de terrain s'est étalée entre le 06 mars et le 08 octobre.

Certaines espèces ont été identifiées sur la zone d'extension de la RNN mais ne sont pas citées dans le tableau ci-après (ex : *Ophrys speculum*).

Concernant l'espèce à très forte patrimonialité *Euphorbia peplis* (Euphorbe péplis), sa présence est connue dans le secteur de Gaveau, mais l'espèce n'a pas été revue depuis 2010. Elle a été recherchée sur cette campagne de 2025 sans succès.

Les résultats des prospections ont été dégradés au sein d'un maillage 50\*50m.

**Seules les espèces protégées sont présentées dans ce document.** L'ensemble des espèces végétales patrimoniales et non protégées pourra être retrouvé dans la demande de travaux en réserve.

Tableau 3 : Liste des espèces végétales recherchées et observées sur la RNN en 2025 En gras les espèces à proximité des emprises de travaux.

| Espèce                                                                          | Protect.         | Liste rouge nationale | Liste rouge PC | Liste ZNIEFF NA | Obs. sur la RNN en 2025 | A proximité des emprises de travaux |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|----------------|-----------------|-------------------------|-------------------------------------|
| <b>Anacamptis fragrans - Orchis à odeur de vanille</b>                          | <b>régionale</b> | <b>LC</b>             | <b>NT</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <i>Anacamptis palustris</i> - Anacamptis des marais                             | régionale        | VU                    | EN             | oui             | oui                     | -                                   |
| <i>Asparagus maritimus</i> - Asperge maritime                                   | régionale        | LC                    | NT             | oui             | -                       | -                                   |
| <b><i>Sporobolus aculeatus</i> - Crypside piquante</b>                          | <b>régionale</b> | <b>LC</b>             | <b>NT</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <b><i>Dianthus gallicus</i> - Œillet des dunes</b>                              | <b>régionale</b> | <b>LC</b>             | <b>VU</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <i>Euphorbia peplis</i> - Euphorbe péplis                                       | nationale        | VU                    | CR*            | oui             | -                       | -                                   |
| <b><i>Iris reichenbachiana</i> - Iris maritime</b>                              | <b>régionale</b> | <b>LC</b>             | <b>NT</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <i>Juncus striatus</i> - Jonc strié                                             | régionale        | LC                    | NT             | oui             | -                       | -                                   |
| <b><i>Iberodes littoralis</i> - Cynoglosse des dunes</b>                        | <b>nationale</b> | <b>LC</b>             | <b>VU</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <b><i>Pancratium maritimum</i> - Lis maritime</b>                               | <b>régionale</b> | <b>LC</b>             | <b>VU</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <b><i>Ranunculus ophioglossifolius</i> - Renoncule à feuilles d'ophioglosse</b> | <b>nationale</b> | <b>LC</b>             | <b>LC</b>      | <b>oui</b>      | <b>oui</b>              | <b>oui</b>                          |
| <i>Salix repens subsp repens var. dunensis</i> - Saule des dunes                | régionale        | LC                    | VU             | oui             | oui                     | -                                   |
| <i>Atriplex longipes</i> - Arroche à longs pédoncules                           | nationale        | LC                    | DD             | oui             | -                       | -                                   |
| <i>Odontites jaubertianus subsp jaubertianus</i> - Odontite de Jaubert          | nationale        | LC                    | NT             | oui             | -                       | -                                   |
| <i>Ophrys speculum</i> - Ophrys miroir                                          | nationale        | EN                    | -              | oui             | oui                     | -                                   |
| <i>Trigonella gladiata</i> - Trigonelle en glaive                               | régionale        | LC                    | CR             | oui             | oui                     | -                                   |

7 espèces végétales protégées (stations pérennes et nouvelles stations de 2025) se situent dans une bande tampon de 25 m autour des emprises de chantier (zones de stockage, circulation, débroussaillage et terrassement – cf. ci-après).

Tableau 4 : Impact potentiel sur les espèces végétales protégées

| Espèce                                                                   | Protection | Nb de pieds estimé | Tendance de population                        | Impact potentiel             | Type d'intervention concernée               |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|
| <i>Anacamptis fragrans</i> - Orchis à odeur de vanille                   | régionale  | 1 812 – 1 852      | En progression                                | 1/29 mailles de 50 * 50 m    | Réouverture de milieu, restauration de mare |
| <i>Sporobolus aculeatus</i> – Crypside piquante                          | régionale  | 102 730            | Nette progression                             | 34/99 mailles                | Adoucissement de berge                      |
| <i>Dianthus gallicus</i> – Œillet des dunes                              | régionale  | 38                 | En augmentation                               | 1/4 mailles                  | Création de mare                            |
| <i>Iris reichenbachiana</i> – Iris maritime                              | régionale  | 35 647 – 35 901    | Stable ou en augmentation                     | 15/83 mailles                | Adoucissement de berge                      |
| <i>Iberodes littoralis</i> – Cynoglosse des dunes                        | nationale  | ≥ 2 000 000        | Variabilité interannuelle                     | Dune recouverte par l'espèce | Création de mare                            |
| <i>Pancratium maritimum</i> – Lis maritime                               | régionale  | 3 190              | En expansion, introduction dans les années 90 | 4/17 mailles                 | Création de mare                            |
| <i>Ranunculus ophioglossifolius</i> – Renoncule à feuilles d'ophioglosse | nationale  | 3 102 – 3 104      | Variations interannuelles                     | 6/29 mailles                 | Adoucissement de berge                      |

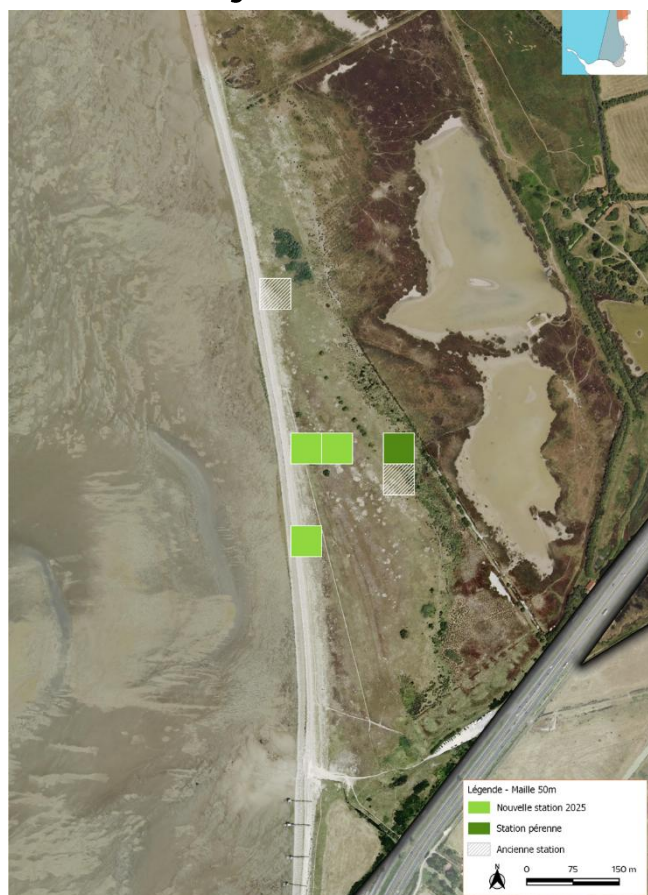
**Anacamptis fragrans - Orchis à odeur de vanille**



**Sporobolus aculeatus - Crypside piquante**



**Dianthus gallicus - Œillet des dunes**



**Iris reichenbachiana - Iris maritime**



***Iberodes littoralis* – Cynoglosse des dunes**



***Pancratium maritimum* – Lis maritime**



***Ranunculus ophioglossifolius* – Renoncule à feuilles d'ophioglosse**



Une partie des espèces réalisent leur cycle biologique au moins partiellement après le mois d'août (les travaux étant envisagés pour une période après le mois d'août – à partir de début septembre) :

- Espèces vivaces (3) : *Pancratium maritimum*, *Iris reichenbachiana*, *Dianthus gallicus*;
- Espèces annuelles à montée en graine tardive (après août) (1) : *Sporobolus aculeatus* (floraison de juillet à septembre).

### 3.3 Amphibiens

Dix espèces d'amphibiens sont présentes sur la réserve. Le suivi des communautés est réalisé tous les 3 ans (protocole POP Amphibien communautés). Des suivis spécifiques sont de plus menés pour le Pélobate cultripède (CMR).

Tableau 5 : Amphibiens présents sur la RNN

| Espèces                                            | Statut sur la RNN | Déterm. 17 | Directive habitat | Liste rouge France | Liste rouge régionale | Protection nationale | Population estimée                      |
|----------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| <i>Pelophylax perezi</i> - Grenouille de Pérez     | Reproducteur      |            | Ann5              | DD                 | DD                    | x                    | NC                                      |
| <i>Pelophylax lessonae</i> - Grenouille de Lessona | Reproducteur      |            | Ann4              | DD                 | DD                    | x                    | NC                                      |
| <i>Pelophylax ridibundus</i> - Grenouille rieuse   | Reproducteur      |            | Ann5              | LC                 | NA                    | x                    | < 100                                   |
| <i>Rana dalmatina</i> - Grenouille agile           | Reproducteur      |            | Ann4              | LC                 | LC                    | x                    | < 10                                    |
| <i>Hyla meridionalis</i> - Rainette méridionale    | Reproducteur      | x          | Ann4              | LC                 | LC                    | x                    | < 1000                                  |
| <i>Pelodytes punctatus</i> - Pélodyte ponctué      | Reproducteur      |            |                   | VU                 | VU                    | x                    | < 1000                                  |
| <i>Bufo spinosus</i> - Crapaud épineux             | Reproducteur      |            |                   | LC                 | LC                    | x                    | <100                                    |
| <i>Pelobates cultripes</i> - Pélobate cultripède   | Reproducteur      | x          | Ann4              | NT                 | EN                    | x                    | < 250 ind. sur les polygones prospectés |
| <i>Triturus marmoratus</i> - Triton marbré         | Reproducteur      | x          | Ann2, Ann4        | LC                 | LC                    | x                    | < 1000                                  |
| <i>Lissotriton helveticus</i> - Triton palmé       | Reproducteur      |            |                   | LC                 | LC                    | x                    | < 500                                   |

Le Pélobate cultripède est une espèce protégée particulièrement vulnérable face aux pressions environnementales croissantes (maritimisation, urbanisation du littoral, fréquentation...). La RNN joue un rôle important pour l'espèce, en forte régression à l'échelle nationale (150 stations recensées au niveau national).

Cette espèce dunaire a besoin de mares temporaires ou permanentes pour sa reproduction. Les mares doivent être dépourvues de prédateurs et rester en eau jusqu'au début juillet. Les différentes submersions ont contribué à dégrader des mares qui étaient jusqu'ici favorables au Pélobate. Les effectifs ont été évalués sur 3 secteurs de la RNN, avec une population vieillissante et une forte diminution des effectifs pour les secteurs 'dune' et 'lagune' (absence de reproduction à cause de la salinité). Au nord de la RNN ('Lande'), la population est globalement stable mais atteint une limite maximale pour son effectif, du fait de la limite de terres exondées en hiver.

Au sud ('dune' historique), la population décline malgré la taille du secteur potentiellement très favorable au Pélobate cultripède à long terme (dynamique d'accrétion favorable, hors submersions et avec un substrat sableux). Le secteur ne présentant pas de milieux favorables à la reproduction et l'espèce étant assez peu mobile, le projet prévoit donc de creuser deux mares temporaires qui seraient alimentées par les précipitations et la nappe alluviale.

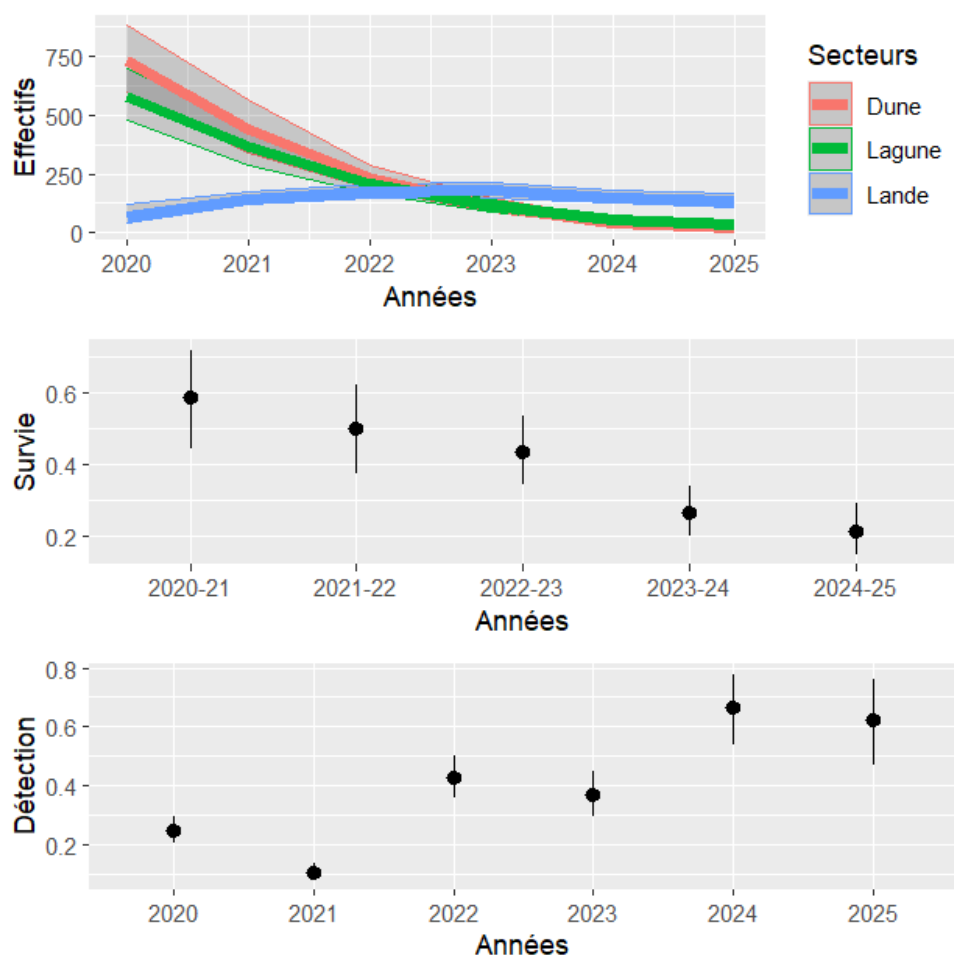


Figure 7 : Evolution des effectifs de *Pélobate cultripède*



© Pierre Rigou – LPO

### ***Pelobates cultripès* - Pélobate cultripède**

Amphibien présent sur environ 150 stations en France. Il utilise les terrains meubles et sablonneux pour s'enfoncer en journée (jusqu'à un mètre de profondeur en milieu sableux).

C'est un amphibien nocturne, actif toute l'année sur la côte atlantique si les conditions sont humides et la température supérieure à 12 degrés. La reproduction est principalement printanière, mais occasionnellement automnale si les pluies d'automne sont abondantes. Les œufs sont déposés en fond de la mare.

La présence des autres espèces d'amphibien est liée aux milieux humides présents sur la RNN :

- Triton marbré, triton palmé : fréquentation des mares d'eau douce au nord de la réserve et au Vignaud (hors zones d'intervention),
- Grenouille de Pérez : présence sur l'ensemble de la réserve, mais surtout au nord de la réserve et au Vignaud, hors de zone des travaux. Dans les fossés nous trouvons principalement la grenouille rieuse (hors zones d'intervention).
- Pélodyte ponctué, Pélobate cultripède, Rainette méridionale : fréquentation des lagunes et des mares temporaires si la salinité est inférieure à 4.5g/l au moment de la ponte.

Peu de sites de la réserve ne sont pas occupés par des amphibiens. Les fossés à berges abruptes, les fossés avec présence de poissons et les lagunes salées ne sont pas occupées par les amphibiens.

Le plan de gestion 2009 – 2018 précise que les enjeux pour les amphibiens sont forts au nord du site (mare au nord de la Girardièrre) et faible sur le réseau syndical (zone projetée d'adoucissement de berge).

Les emprises de travaux de dépollution de dune et d'arasement de merlon (*cf. ci-après*) se situent à l'intérieur d'un polygone faisant partie d'un suivi annuel CMR Pélobates. En 2025, seuls neuf individus ont été observés à l'intérieur du polygone, dont un seul dans le secteur concerné par les travaux. Ce déclin démographique s'explique par la salinisation de la lagune et les fréquentes modifications de l'habitat par la mer lors des grandes marées et des tempêtes hivernales. Il est probable que ce polygone soit retiré du suivi à partir de 2027.

## **3.4 Avifaune**

Des comptages décennaires sont réalisés pour les oiseaux d'eau entre octobre et fin avril ainsi que des comptages mensuels en dehors de cette période. Des suivis spécifiques sont de plus menés (wetlands, STOC, suivi de la reproduction des oiseaux d'eau...) à différentes périodes.

La RNN de la baie et marais d'Yves possède des enjeux forts pour l'accueil de l'avifaune en migration et lors de l'hivernage (plus de 20 000 oiseaux). 200 espèces fréquentent

régulièrement la RNN, avec 84 espèces s'étant reproduites au moins une fois (laro-limicoles, oiseaux d'eau, rapaces diurnes, passereaux...). Le statut du site, sa position sur la voie de migration Atlantique Est, et sa mosaïque d'habitats expliquent la diversité faunistique observée.

Le rôle principal de la réserve par rapport aux limicoles côtiers en hivernage est la présence de reposoirs de marée haute où sont assurées des conditions favorables au niveau de la quiétude et de la ressource alimentaire.

Le site est également utilisé en alimentation diurne et nocturne et comme zone de nidification.

Tableau 6 : Avifaune hivernante et migratrice sur la RNN (principales espèces)

| Nom                                               | Directive O. | Liste rouge Fr (hivernant) | Liste rouge Fr (migrateur) | Protection nationale | Chasse | Période                          |
|---------------------------------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|--------|----------------------------------|
| Barge à queue noire – <i>Limosa limosa</i>        | II           | NT                         | VU                         |                      | x      | Site important d'août à novembre |
| Bécasseau maubèche – <i>Calidris canutus</i>      |              | NT                         | NA                         |                      | x      | Effectifs maximum en janvier     |
| Grand gravelot – <i>Charadrius hiaticula</i>      |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Site important d'août à novembre |
| Bécasseau variable – <i>Calidris alpina</i>       |              | LC                         | NA                         | x                    |        | Hivernage                        |
| Huitrier pie – <i>Haematopus ostralegus</i>       | II           | LC                         | NA                         |                      | x      | Hivernage                        |
| Pluvier argenté – <i>Pluvialis squatarola</i>     |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Effectif maximum en janvier      |
| Oie cendré - <i>Anser anser</i>                   |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Hivernage                        |
| Tadorne de Belon – <i>Tadorna tadorna</i>         |              | LC                         | NA                         | x                    |        | Hivernage                        |
| Avocette élégante – <i>Recurvirostra avosetta</i> | I            | LC                         | NA                         | x                    |        | Effectifs maximum en janvier     |
| Barge rousse – <i>Limosa lapponica</i>            |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Effectifs maximum en janvier     |
| Bernache cravant – <i>Branta bernicla</i>         |              | LC                         | NA                         | x                    |        | Hivernage                        |
| Courlis cendré - <i>Numenius arquata</i>          |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Hivernage                        |
| Sarcelle d'hiver – <i>Anas crecca</i>             |              | LC                         | NA                         |                      | x      | Hivernage                        |

La Réserve Naturelle de la Baie et du Marais d'Yves joue un rôle clé dans l'accueil et l'alimentation des limicoles et des anatidés. Grâce à ses zones de reposoir de marée haute et ses zones d'alimentation, elle offre un habitat essentiel pour ces espèces lors de leurs migrations ou hivernages, en connexion avec d'autres aires fonctionnelles littorales.

Deux types de zones sont identifiées sur la carte ci-après :

- Zones de reposoir de marée haute (1, 2, 3, 4) - Ces espaces sont des zones de repos exploités à marée haute en fonction des espèces. A noter que les brèches entre le milieu marin, la lagune Gaveau et la lagune Boisseau limitent la fonctionnalité de reposoirs de cette dernière, les niveaux d'eau pouvant être trop élevées en période hivernale,
- Zones d'alimentation (A, B, C, D): Les vasières découvertes à marée basse (notamment dans la Baie d'Yves et l'Estuaire de la Charente) sont des zones utilisées pour l'alimentation.

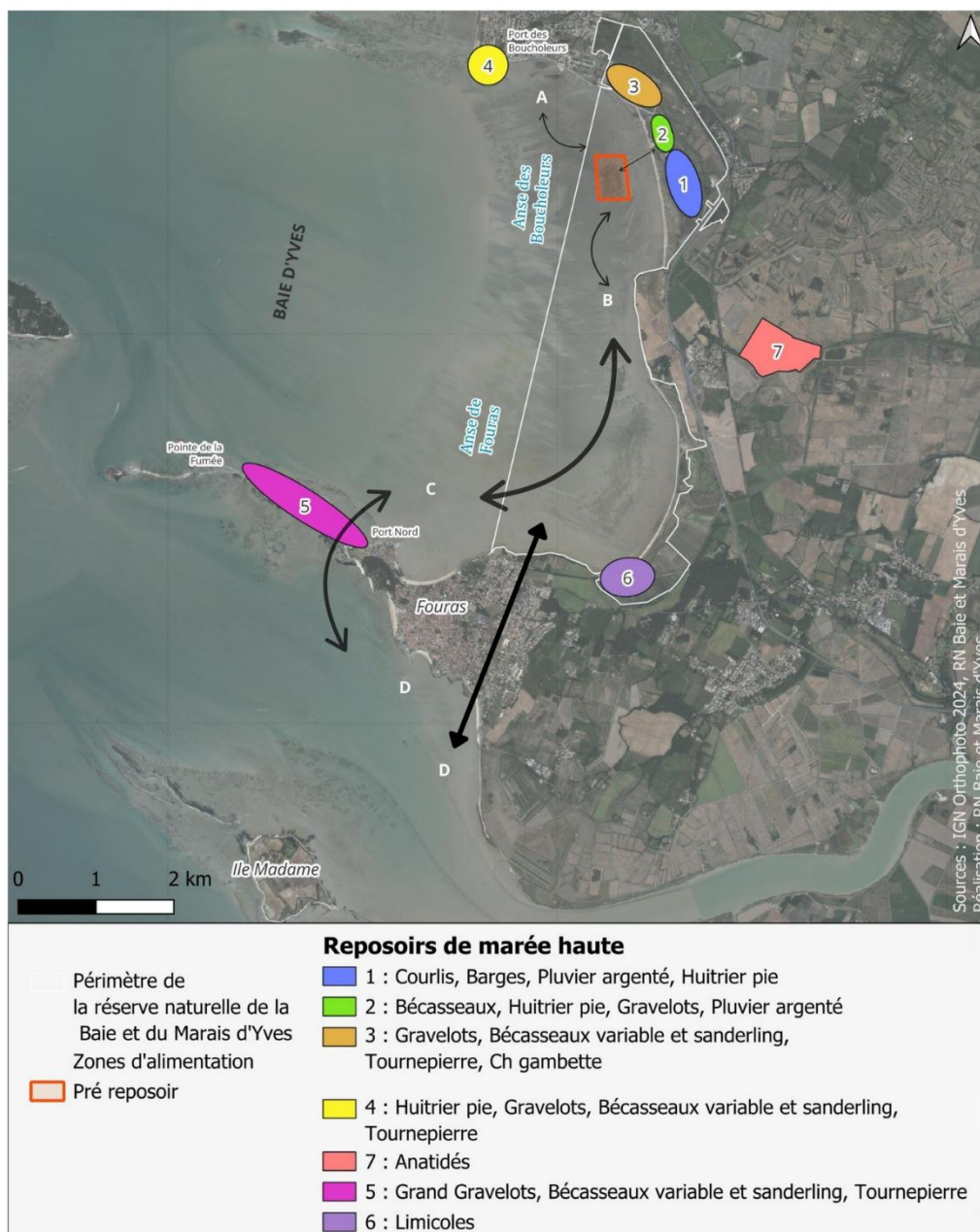


Figure 8 : Fonctionnalité des reposoirs de marée haute

7 espèces nichent régulièrement sur la réserve.

- Pour les anatidés : Canard colvert, Tadorne de Belon, Cygne tuberculé ;
- Pour les limicoles : Avocette élégante et Echasse blanche, qui tente quant à elle de s'installer sur la lagune des mattes chaque année.
- Autres : Foulque macroule, Gallinule poule d'eau, Râle d'eau.

La reproduction reste anecdotique pour les autres espèces.

Tableau 7 : Liste des oiseaux nicheurs sur la RNN. En gras, les nicheurs réguliers

| Espèces                                                   | ProtNat | Chasse | Liste rouge Fr (nicheurs) | Liste rouge Poitou-Charente | Nombre de couples estimés |
|-----------------------------------------------------------|---------|--------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Avocette élégante - <i>Recurvirostra avosetta</i></b>  | x       |        | LC                        | VU                          | 0-13                      |
| Busard des roseaux - <i>Circus aeruginosus</i>            | x       |        | NT                        | VU                          | 4                         |
| Buse variable - <i>Buteo buteo</i>                        | x       |        | LC                        | LC                          | 1                         |
| <b>Canard colvert - <i>Anas platyrhynchos</i></b>         |         | x      | LC                        | LC                          | 21                        |
| Cigogne blanche - <i>Ciconia ciconia</i>                  | x       |        | LC                        | NT                          | 1                         |
| Cygne tuberculé - <i>Cygnus olor</i>                      | x       |        | LC                        | LC                          | 8                         |
| <b>Echasse blanche - <i>Himantopus himantopus</i></b>     | x       |        | LC                        | NT                          | 0-7                       |
| Faucon crécerelle - <i>Falco tinnunculus</i>              | x       |        | NT                        | NT                          | 4                         |
| <b>Foulque macroule - <i>Fulica atra</i></b>              |         | x      | LC                        | LC                          | 14                        |
| <b>Gallinule poule d'eau - <i>Gallinula chloropus</i></b> |         | x      | LC                        | NT                          | 3                         |
| Grèbe castagneux - <i>Tachybaptus ruficollis</i>          | x       |        | LC                        | LC                          | 3                         |
| Gorgebleue à miroir - <i>Luscinia svecica</i>             | x       |        | LC                        | LC                          | 4                         |
| Hibou moyen-duc - <i>Asio otus</i>                        | x       |        | LC                        | LC                          | 1                         |
| Petit gravelot - <i>Charadrius dubius</i>                 | x       |        | LC                        | VU                          | 1                         |
| Pipit rousseline - <i>Anthus campestris</i>               | x       |        | LC                        | EN                          | 2                         |
| <b>Râle d'eau - <i>Rallus aquaticus</i></b>               |         | x      | NT                        | VU                          | 6-14                      |
| <b>Tadorne de belon - <i>Tadorna tadorna</i></b>          |         |        | LC                        | LC                          | 5                         |

### 3.5 Ichtyofaune

13 espèces ont été inventoriées sur la RNN, dont l'Anguille d'Europe (*Anguilla anguilla*, statut CR) présente dans le réseau syndical. Aucune espèce à statut de protection national ou régional n'est répertoriée.

### 3.6 Invertébrés

31 espèces d'odonates ont été inventoriés, dont 8 rares à assez rares. Deux espèces patrimoniales répertoriées sont accidentelles sur la RNN (source : plan de gestion 2009 – 2018), dont l'Agrion de mercure, espèce protégée nationalement et dont les préférences écologiques ne sont pas retrouvées sur la RNN (milieux d'eau courante).

Tableau 8 : Liste des odonates patrimoniaux se reproduisant sur la RNN

| Espèces                                            | Statut sur la RNN | Liste rouge FR | Liste rouge Régionale | Protection nationale | Autre        |
|----------------------------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| Leste à grands stigmas - <i>Lestes macrostigma</i> | Reproducteur      | EN             | EN                    | -                    | Determinante |

|                                                                |                          |    |    |     |              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|----|----|-----|--------------|
| Agrion mignon -<br><i>Coenagrion scitulum</i>                  | Reproducteur             | LC | NT | -   | Determinante |
| Agrion de mercure -<br><i>Coenagrion mercuriale</i>            | Présence<br>accidentelle | LC | NT | oui | Annexe 2     |
| Aeshne mixte - <i>Aeschna mixta</i>                            | Reproducteur             | LC | NT | -   | -            |
| Aeshne printanière -<br><i>Brachytron pratense</i>             | Reproducteur             | LC | NT | -   | -            |
| Sympetrum de Foscolombe -<br><i>Sympetrum fonscolobii</i>      | Reproducteur             | LC | LC | -   | -            |
| Caloptéryx éclatant -<br><i>Calopteryx splendens</i>           | Présence<br>accidentelle | LC | LC | -   | Annexe 2     |
| Libellule à quatre taches -<br><i>Libellula quadrimaculata</i> | Reproducteur             | LC | NT | -   | -            |

45 espèces de rhopalocères sont relevés, dont trois espèces patrimoniales, :

- le Cuivré des marais *Lycaena dispar* (protection nationale, liste rouge nationale E, annexe 2 et 4 de la directive habitat), dont la dernière observation date de 2008,
- l'Azuré du Serpolet *Maculinea arion* (protection nationale, liste rouge nationale E, annexe 4 de la directive habitat) dont la dernière observation dans le secteur des travaux (nord de la falaise) date des années 90. Une observation ponctuelle a été faite en 2022 sur la zone d'extension sud de la réserve, à 2km de zone des travaux.
- l'Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria* (espèce prioritaire, annexe 2 de la directive habitat mais commune en France).

L'évolution de la nappe et du biseau salé ainsi que les fortes tempêtes en 1999 et 2010 ont modifié les habitats favorables aux deux premières espèces. On trouve encore des habitats propices à *Lycaena dispar* au nord de la réserve, mais les populations les plus proches sont trop éloignées pour permettre une colonisation naturelle. Les deux espèces ne sont pas retenues lors de l'analyse des incidences des travaux sur le milieu naturel.

29 espèces d'orthoptères ont été répertoriées. Aucune espèce n'est protégée au niveau national, 7 espèces sont déterminantes au niveau du Poitou-Charentes : Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), Decticelle côtière (*Platycleis affinis*), Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*), Criquet tricolore (*Paracrinema tricolor ssp bisignata*), Criquet des dunes (*Calopterus compressicornis*), Criquet migrateur (*Locusta migratoria*), Gomphocère tacheté (*Myrmelotettix maculatus*).

Ont également été recensées sur la RNN :

- 27 espèces de coléoptères, dont la Rosalie des Alpes (Prioritaire, annexe 2 et 4 de la directive habitat, protection nationale, déterminante de ZNIEFF en 17),
- 105 espèces d'araignées,
- 41 mollusques terrestres.

### 3.7 Mammifères

Plus de 30 espèces de mammifères ont été répertoriées sur la RNN. Les espèces les plus patrimoniales fréquentant le site ou susceptibles de fréquenter le site sont données ci-dessous.

Tableau 9 : Principales espèces de mammifères

| Espèces                                                  | Statut biologique sur la RNN | Protection | Liste rouge Fr | Liste rouge Poitou-Charente | Autre                      |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Hérisson d'Europe - <i>Erinaceus europaeus</i>           | Reproducteur                 | Nationale  | LC             | LC                          | -                          |
| Putois - <i>Mustela putorius</i>                         | Reproducteur                 | -          | LC             | VU                          | Annexe 5                   |
| Loutre d'Europe - <i>Lutra lutra</i>                     | Non reproducteur             | Nationale  | LC             | LC                          | Annexe 2 & 4, Déterminante |
| Campagnol amphibie - <i>Arvicola sapidus</i>             | Reproducteur                 | -          | NT             | EN                          | Déterminante               |
| Petit Rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i>       | Non reproducteur             | Nationale  | LC             | NT                          | Annexe 2 & 4, Déterminante |
| Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentoni</i>            | Reproducteur                 | Nationale  | LC             | EN                          | Annexe 4, Déterminante     |
| Noctule de Leisler - <i>Nyctalus leisleri</i>            | Non reproducteur             | Nationale  | NT             | NT                          | Annexe 4, Déterminante     |
| Serotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i>            | Non reproducteur             | Nationale  | LC             | NT                          | Annexe 4                   |
| Pipistrelle commune - <i>P. pipistrellus</i>             | Reproducteur                 | Nationale  | LC             | NT                          | Annexe 4                   |
| Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhli</i>          | Non reproducteur             | Nationale  | LC             | NT                          | Annexe 4, Déterminante     |
| Pipistrellus de Nathusius - <i>Pipistrellus nathusii</i> | Non reproducteur             | Nationale  | NT             | NT                          | Annexe 4, Déterminante     |
| Oreillards sp. - <i>Plecotus sp.</i>                     | Non reproducteur             | Nationale  | LC             | LC                          | Annexe 4                   |

Une veille est réalisée pour la Loutre et le Vison d'Europe grâce à des pièges photographiques. La Loutre a été contactée à plusieurs reprises, mais aucun indice de reproduction n'a été relevé.

Le Vison d'Europe n'a pas été détecté sur la RNN depuis 2015.

Trois études récentes concernant le Campagnol amphibie ont été menées dans la réserve : deux études généralistes sur les micromammifères, réalisées en 2015 et en 2023, ainsi qu'une étude menée en 2017 visant à localiser précisément toutes les espèces de mammifères aquatiques et semi-aquatiques de la réserve grâce à la détection d'indices sur les berges. Pour cette dernière étude, l'ensemble des berges des fosses ainsi que certaines grandes mares ont été prospectés.

Les trois études ont permis de détecter des indices et des individus de Campagnol amphibie, ainsi que de déterminer les zones de présence de l'espèce.

- En 2015, un seul territoire a été observé près de la ferme de la Belle-Espérance, avec des observations nombreuses ;
- En 2017, des indices ont été relevés le long de plusieurs fosses de la réserve, notamment dans la fosse solaire près de la ferme, à la mare de la Belle-Espérance, dans la fosse syndicale côté Vignaud, dans la fosse intérieure côté prairies de fauche, principalement sur les tamaris et le long du fossé syndical. Les principales zones de présence se situent aujourd'hui sur l'emprise de la digue de protection contre les submersions construite entre temps, mais l'espèce reste présente sur les pentes douces colonisées par les roseaux côté Vignaud.
- En 2023, un effort important a été consacré à la cartographie de la présence de l'espèce. La plupart des indices ont été relevés au nord de la réserve, le long des mares bien végétalisées, avec une seule observation au sud de la digue, sur l'un des canaux du XIXe siècle situé dans les prairies de fauche.
- Depuis 2023, de nombreuses observations opportunistes ont été réalisées dans l'ensemble de la réserve, principalement au nord, dans la lande des sables (hors zone d'intervention). Une présence régulière est également observée autour de Vignaud, ainsi que dans la fosse solaire et au sud de la lagune des Mattes. Récemment, sa présence a également été confirmée à l'Oasis et à l'extrême sud de l'extension, le long des mares arrière-dunaires de la prise de la Cornerie.

**Le Campagnol amphibie n'est pas une espèce rare dans la réserve et les observations demeurent régulières malgré l'absence de prospections ciblées depuis 2023.**

La densité de population semble la plus élevée au nord de la réserve (hors zone de travaux), mais il peut aisément être considéré que l'espèce est largement répandue sur l'ensemble du site. Concernant les impacts potentiels, la superposition de la zone de travaux avec les données existantes sur l'espèce révèle que les secteurs de présence impactés concernent principalement certaines portions des fossés situées entre la prairie Sud et les prairies de fauche, ainsi que plusieurs secteurs du fossé syndical.

### 3.8 Reptiles

Concernant les reptiles, six espèces ont été observées sur le site : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*) et la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*). La Cistude d'Europe et la Couleuvre helvétique apparaissent toutefois comme très rares localement.

Tableau 10 : Reptiles observés sur la RNN

| Espèces                                                  | Liste rouge France | Liste rouge régionale | Déterminante ZNIEFF (ex-Poitou-Charentes / Nouvelle-Aquitaine) | Protection nationale |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| Cistude d'Europe - <i>Emys orbicularis</i>               | NT                 | NT                    | Oui                                                            | Oui                  |
| Lézard vert occidental - <i>Lacerta bilineata</i>        | LC                 | LC                    | Non                                                            | Oui                  |
| Lézard des murailles - <i>Podarcis muralis</i>           | LC                 | LC                    | Non                                                            | Oui                  |
| Couleuvre verte et jaune - <i>Hierophis viridiflavus</i> | LC                 | LC                    | Non                                                            | Oui                  |
| Couleuvre vipérine - <i>Natrix maura</i>                 | LC                 | VU                    | Non                                                            | Oui                  |
| Couleuvre helvétique - <i>Natrix helvetica</i>           | LC                 |                       | Non                                                            | Oui                  |

Un seul individu de Cistude d'Europe a été observé sur la RNN, malgré les nombreuses prospections opportunistes. L'espèce fréquente essentiellement le fossé solaire, à côté de la ferme de la Belle-Espérance (dont les berges seront maintenues sans intervention).

### 3.9 Espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces exotiques envahissantes végétales sont observées sur la RNN, dont quatre espèces principales :

- le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) – zone nord de la RNN,
- la Jussie rampante, sous sa forme aquatique (*Ludwigia peploides*) – fossé principal,
- le Yucca filamenteux (*Yucca filamentosa*) – principalement sur la dune grise,
- l'Onagre bisannuelle (*Oenothera biennis*) – sud de la dune grise.

Elles font l'objet d'actions de lutte de la part des gestionnaires de la RNN.

Au niveau de la faune, le Ragondin (*Myocastor coypus*), le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) sont les espèces exotiques les plus présentes.

## 4. Nature du projet

### 4.1 Justification de l'intervention

À la suite de la 3<sup>ème</sup> édition de la Mission Nature organisée par l'OFB et la FDJ, la RNN de la baie et du marais d'Yves a été retenue pour la mise en place d'un projet de restauration de l'interface terre-mer et des milieux associés.

Ces financements forment une opportunité pour mettre en œuvre des actions en faveur du patrimoine naturel sur un site où les pressions anthropiques sont limitées du fait de son statut de RNN.

Des évolutions défavorables à la conservation des habitats et des espèces sont à anticiper sur la réserve :

- Sans intervention, les populations de Pélobate cultripède sur les secteurs dunaires disparaîtront à court terme (5 ans maximum) du fait de l'absence de reproduction depuis quelques années (maritimisation des points d'eau historiques de reproduction), sans possibilité de report vers un autre secteur (faible mobilité de l'espèce, barrières physiques) ;
- Les remblais de la tempête Xynthia devraient être remobilisés lors de tempêtes hivernales au sein de la baie d'Yves sans intervention, et à court terme (de 0 à 10 ans selon le remblai). Si certains remblais sont chimiquement inertes, comme les ballasts SNCF, certains matériaux comme l'enrobé représentent un risque de contamination chimique,
- Enfin, le maintien de l'ancien merlon entraînerait une concentration de l'érosion vers un secteur très dense en mares temporaires et conduirait ainsi à une perte de biodiversité non négligeable.

En complément, des opérations en faveur de la flore patrimoniale et de la quiétude du site sont visées pour conforter les objectifs de gestion de la réserve.

En particulier, l'adoucissement de berges de fossé, mis en œuvre en 2023 ponctuellement sur la RNN dans le cadre de mesures compensatoires pour la création de digue, a donné des résultats très positifs pour la flore patrimoniale (*Sporobolus aculaetus*, *Schenkia spicata*). L'opération permet également de réduire l'attractivité des berges pour le Ragondin et de diminuer la vitesse d'atterrissement du fossé.

### 4.2 Prévisionnel de travaux

La localisation de l'ensemble des travaux est donnée dans la figure ci-après. Le projet comprend les opérations suivantes :

### **PHASE 1 - Renaturation et dépollution**

- Remise en état de la dune par enlèvement et envoi en filière de tri des chaussettes de remblai de diverse nature (sur 120 ml ; potentiellement 25 à 50 m<sup>3</sup> de remblai) et des 401 pieux bois,
- Décapage d'un ancien merlon (130 ml) qui concentre l'érosion sur une zone et création d'un reposoir de marée haute avec les matériaux décapés,

### **PHASE 2 – Restauration du secteur géré en eau douce**

- Restauration des fonctionnalités de 3 mares (curage, recréation d'un bourrelet de curage),
- Création de 2 mares dans l'ancien cordon dunaire en approfondissant deux dépressions existantes,
- Adoucissement de berge de fossé sur environ 2 000 ml, avec création de pentes douces 1 : 10 (pour la flore patrimoniale),
- Réouverture partielle de milieu sur 1,3 ha (pour la flore patrimoniale et le Pélobate),
- Remplacement d'un ouvrage de gestion hydraulique (vanne à la place d'une buse avec un clapet difficile à manœuvrer).



Figure 9 : Localisation des interventions

### 4.3 Calendrier d'intervention

L'équipe de la RNN mettant en œuvre une gestion conservatoire du site, les travaux sont initialement envisagés à une période de moindre sensibilité environnementale ; entre début septembre et fin octobre. Certaines interventions à faible impact sur la flore sont également envisagées pour le mois d'août (dépollution, remplacement d'ouvrage hydraulique, voir ci-après). La période d'intervention est justifiée de la manière suivante :

- Flore : nombreuses espèces réalisant leur cycle biologique jusqu'au mois d'août,
- Avifaune : reproduction jusqu'au mois de juillet, rôle important du site pour l'accueil de l'avifaune hivernante, sensible au dérangement,
- Une partie des opérations nécessite un assec ou des niveaux d'eau bas. De plus, certaines interventions devront être réalisées en dehors des périodes de hauts coefficients de marée.

Afin de disposer de moyens humains suffisant pour suivre de manière rapproché le chantier et pour limiter dans le temps le dérangement potentiel par les activités humaines, le chantier est prévu en deux phases, pour les années 2026 et 2027.

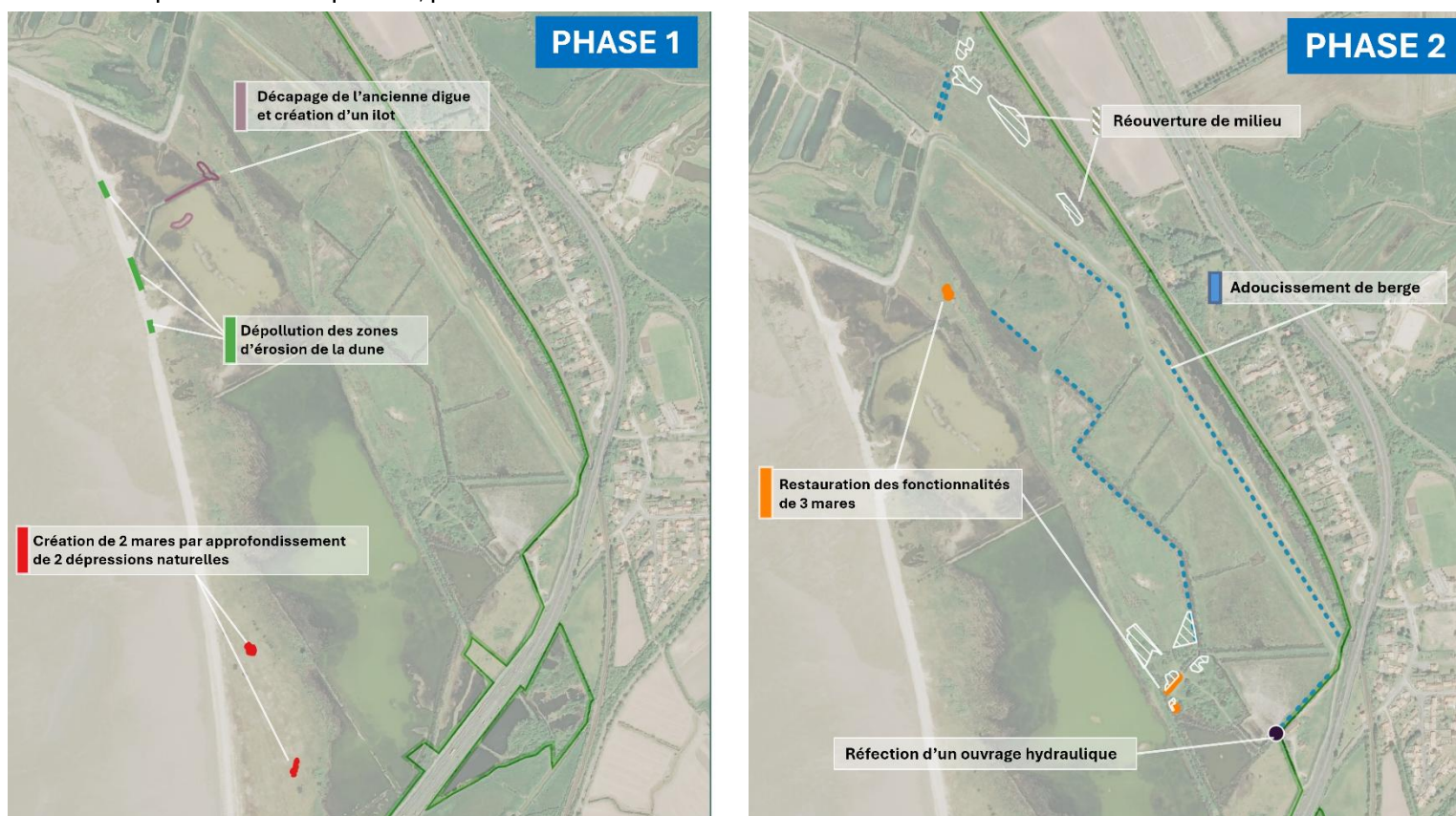


Figure 10 : Phasage des interventions<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Après révision du projet, la mare Nord sera restaurée lors de la phase 1 et non lors de la phase 2, pour limiter les déplacements sur le site. Les cartes n'ont pas été actualisés après révision du projet.

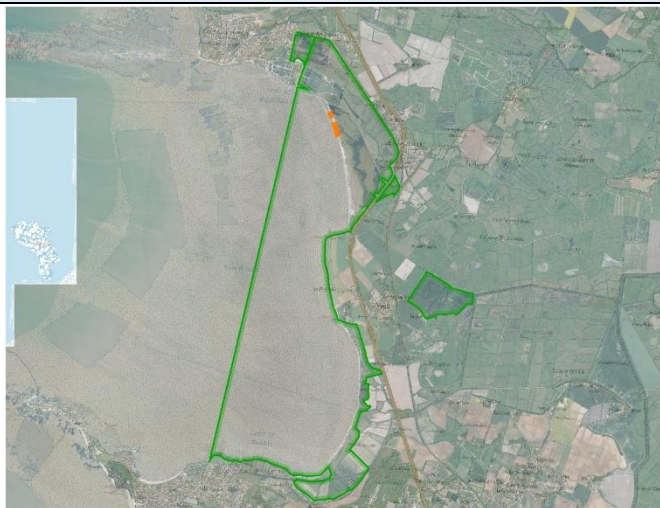
Le tableau ci-dessous reprend pour chaque sous-opération les dates prévisionnelles d'intervention.

Tableau 11 : Calendrier d'intervention

| Opération                                                            | Dates prévisionnelles d'intervention                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PHASE 1</b>                                                       |                                                                                                                                                                     |
| Remise en état de la dune par évacuation de matériaux                | Une semaine d'intervention entre le <b>1<sup>er</sup> août et le 31 octobre</b>                                                                                     |
| Création de deux nouvelles mares                                     | Installation des barrières anti-amphibien avant le 1 <sup>er</sup> août<br>Travaux sur deux à trois jours entre le <b>1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre</b> |
| Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute | Une semaine d'intervention entre le <b>1<sup>er</sup> août et le 31 octobre</b>                                                                                     |
| Remplacement d'un ouvrage hydraulique                                | Une ou deux journées entre le <b>1<sup>er</sup> août et le 31 octobre</b>                                                                                           |
| Restauration de la fonctionnalité de la mare nord                    | Une journée entre le <b>1<sup>er</sup> août et le 31 octobre</b>                                                                                                    |
| <b>PHASE 2</b>                                                       |                                                                                                                                                                     |
| Restauration de la fonctionnalité des mares sud                      | Deux journées entre le <b>1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre</b>                                                                                             |
| Adoucissement de berges                                              | Une à deux semaines entre le <b>1<sup>er</sup> septembre et le 31 octobre</b>                                                                                       |
| Réouverture de milieux                                               | Une à deux semaines entre le <b>1<sup>er</sup> et le 30 septembre</b>                                                                                               |

## 4.4 Description des interventions

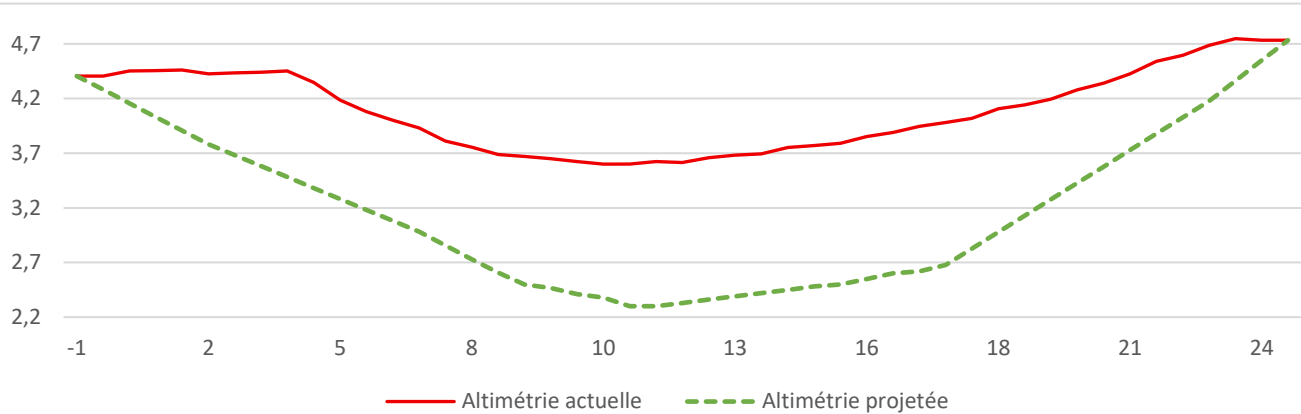
Les interventions sont présentées ci-après. Les zones de circulation, de stationnement et d'accès sont données en annexe 2.

| Remise en état de la dune par évacuation de matériaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2026. Durée évaluée à une semaine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                 | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |                                                                                      | x    | x    | x   |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |      |     |     |      |    |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |   |      |      |     |     |     |
| Localisation des 3 zones de remblai (en orange)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| <p>Suite à la tempête Xynthia en 2010, des remblais, principalement constitués de ballasts de la SNCF, ont été disposés sous le cordon dunaire de la RNN dans le but de renforcer sa structure. Les tempêtes récurrentes ont découvert ces remblais qui pourraient entraîner une pollution de la baie. L'opération consiste à rétablir l'estran dans un état de référence avant 2010 en retirant les matériaux exogènes. Les pieux bois seront retirés et envoyés en filière de tri. Hors coefficient important de marée, les remblais seront mis à nus, collectés puis exportés en filière de tri. Le cordon dunaire était jusqu'ici contraint par le cordon de remblais et les pieux bois. L'objectif étant ici de redonner une dynamique naturelle au cordon dunaire et lui redonner de la mobilité.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| <p>Une pelle hydraulique équipée d'une pince à pieux sera utilisée pour retirer 401 pieux en haut de plage. L'export sera réalisé à l'aide d'un camion benne. Les remblais seront extraits sur 3 tronçons :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tronçon nord : extraction des ballasts SNCF par décapage des 20 cm superficiels à la pelle hydraulique, sur 15 à 20 ml (volume à évacuer estimé à 5 m³). Le géotextile et la toile plastique seront également retirés.</li><li>- Tronçon intermédiaire : enlèvement du géotextile apparent sur 65 ml. Sur le haut de plage, aucune coupe ne sera réalisée sur les tamaris. Les macro-déchets (métaux, béton) se retirés à l'aide d'un godet cribleur ou d'une griffe.</li><li>- Tronçon sud : les remblais semi-enterrés seront découverts sur 17 ml puis extraits à la pelle hydraulique. Environ 20 m³ sera retiré (hauteur apparente du remblai de 80 cm). L'enlèvement du remblai nécessitera un léger régalage du sable environnant sur la zone renaturée.</li></ul> <p>L'ensemble des remblais seront déposés dans un camion benne puis emmenés en filière de tri. Les bordereaux d'envoi seront demandés à l'entreprise sélectionnée pour les travaux. Les stockages temporaires de matériaux seront limités dans le temps et sur une zone définie à l'avance avec le gestionnaire de la RNN. L'accès s'effectuera depuis la digue PAPI des Boucholeurs et la circulation s'effectuera sur le haut d'estran.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| Suivis après opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |
| Suivi annuel CMR Pélobate jusqu'en 2027. Une cartographie des habitats benthiques est prévue à l'hiver 2026/2027.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                      |      |      |     |     |     |

| Création de deux nouvelles mares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2026. Durée évaluée à 2-3 jours                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |     |     |      |                                                                                     |      | x    | x   |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |     |      |   |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Des anciennes brèches dans le cordon dunaire historique forment des dépressions naturelles sur la partie dunaire. Sur ce secteur potentiellement très favorable à la reproduction du Pélobate cultripède et non sensible à la submersion, le projet prévoit de creuser deux mares temporaires alimentées par la nappe en approfondissant les dépressions existantes, sur une emprise cumulée de 650 m².                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>Avant intervention, deux mesures de réduction seront mis en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Installation d'une barrière pour amphibien sur l'emprise du déblai un mois avant l'intervention. En cas de pluie, une capture des individus de Pélobate cultripède dans l'emprise de déblaiement sera effectuée pour déplacer l'espèce en dehors de l'emprise. <b>Une dérogation espèces protégées sera demandée ;</b></li><li>- Déplacement d'un pied de Lis maritime (<i>Pancratium maritimum</i>) sur l'emprise du déblai à l'aide d'une pelle équipée d'un godet. <b>Une dérogation espèces protégées sera demandée.</b></li></ul> <p>A l'aide d'une pelle hydraulique équipée de chenilles larges, les deux dépressions existantes seront approfondies d'1 à 1,1 m de profondeur, en maintenant des pentes douces allant de 1/5 à l'ouest et 1/4 à l'Est.</p> <p>Les produits extraits seront disposés selon l'axe du cordon dunaire historique afin de ne pas être perceptible sur le terrain, l'intervention s'effectuant en site classé Estuaire de la Charente. Les dépôts seront réalisés sur une hauteur maximale de 50 cm, pour une emprise évaluée à 2 000 m².</p> <p>La mare nord représente une surface actuelle de 300 m² (emprise « bords pleins »). Le volume de déblai est évalué entre 250 et 300 m³.</p> <p>La mare sud représente une surface actuelle 350 m², et le volume de déblai a été évalué entre 300 et 350 m³.</p> <p>L'accès se fera par l'écluse du Rocher, au sud de la zone d'intervention. La circulation sera limitée au maximum sur la dune.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |

### Coupe, plans ou schémas

Profil en travers de la dépression nord (hauteurs en m NGF)

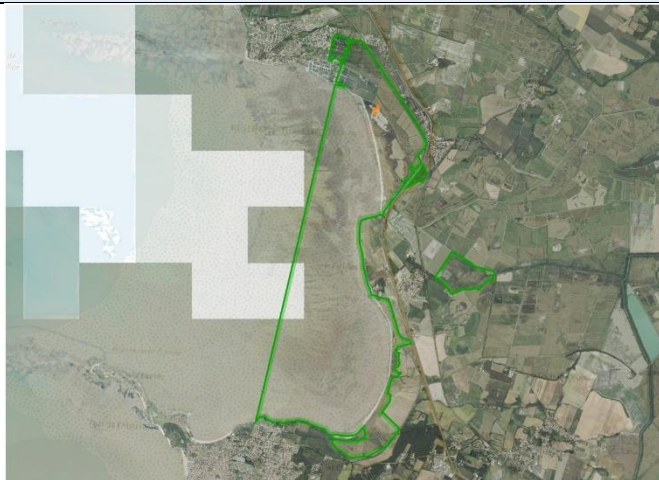


### Suivis après opération

Données abiotiques : suivi hebdomadaire des niveaux d'eau et de la salinité

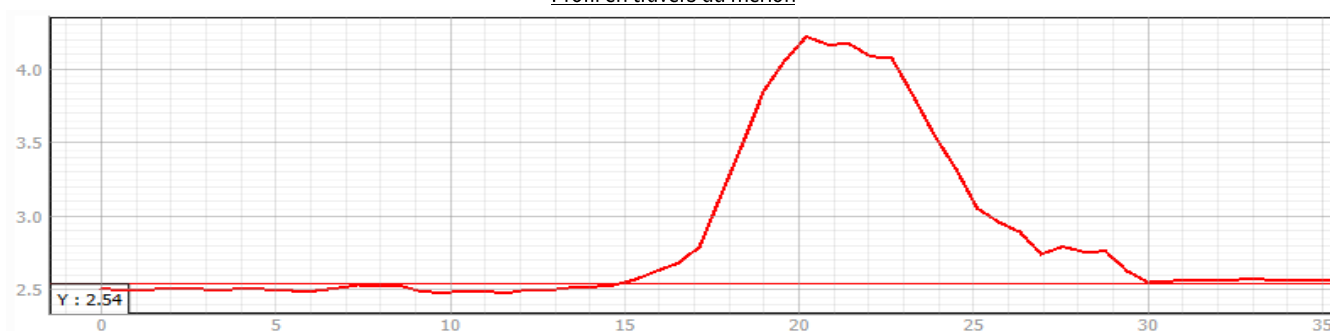
Données biotiques :

- Un nouveau polygone de suivi CMR Pélobate sera mis en place autour des mares créées sur la dune. Les trois premiers passages sont prévus entre septembre et novembre 2026, afin d'établir un état initial avant la période de reproduction. Ce polygone sera ensuite intégré au protocole CMR Pélobate de la réserve.
- Un suivi annuel de la flore patrimoniale sera instauré afin d'accompagner la recolonisation des zones perturbées ainsi que celle des mares nouvellement créées. En milieu dunaire, la recolonisation des secteurs fortement perturbés par les sangliers nécessite deux à trois ans ; la durée du suivi sera donc fixée à trois ans, avec une prolongation possible si nécessaire.
- Toutes les espèces invasives et allochtones présentes sur le site feront l'objet d'une élimination annuelle.

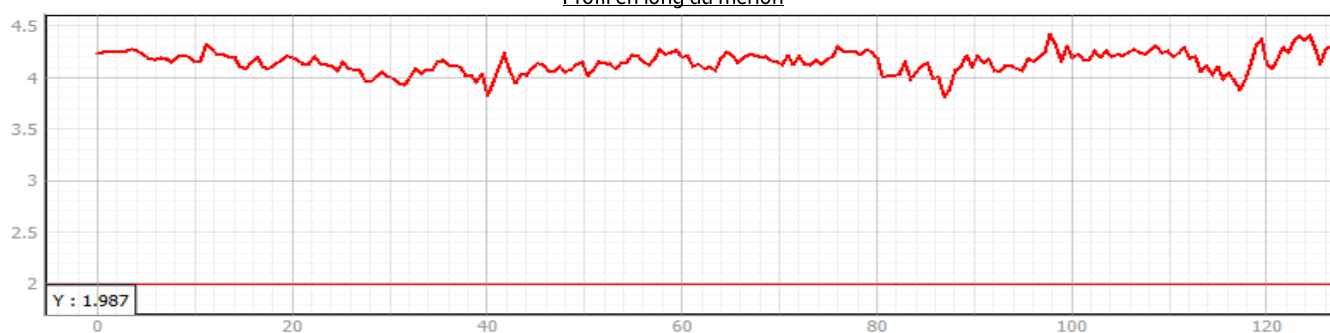
| Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2026. Durée évaluée à une semaine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                                                                        | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             | x    | x    | x   |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |     |     |      |  <p>Vue de la zone érodée - Photo prise en mars 2026</p> |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| <p>La présence d'un ancien merlon entre les deux lagunes Gaveau et Boisseau entraîne un phénomène de concentration de l'érosion constaté par les gestionnaires de la RNN. La lagune Gaveau est reliée au milieu marin pour des coefficients de marées hauts (90 – 100, selon la surcôte marine). Les aller-venue d'eau ont créé une brèche à l'extrémité du merlon et menacent à terme les dépressions à l'arrière des lagunes.</p> <p>L'opération consiste à décaper la moitié Est du merlon jusqu'à l'altimétrie du terrain naturel pour favoriser une érosion plus homogène. La réutilisation des matériaux décapés permettrait de créer une zone complémentaire de quiétude pour l'avifaune dans la lagune Boisseau, utilisable par l'avifaune pour des niveaux d'eau hauts.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
| <p>Le décapage du merlon sur 130 ml représente environ 1 200 m<sup>3</sup> de matériaux. L'opération sera réalisée à l'aide d'une pelle hydraulique équipée de chenilles « marais », lors de l'assec naturel de la lagune (variable selon les années, entre août et octobre). En cas d'été / automne humide, l'opération sera reportée d'une année. L'arasement se fera jusqu'à la cote du terrain naturel (2,5 m NGF).</p> <p>Les volumes sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 450 m<sup>3</sup> de matériaux seront utilisés pour niveler la brèche à la hauteur des terrains alentours, c'est-à-dire à la même altimétrie que le fond des lagunes ;</li><li>- 300 m<sup>3</sup> de matériaux seront déposés sur les berges de la lagune nord (Gaveau) pour adoucir celles-ci ;</li><li>- 450 m<sup>3</sup> seront transportés sur une cinquantaine de mètres pour créer un îlot (trapèze de section de 5 m de large pour la partie haute) avec des pentes douces allant de 1/5 à 1/10, sur une surface de 650m<sup>2</sup>. Il sera localisé à l'arrière du pré salé, sans impacter celui-ci. La cote 3,20 m NGF est retenue pour le haut de l'îlot créé, soit 20 à 40 cm plus haut que les îlots existants.</li></ul> <p>10 tamaris devront être coupés pour la réalisation de cette intervention et seront laissés sur la RNN sans broyage des rémanents de coupe. L'accès s'effectuera depuis la digue PAPI des Boucholeurs (rampe empierrée). Les stockages temporaires de matériaux seront limités dans le temps et sur une zone définie à l'avance avec le gestionnaire de la RNN.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |

## Coupe, plans ou schémas

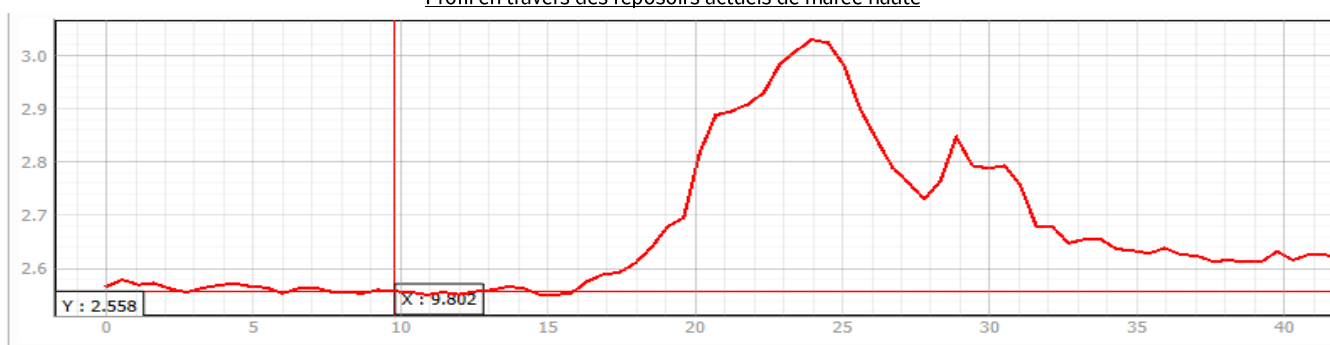
Profil en travers du merlon



Profil en long du merlon



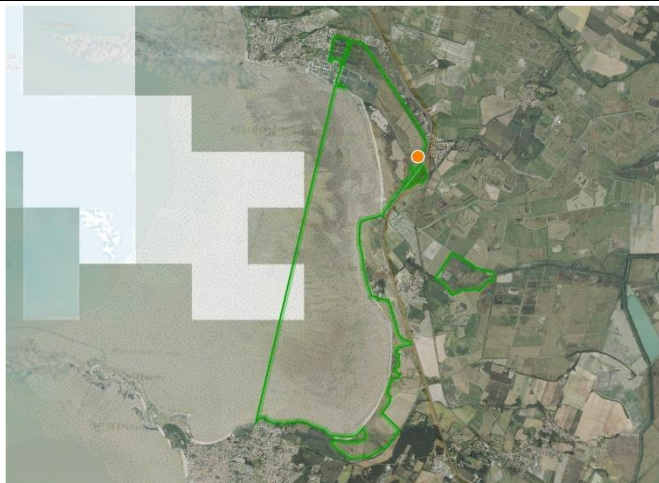
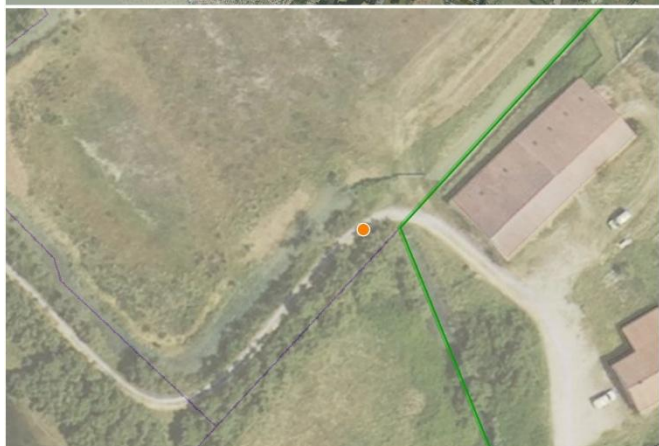
Profil en travers des reposoirs actuels de marée haute



## Suivis après opération

Données abiotiques : suivi hebdomadaire des niveaux d'eau

Données biotiques : comptages mensuels et décennaires pour les oiseaux d'eau ; suivi de la reproduction des oiseaux d'eau

| Remplacement d'un ouvrage hydraulique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2026. Durée évaluée d'une à deux journée                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                     | x    | x    | x   |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>L'ouvrage hydraulique principal reliant le marais de Voutron au réseau hydraulique de la RNN est une buse équipée d'un clapet métallique. Il se situe en bord de chemin calcaire, à proximité des locaux techniques de la RNN (ferme de la Belle Espérance). Lorsque les niveaux d'eau sont importants, la manœuvre du clapet devient difficile du fait du poids de celui-ci. Pour faciliter la gestion hydraulique, le projet prévoit le remplacement du clapet par une vanne murale simple vantelle.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>L'intervention nécessite une mise hors d'eau ponctuelle de l'ouvrage hydraulique. Un batardeau sera installé au niveau de l'ouvrage hydraulique. En cas de capture accidentelle d'un poisson, celui-ci sera immédiatement remis dans le réseau syndical. L'ancien clapet sera déposé et évacué en filière de tri, et une vanne simple vantelle sera disposée à la place de celui-ci.</p> <p>L'accès se fera par le chemin calcaire.</p>                                                                    |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Suivis après opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>Aucun suivi spécifique n'est prévu pour cette opération.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |

| Restauration des fonctionnalités de 3 mares                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2027, à l'exception de la mare nord qui sera restaurée en phase 1 pour faciliter les accès. Durée évaluée à quelques jours.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |     |      |                                                                                     | (x)  | x    | x   |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p><b>Secteur sud :</b></p> <p>La mare de la Belle-Espérance constitue un site de reproduction historique du Pélobate cultripède. Séparée de la lagune par les cordons de galets, elle a subi une forte salinisation durant la période de ponte, la rendant défavorable à la reproduction de l'espèce.</p> <p>Le projet prévoit la restauration des deux mares situées à proximité de la mare de la Belle-Espérance, sur l'ancienne dune, afin de limiter l'accès des poissons, des écrevisses et des ragondins. Les travaux consisteront à retirer la vase et à isoler ces mares du reste du réseau hydrographique, en maintenant des pentes douces. Les mares seront ainsi transformées en mares sur sable à assec tardif, favorables à la reproduction du Pélobate cultripède.</p> <p><b>Secteur nord :</b></p> <p>Les dernières données relatives à la reproduction des pélobates remontent à 2017, sans qu'aucun succès de reproduction n'ait été observé, comme cela a également été constaté dans la lagune voisine de Boisseau. Historiquement, la principale contrainte était la précocité de l'assèchement ; plus récemment, c'est la salinité qui semble limiter la reproduction. À Boisseau, celle-ci atteint en effet des niveaux très élevés juste avant l'assèchement, de l'ordre de 120 g/l. Malgré cette forte salinité, les quelques mares correspondant aux anciennes brèches créées par la tempête Xynthia conservent une eau douce, avec une salinité d'environ 3 g/l juste avant l'assèchement. Actuellement, la mare visée par les travaux s'assèche au mois de juin.</p> <p>Les travaux prévus consistent à relier les deux brèches créées par Xynthia et à les approfondir légèrement afin de retarder l'assèchement jusqu'à la mi-juillet, soit une période bien plus favorable à la reproduction des pélobates. Les matériaux extraits seront par ailleurs utilisés pour renforcer la protection du site côté mer.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>L'emprise des 3 mares atteint une surface cumulée de 713 m².</p> <p>L'entretien sera effectué à l'aide d'une pelle hydraulique, lors de l'assec naturel des mares. Les matériaux de curage seront disposées de manière à rétablir le bourrelet de curage présent de manière discontinue autour des mares, sur une hauteur maximale de 30 cm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |

Une mesure d'évitement de l'espèce végétale *Anacamptis fragrans* (une station sur la mare la plus au nord) est prévue : la mare ne sera pas curée sur la zone où sa présence a été relevée.

L'accès se fera de la manière suivante :

- partie sud (2 mares) : par le chemin depuis les locaux techniques de la RNN (ferme de la Belle Espérance),
- partie nord (1 mare) : depuis la digue des Boucholeurs,

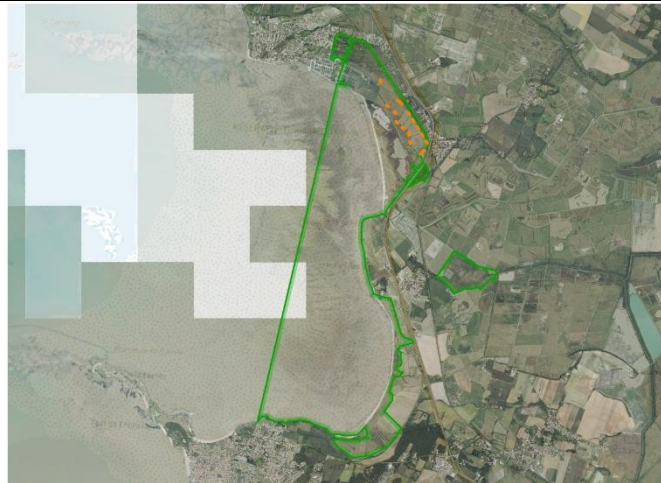
La mare correspondant à l'extrémité du fossé solaire est également incluse dans les opérations 'Adoucissement de berges' et 'réouverture de milieux'.

#### Suivis après opération

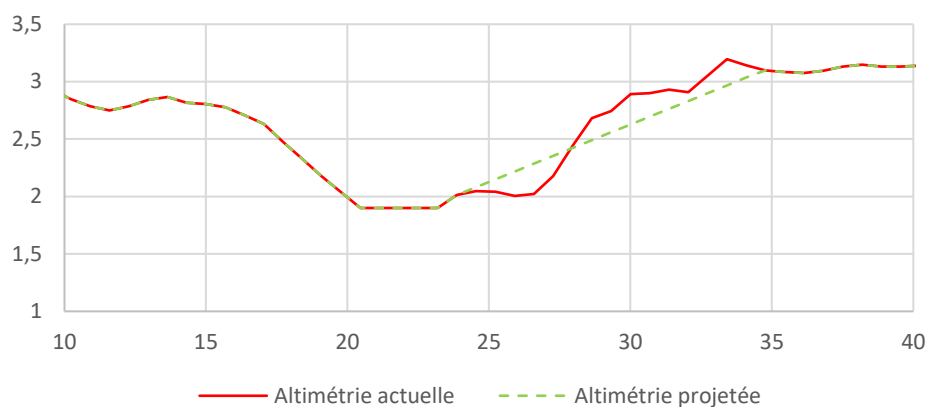
Données abiotiques : suivi hebdomadaire de la salinité et du niveau d'eau

Données biotiques :

- Secteur sud : la population de pélobates du secteur n'a plus fait l'objet d'un suivi depuis 2021, mais elle demeure importante ; la dernière reproduction réussie a été observée en 2023. À la suite des travaux de restauration, un suivi annuel de la reproduction sera mis en place.
- Secteur nord : Actuellement, les pélobates demeurent peu abondants dans ce secteur, mais leur présence y est toujours attestée. Un suivi annuel de la reproduction sera mis en place, ainsi qu'un suivi de l'ensemble des espèces d'amphibiens tous les trois ans.
- Un suivi annuel de la flore patrimoniale sera instauré afin d'accompagner la recolonisation des zones perturbées ainsi que celle des mares nouvellement créées. La durée du suivi sera trois ans, avec une prolongation possible si nécessaire.

| Adoucissement de berges                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Travaux menés en 2027. Durée allant de 1 à 2 semaines d'intervention.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |                                                                                     |      | x    | x   |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |      |     |     |      |   |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |      |   |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| <p>L'opération consiste à reprofiler la berge du fossé sans modifier le fond de celui-ci (absence de curage), en créant une pente très douce. L'intervention entrainera une modification de la dimension du fossé, le haut de berge étant reculé de quelques mètres.</p> <p>Les deux objectifs visés sont la réduction de l'attractivité des berges pour le Ragondin et le développement de la flore patrimoniale en adoucissant les berges de fossés (reprofilage en pente douce).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| <p>A l'aide d'une pelle hydraulique équipée de chenilles, reprofilage à l'avancée de 2000 ml de berge sans apport ni export de matériaux. Pour favoriser la reprise de la végétation, l'horizon superficiel de la berge sera mis en dépôt au début de l'intervention et réensemencé après reprofilage.</p> <p>Des méthodes alternatives pourront être mis en œuvre (l'ensemencement de poussière de foin a par exemple donné des résultats probants sur la RNN de St-Denis-du-Payré - 85).</p> <p>Un débroussaillage préalable sera nécessaire sur le fossé menant à la pompe solaire (ronce et prunellier sur une largeur de 2 m en bord de fossé). Les autres fossés ne présentent pas de végétation arbustive.</p> <p>Un schéma de circulation sera mis en place par le gestionnaire de la RNN pour éviter les zones les plus sensibles (<i>Iris reichenbachiana</i> notamment) et limiter les déplacements sur site.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| Coupe, plan ou schéma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |
| <p>Un schéma type est proposé ci-après, avec une pente de 1/10. Cette pente sera réalisée dans la mesure du possible, et en tenant compte de la présence d'espèces végétales protégées. En cas de présence d'un pied de telle espèce, la berge sera maintenue localement sans intervention.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |  |  |  |  |  |  |

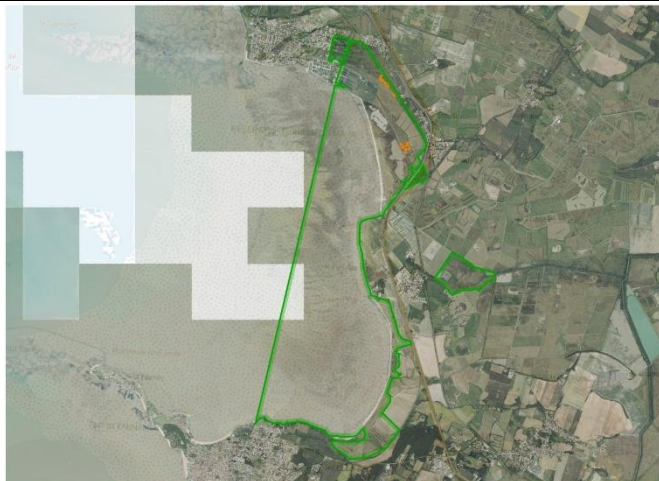
Exemple de profil topographique pour un fossé à adoucir, pour une pente d'1/10 :



#### Suivis après opération

Données abiotiques : suivi hebdomadaire de la salinité et des niveaux d'eau

Données biotiques : suivi de la flore patrimoniale

| Réouverture de milieux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| Calendrier prévisionnel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Travaux menés en 2027. Durée allant de 1 à 2 semaines d'intervention.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Janv                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil                                                                                | Août | Sept | Oct | Nov | Déc |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |                                                                                     |      | x    |     |     |     |
| Localisation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |      |     |     |      |   |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |  |      |      |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>Les fourrés et ronciers (EUNIS F3.11 Fourrés médioeuropéens) sont très présents sur la réserve, bien que localement en régression. La non-gestion actuelle des bordures et des lisières est très favorable à cet habitat. Afin de limiter son développement, dans un objectif de maintien de milieux ouverts favorables à la flore patrimoniale et aux déplacements du Pélobate cultripède, l'intervention vise à réouvrir des milieux par une coupe et débroussaillage.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Méthodologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>La surface évaluée dans le projet est de 1,3 ha :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 à 20 % de cette surface sera maintenue sans intervention pour conserver des patches de ligneux comme trame paysagère,</li><li>- 80 à 90 % de la surface sera réouverte.</li></ul> <p>L'équipe de la RNN délimitera les secteurs d'intervention et matérialisera les patches à conserver sans intervention à l'aide de jalons. Une mesure d'évitement sera mise en place sur le secteur le plus au nord pour éviter les stations à <i>Anacamptis laxiflora</i>.</p> <p>L'intervention sera effectuée à l'aide de moyens mécanisés (pelle hydraulique équipée d'un broyeur ou équivalent) et manuels (coupes de finition). Un schéma de circulation sera mis en place par le gestionnaire de la RNN pour éviter les zones sensibles (<i>Iris reichenbachiana</i> notamment) et limiter les déplacements sur site.</p> |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| Suivis après opération                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |
| <p>Données biotiques : suivi de la flore patrimoniale (fréquence variable selon les espèces), cartographie des habitats (date non définie), suivi de la présence du Pélobate cultripède.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |      |     |     |      |                                                                                     |      |      |     |     |     |

Les emprises de travaux sont données ci-dessous. Une largeur moyenne de 3 m est considérée pour les zones de circulation.

Tableau 12 : Emprise du chantier par type d'intervention

| Opération                                                            | Emprise circulation et stationnement                     | Terrassement<br>Emprise déblai                                | Terrassement<br>Emprise remblai |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Remise en état de la dune                                            | 1 200 ml * 3 = 3 600 m <sup>2</sup>                      | 50 m <sup>2</sup>                                             | /                               |
| Création de deux nouvelles mares                                     | 1 100 ml soit 3 300 m <sup>2</sup>                       | 650 m <sup>2</sup>                                            | 2 000 m <sup>2</sup>            |
| Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute | 500 ml soit 1 500 m <sup>2</sup>                         | 1 200 m <sup>2</sup>                                          | 650 m <sup>2</sup>              |
| Remplacement d'un ouvrage hydraulique                                | <i>Non concerné, intervention hors habitats naturels</i> |                                                               |                                 |
| Restauration de la fonctionnalité de la mare nord                    | 105 ml soit 315 m <sup>2</sup>                           | < 300 m <sup>2</sup>                                          | 600 m <sup>2</sup>              |
| <b>Total phase 1</b>                                                 | <b>8 715 m<sup>2</sup></b>                               | <b>2 200 m<sup>2</sup></b>                                    | <b>3 250 m<sup>2</sup></b>      |
| Restauration de la fonctionnalité des mares sud                      | 220 ml soit 660 m <sup>2</sup>                           | 413 m <sup>2</sup>                                            | 850 m <sup>2</sup>              |
| Adoucissement de berges                                              | 3700 ml soit 11 100 m <sup>2</sup>                       | Surface reprofilée : 10 * 2 000 ml soit 20 000 m <sup>2</sup> |                                 |
| Réouverture de milieux                                               |                                                          | /                                                             | /                               |
| <b>Total phase 2</b>                                                 | <b>11 760 m<sup>2</sup></b>                              | <b>10 413 m<sup>2</sup></b>                                   | <b>10 850 m<sup>2</sup></b>     |
| <b>Total phase 1 + 2</b>                                             | <b>20 475 m<sup>2</sup></b>                              | <b>12 613 m<sup>2</sup></b>                                   | <b>14 100 m<sup>2</sup></b>     |

## 5. Incidences sur les espèces protégées

### 5.1 Incidences en phase chantier

Deux types d'impacts sont évalués en phase chantier et en phase d'exploitation (après chantier) :

- les impacts directs,
- les impacts indirects.

#### Habitats naturels (habitats d'espèces protégées)

Les incidences sur les habitats sont résumées dans le tableau ci-après.

Tableau 13 : Qualification des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire

| Habitat                                                | Code HIC                                                         | Incidences potentielles                                                                                                                                                                                    | Mesures ERC                                                                             | Incidences résiduelles après mesures                                                                                 |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Interventions de la phase 1</i>                     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                      |
| Hauts de plages et plages de sables sans végétation    | 1210-1 Laisses de mer                                            | Tassement par les engins de chantier<br>Perturbation physique lors de l'extraction des remblais Xynthia                                                                                                    | Plan de circulation (E)<br>Utilisation d'un godet cribleur (R)                          | Habitat peu sensible, incidences résiduelles faibles                                                                 |
| Prairie mésophile à <i>Elymus pycnanthus</i> sur digue | 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs                    | Suppression de 800 m <sup>2</sup> d'habitat peu typique (communautés rudérales du digueron)                                                                                                                | -                                                                                       | Perte d'environ 800 m <sup>2</sup> de l'habitat au profit de 1150-1. Communautés peu typiques                        |
| Lagunes littorales salées                              | 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique                    | Ecrasement par les engins de chantier<br>Suppression de maximum 650 m <sup>2</sup> de l'habitat lors de la création d'un îlot                                                                              | Plan de circulation (E, R)                                                              | Perte d'environ 500 m <sup>2</sup> au profit de 1150-1 x 3170-3                                                      |
| Dunes grises                                           | 2130-2 Dunes grises atlantiques                                  | Ecrasement par les engins de chantier (2650 m <sup>2</sup> )<br>Perturbation par dépôt de matériaux (2 000 m <sup>3</sup> )<br>Suppression de 650 m <sup>2</sup> d'habitat sur la zone de création de mare | Déplacement d'une station de <i>Pancretium maritimum</i> (R)<br>Plan de circulation (R) | Dégradation temporaire de la qualité de la dune<br>Perte de 650 m <sup>2</sup> d'habitat au profit de l'habitat 2190 |
| <i>Interventions de la phase 2</i>                     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |                                                                                                                      |
| Bas marais et fourrés sur sables                       | 2190 x 2180 Dépressions humides intra dunales x Fourrés dunaires | Modification des communautés végétales sur 4 000 m <sup>2</sup> par la réouverture de milieux                                                                                                              | -                                                                                       | Evolution de 4 000 m <sup>2</sup> vers un autre HIC : 2190 ou 1410-3                                                 |
| Prairies sur bourrelets de curage ou non               | 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques                 | Tassement, écrasement par les engins de chantier<br>Risque de mauvaise reprise de la végétation après travaux                                                                                              | Réensemencement après reprofilage (R)<br>Plan de circulation (E, R)                     | Dégradation d'une faible surface de l'habitat le temps de                                                            |

|                                                                |                                                     |                                                                                                   |                                                                  |                          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                                                |                                                     |                                                                                                   |                                                                  | la reprise de végétation |
| Fossés saumâtres à faible recouvrement de végétation aquatique | 3150 Végétations aquatiques des fossés et des mares | Dégradation temporaire par augmentation de la turbidité<br>Suppression de la végétation aquatique | Absence d'intervention sur les zones de végétation aquatique (E) | Incidences faibles       |

En phase chantier, des incidences résiduelles sont relevés sur 5 habitats d'intérêt communautaires.

Les travaux prévus constituent un choix assumé de gestion en faveur d'habitats et d'espèces, avec des effets temporairement négatifs sur certains habitats, et positifs sur d'autres. Les effets négatifs sont limités dans le temps et ne sont pas de nature à compromettre l'état de conservation des habitats à l'échelle du site (*cf. 5.2 Incidences après travaux*).

## Flore protégée

De manière générale, la définition et le respect d'un plan de circulation est envisagé dès le début du projet afin de limiter les incidences sur la flore.

Les interventions ayant potentiellement un impact pour la flore étant prévue entre septembre et août, l'impact de la circulation sur les espèces annuelles hors phénologie tardive devrait être faible à négligeable.

Tableau 14 : Synthèse des incidences sur la flore

| Espèce                                                                                                                                  | Impact potentiel emprise de travaux                                       | Impact potentiel de la circulation                                            | Mesures d'évitement et réduction                                                                                   | Incidences résiduelles après mesures                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Espèces de la dune grise – incidences de la création de mare                                                                            |                                                                           |                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                         |
| Linéaire cumulé de la circulation : 850 m * 3 m de large / Emprise déblai : 650 m <sup>2</sup> / Emprise remblai : 2 000 m <sup>2</sup> |                                                                           |                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <i>Dianthus gallicus</i>                                                                                                                | Présence potentielle sur la zone de remblai (mare nord)                   | 1 station proche de la zone de circulation                                    | Plan de circulation évitant la station (E), évitement de la station pour le remblai de la mare nord (E)            | Faible risque de destruction d'espèce protégée                                          |
| <i>Iberodes littoralis</i>                                                                                                              | Impact fort sur 2 650 m <sup>2</sup> sur une station favorable à l'espèce | Impact faible sur 2550 m <sup>2</sup> , espèce annuelle peu sensible          | Plan de circulation limitant le parcours sur la dune grise (R)                                                     | Impact assez faible au regard de l'effectif et de sa capacité de recolonisation         |
| <i>Pancratium maritimum</i>                                                                                                             | 1 station sur la zone de création de mare nord                            | 1 station proche de la zone de circulation                                    | Plan de circulation évitant la station (E), <b>déplacement de la station avant travaux (R)</b>                     | Faible risque de destruction d'espèce protégée                                          |
| Autres espèces                                                                                                                          |                                                                           |                                                                               |                                                                                                                    |                                                                                         |
| <i>Anacamptis fragrans</i>                                                                                                              | 1 station sur la zone nord de restauration de mare                        | 1 station à proximité de la mare nord, espèce annuelle                        | Evitement de la station (E), plan de circulation (E)                                                               | Faible risque de destruction d'espèce protégée                                          |
| <i>Iris reichenbachiana</i>                                                                                                             | 2 stations sur la zone de reprofilage                                     | 2 zones de présence de l'espèce                                               | Evitement des 2 stations (E), plan de circulation évitant les zones basses (E)                                     | Faible risque de destruction d'espèce protégée                                          |
| <i>Ranunculus ophioglossifolius</i>                                                                                                     | Pas de station sur les emprises de travaux, risque faible d'impact        | Plusieurs stations à proximité. Espèce annuelle peu sensible                  | Plan de circulation évitant les zones basses (E)                                                                   | Faible risque de destruction d'espèce protégée                                          |
| <i>Sporobolus aculeatus</i>                                                                                                             | 4 stations directement sur la zone à reprofiler                           | Nombreux pieds proches des zones de circulation. Espèce annuelle peu sensible | Réensemencement de l'horizon superficiel après adoucissement (R), Plan de circulation évitant les zones basses (E) | Impact faible, après montée en graine de l'espèce et travaux très favorables à l'espèce |

Après mise en œuvre des mesures ERC, des impacts résiduels non négligeables en phase chantier devraient être observés pour une espèce protégée. Ces impacts résiduels sont liés à l'intervention de création de mare.

Il est néanmoins attendu que les incidences sur les espèces soient à terme non significatives, après reprise de la végétation (*cf. 5.3 incidences après travaux*).

### **Faune protégée**

Les effets des travaux sur les espèces sont décrits dans le tableau suivant.

- ➔ La période d'intervention permet d'éviter la majorité des incidences sur les espèces protégées et patrimoniales du site.

Tableau 15 : Qualification des impacts sur la faune en phase chantier

| Taxon               | Impact direct potentiel                                                                                                                                      | Impact indirect potentiel                                                                        | Mesures d'évitement et réduction                                                                                                                                                                                                   | Incidences résiduelles après mesures                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Avifaune            |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Avifaune nicheuse   | Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation (réouverture de milieu)<br>Dérangement lors du chantier                                             | Dégradation de la ressource alimentaire par modification de la dynamique sédimentaire non avérée | Calendrier d'intervention hors reproduction et hivernage (E)                                                                                                                                                                       | Faibles                                                     |
| Avifaune migratrice | Dérangement lors du chantier (toutes opérations confondues), notamment les limicoles, l'Oie cendrée et le Pluvier doré                                       |                                                                                                  | Chantier limité dans le temps (2 semaines consécutives max.) et report possible des espèces vers des zones de quiétude attenantes (R)                                                                                              | Faibles, limitées dans le temps                             |
| Avifaune hivernante |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    | Non significatives                                          |
| Amphibiens          |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Pélobate cultripède | Destruction d'individu (espèce en activité la nuit, enfouie en journée)                                                                                      | -                                                                                                | Evitement de la période de sensibilité (E)<br>Travaux diurnes (R), mise en place d'une barrière pour amphibien sur la zone de déblai de création de mare (R), utilisation de chenilles larges pour diminuer la pression au sol (R) | Faibles, risques limités de destruction directe d'individus |
| Pélodyte ponctué    |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Mammifères          |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Loutre d'Europe     | Destruction d'habitats d'alimentation, dérangement                                                                                                           | -                                                                                                | Calendrier d'intervention (E), absence de curage (E)                                                                                                                                                                               | Faibles                                                     |
| Campagnol amphibie  | Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation dégradés lors de l'adoucissement de berges, dérangement                                             | -                                                                                                | Berges concernées par l'adoucissement peu favorables à l'espèce, reprise rapide de la végétation rivulaire grâce au réensemencement de la banque de graine                                                                         | Risque faible de destruction directe d'individus            |
| Reptiles            |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Cistude d'Europe    | Risque de destruction d'individus non significatif, absence de curage des fossés, risque de pollution du milieu aquatique par les engins de chantiers faible | -                                                                                                | Utilisation huiles biodégradables et kits anti-pollution lors de l'intervention (R)                                                                                                                                                | Faibles                                                     |
| Invertébrés         |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| Rosalie des Alpes   | Impacts non avérés, absence d'intervention sur la végétation ligneuse de plus de 10 ans                                                                      | -                                                                                                | -                                                                                                                                                                                                                                  | NC                                                          |

➔ Après mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction, **les impacts résiduels en phase chantier sont négligeables à faibles**, mis à part pour le Campagnol amphibie.

## 5.2 Incidences après travaux

S'agissant d'un projet de restauration, les incidences attendues en phase travaux (après exploitation) sont globalement positives. La gestion conservatoire du site, où de faibles pressions anthropiques s'exercent, permettra de maximiser les gains pour la biodiversité.

### Habitats

- Effet très positif de l'adoucissement de berge sur les communautés végétales de l'habitat 1410-3 Prairies subhalophiles thermo-atlantiques, après une phase de reprise de la végétation rivulaire ;
- Effet positif de la dépollution sur l'habitat 1210-1 Laisses de mer. L'effet de la dépollution sur les autres habitats marins devrait être positif bien que peu perceptible ;
- Effet positif de la création de mare sur l'habitat 2190 Dépressions humides intra dunaes (650 m<sup>2</sup> d'habitat créé) ;
- Effet légèrement positif sur l'habitat 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique avec le gain de 800 m<sup>2</sup> (arasement du digueron) et la perte de 650 m<sup>2</sup> (création d'un îlot) ;
- Incidences non significatives sur les habitats 3150 Végétations aquatiques des fossés et mares ;
- L'incidence après travaux est faible sur les habitats :
  - o 2130-2 Dunes grises atlantiques – après deux ans, les zones d'habitats perturbées devraient retrouver des communautés végétales similaires aux communautés actuelles. 650m<sup>2</sup> de l'habitat seront perdus au profit de l'habitat 2190 Dépressions humides intra dunaes. Cela représente moins de 1% de la surface actuelle de l'habitat 2130-2 sur la RNN, et à ce titre les interventions ne devraient pas remettre en cause l'état de conservation de l'habitat ;
  - o 1330-5 Prairies hautes des niveaux supérieurs – suppression de 800 m<sup>2</sup> d'habitat peu typique en faveur de l'habitat 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique. Cette perte n'est pas significative au vu du mauvais état de conservation des surfaces impactées et de son maintien sur le site (5 ha au total, moins de 2% de l'habitat impacté) ;

### Flore

- Création de stations très favorables aux héliophytes, notamment *Iris reichenbachiana*, *Lythrum tribracteatum*, *Sporobolus aculeatus*, après adoucissement des fossés ; l'adoucissement de berge précédemment réalisé sur la RNN a mis en évidence une colonisation importante des berges adoucies par ces espèces ;
- La réouverture de milieu devrait être favorable à certaines espèces protégées de la RNN : *Anacamptis sp.*, *Ophrys passionis* ;
- L'espèce *Iberodes littoralis* sera impactée en phase chantier par les travaux sur la dune grise. Les effectifs élevés de l'espèce (plusieurs millions d'individus) et sa capacité de colonisation des sables mobiles devraient permettre une recolonisation rapide du milieu. Les

gestionnaires de la RNN constatent une recolonisation de la dune grise en deux ans après perturbation comme les retournements de sol par le sanglier ;  
650 m<sup>2</sup> d'habitat favorable aux espèces de la dune grise (2130-2) seront néanmoins perdus, au profit de l'habitat 2190 Dépressions humides intra dunales, sans mettre en péril la pérennité des effectifs d'*Iberodes littoralis*.

## Faune

Les incidences sont temporaires et ne sont pas de nature à compromettre l'état des populations sur la RNN.

- Campagnol amphibie : impacts résiduels sur les habitats de reproduction et d'alimentation le temps de la reprise de végétation, bien que les berges avant adoucissement soient assez peu favorables à l'espèce. Lors de l'intervention, une berge de fossé sera maintenue sans intervention, les travaux ne concernant qu'une berge sur deux dans la majorité des cas (sauf 90 ml, ce qui permet le report de l'espèce vers un autre secteur). A terme, le développement d'hélophytes sur les berges reprofilées devraient créer un habitat favorable à l'espèce. Les incidences sont globalement positives après reprise de la végétation.  
Néanmoins, un risque non nul de destruction d'individus existe.
- Amélioration de la quiétude pour certaines espèces d'oiseaux d'eau par la création d'un ilot, entraînant un dérangement moindre en période d'hivernage ou de migration ;
- Effet très favorable des travaux permettant le maintien d'une population pérenne de Pélobate cultripède sur la dune historique ; dans une moindre mesure, la restauration des mares sera favorable au Pélodyte ponctué et la Rainette méridionale.

### 5.3 Synthèse – Incidences sur les habitats favorables pour les principales espèces susceptibles d'être impactées

| Espèce / groupe d'espèces                                                       | Habitats favorables                                                                    | Surface de l'habitat potentiellement favorable                                          | Qualification de l'impact temporaire des travaux                                                                | Incidences résiduelles en phase travaux                                                       | Qualification de l'impact permanent des travaux                    | Conclusion en termes d'habitat d'espèce                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Flore</b>                                                                    |                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                            |
| Renoncule à feuilles d'ophioglosse                                              | Baisses des prairies humides, mares temporaires, fossés                                | Habitat favorable réparti sur 7 ha de prairies subhalophiles                            | Circulation sur les zones hautes des parcelles concernées (1 430 m²) sans incidence sur l'habitat de l'espèce   | Non significatives                                                                            | /                                                                  | /                                                                                                                          |
| Crypside piquante                                                               | Gazons amphibies, prairies humides                                                     | Habitat favorable réparti sur 45 ha                                                     | -                                                                                                               | Non significatives                                                                            | + 1 500 m² d'habitat potentiellement favorable                     | Gain modéré en surface d'habitat très favorable à l'espèce                                                                 |
| Iris de Reichenbach                                                             | Prairies humides exondées au printemps                                                 | Habitat favorable réparti sur 45 ha                                                     | Circulation sur 3 350 ml soit 10 000 m², en évitant les zones basses, sans incidence sur l'habitat de l'espèce  | Non significatives                                                                            | /                                                                  | /                                                                                                                          |
| Orchis à odeur de vanille                                                       | Prairies à sols marécageux, pelouses                                                   | Habitat favorable réparti sur 6,96 ha                                                   | Circulation sur 270 ml soit 810m²                                                                               | Non significatives                                                                            | + 1000 m² d'habitat réouvert à proximité d'une station de l'espèce | Potentiel effet favorable                                                                                                  |
| Œillet des dunes, Cynoglosse des dunes, Lis maritime                            | Dune grise                                                                             | 16,92 ha                                                                                | Circulation : 2 550 m² (1,5 % de l'habitat)<br>Stationnement : 10 m²<br>Remblai : 2 000 m² (1,2 % de l'habitat) | Circulation : incidences faibles<br>Remblai : dégradation temporaire de l'habitat (2 à 3 ans) | - 650 m² d'habitat                                                 | Perte d'habitat d'espèce inférieur à 0,5 % de l'habitat favorable, compatible avec le maintien en bon état des populations |
| <b>Amphibiens</b>                                                               |                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                 |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                            |
| Population de la dune grise des espèces Pélodyte ponctué et Pélobate cultripède | Dune grise et dune blanche (alimentation et repos)<br>Mares temporaires (reproduction) | Habitat d'alimentation et repos : 19,58 ha<br>Habitat de reproduction : non fonctionnel | Circulation : 2 550 m² (1,5 % de l'habitat)<br>Stationnement : 10 m²<br>Remblai : 2 000 m² (1,2 % de l'habitat) | Incidences faibles sur l'habitat pour les espèces                                             | + 650 m² d'habitat de reproduction                                 | Gain majeur d'habitat de reproduction des espèces                                                                          |

| Avifaune                                                                                             |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                  |                                          |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Migrateurs et hivernants : Bécasseau variable, Tadorne de Belon, Avocette élégante, Bernache cravant | Lagunes (reposoirs de marées haute), vasière intertidale (reposoirs, alimentation) | Lagunes : 11,68 ha                                                                        | Circulation sur 350 ml de lagune en assec (1 050 m²)                                | Non significatives                                                                               | + 650 m² de reposoir de marées hautes    | Gain modéré en surface mais permettant une plus large utilisation du site                                                  |
| Nicheurs réguliers : limicoles et anatidés                                                           | Lagunes (nidification, alimentation), vasière intertidale (alimentation)           | Lagunes : 11,68 ha                                                                        | Circulation sur 350 ml de lagune en assec (1 050 m²)                                | Non significatives                                                                               | /                                        | /                                                                                                                          |
| Rhopalocères                                                                                         |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                  |                                          |                                                                                                                            |
| Ecaille chinée                                                                                       | Fourrés, prairies (alimentation et reproduction)                                   | 8,62 ha de fourrés<br>45,08 ha de prairies                                                | Circulation sur les prairies (3 350 ml)<br>Réouverture partielle de milieu (1,2 ha) | Dégradation temporaire de l'habitat d'espèce                                                     | - 1 ha de fourrés<br>+ 1 ha de prairie   | Perte d'habitat d'espèce inférieur à 0,5 % de l'habitat favorable, compatible avec le maintien en bon état des populations |
| Mammifères                                                                                           |                                                                                    |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                                  |                                          |                                                                                                                            |
| Campagnol amphibie, Loutre d'Europe                                                                  | Ensemble du réseau hydraulique et des berges (alimentation, reproduction)          | 2 km de fossés (4 000 ml de berges)<br>Environ 6,2 ha de mares temporaires et permanentes | 2000 ml de berges reprofilées                                                       | Dégradation temporaire d'un habitat peu fonctionnel, avec possibilité de report des deux espèces | + 2000 ml d'habitat de berge fonctionnel | Gain moyen d'habitat pour une espèce fréquente sur la RNN (Campagnol amphibie)                                             |

## 6. Description des mesures d'évitement et réduction

De manière générale, les mesures suivantes sont prévues :

(E) Intervention en période de moindre sensibilité, de septembre à fin octobre, lors de l'étiage / assec naturel des fossés et après montée en graine de la plupart des plantes. Certaines interventions, moins sensible pour la flore ou les habitats naturels, pourront être réalisées en août.

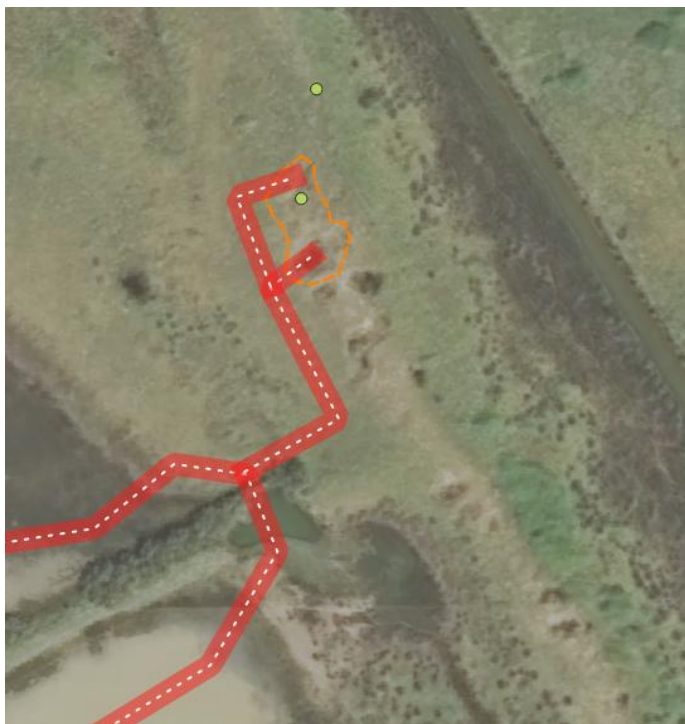
(R) Surveillance et encadrement du chantier par l'équipe de la RNN ;

(R) Nettoyage des chenilles avant intervention pour limiter le risque de propagation des espèces végétales exotiques envahissantes, présence d'un kit anti-pollution, huiles biodégradables ;

(E) (R) Mise en place d'un plan de circulation. Celui-ci sera matérialisé par des jalons pour permettre la bonne application de la mesure d'évitement par l'entreprise ; les stations de flore patrimoniale pourront également être identifiées à l'aide de rubalise ou équivalent.

### 6.2 Mesures d'évitement et de réduction pour la restauration de mare

#### (E) Evitement d'une station d'*Anacamptis fragrans* sur la mare nord



**Réalisation :** gestionnaires de la RNN

**Temporalité :** repérage des individus entre mai et juin

**Moyens :** installation d'un balisage (rubalise autour de la station ou équivalent)

#### (E) Travaux lors de l'assec naturel des mares

## 6.3 Mesures d'évitement et de réduction pour la création de mare

### (E) Evitement de *Dianthus gallicus*



**Réalisation :**

gestionnaires de la RNN

**Temporalité :**

repérage des individus entre mai et juin

**Moyens :**

installation d'un balisage (rubalise autour de la station ou équivalent)

### (R) Limitation du déplacement des engins sur la dune, utilisation de chenilles larges

### (R) Mise en place d'une barrière de protection pour amphibiens avant intervention



**Réalisation :** gestionnaires de la RNN

**Temporalité :** au moins un mois avant l'intervention. Prospections nocturnes en cas de pluie.

**Moyens :** mise en place d'une barrière anti-amphibiens sur l'emprise du déblai. Déplacement des éventuels amphibiens hors de l'exclos créé. Mise en œuvre de mesures anti chytridiomycose

**(R) Déplacement d'un pied de *Pancratium maritimum* sur des stations favorables à l'espèce à proximité immédiate**



**Réalisation :** gestionnaires de la RNN

**Temporalité :** en début d'intervention. Signalisation du pied en juin.

**Moyens :** déplacement du pied concerné à l'aide d'une pelle équipée d'un godet sur une station favorable à proximité immédiate.

## 6.4 Mesures d'évitement et de réduction pour l'adoucissement de berge

**(E) Plan de circulation évitant les zones basses (*Iris reichenbachiana* et *Sporobolus aculeatus*) et les stations à *Anacamptis laxiflora***

**(E) Evitement des deux stations d'*Iris reichenbachiana* (pas de reprofilage sur quelques mètres de fossé)**



**Réalisation :** gestionnaires de la RNN

**Temporalité :** repérage des individus avant intervention

**Moyens :** installation d'un balisage (rubalise autour de la station ou équivalent)

## **(R) Réensemencement de l'horizon superficiel de la berge (*Sporobolus aculeatus*)**

### 6.5 Mesures d'évitement et de réduction pour la réouverture de milieu

## **(R) Maintien d'une trame de 10 à 20 % de surface arbustive sans intervention**

### 6.6 Indicateurs de suivis

La RNN dispose de programmes de suivis établis, qui pourront être valorisés pour suivre l'effet des travaux sur les différents compartiments du patrimoine naturel, notamment :

- Les comptages mensuels et les suivis de nidification des oiseaux d'eau,
- Le suivi de la flore patrimoniale (fréquence variable selon les espèces) et des habitats,
- Le suivi des amphibiens (CMR Pélobate, Pop Amphibien communautés).

Ces suivis seront requestionnés lors de l'élaboration du plan de gestion de la RNN (2026/2027). Le travail d'analyse du précédent plan de gestion et la description des nouveaux enjeux écologiques permettra de définir une stratégie de suivis biotiques et abiotiques.

Le plan de gestion sera présenté au CSRPN pour avis, et sera l'occasion d'inscrire les indicateurs d'état, de pression et de réponse dans une démarche plus globale d'évaluation du patrimoine naturel de la réserve.

Néanmoins, la LPO peut s'engager sur les suivis suivants en lien avec les travaux :

- Suivi du Pélobate cultripède :
  - o Mise en place d'un nouveau polygone CMR pour l'espèce autour des mares créées sur la dune : réalisation de l'état initial en 2026, pour trois passages entre septembre et novembre 2026. Les passages suivants se feront à la fréquence définie dans le futur plan de gestion, en lien avec les autres suivis naturalistes de la RNN
  - o Suivi annuel de la reproduction du Pélobate autour des mares restaurées pendant 3 ans
- Suivi de la flore patrimoniale
  - o Mise en place d'un suivi sur 3 ans spécifiques aux zones impactées par les travaux sur la dune grise (la recolonisation étant attendu en 2 à 3 ans) et sur les zones de mares restaurées. A noter que des suivis floristiques sont également effectués dans le cadre de la gestion courante de la RNN
  - o Recherche annuelle des EEE autour des zones restaurées pendant 3 ans

L'évolution des habitats pourra être évalué lors de la prochaine campagne de cartographie des habitats (date non définie à ce jour).

## 7. Conclusion en termes de dérogation espèces et habitats d'espèces protégées

L'organisation du chantier et les mesures d'évitement et réduction paraissent permettre d'éviter un risque suffisamment caractérisé sur les espèces protégées en phase chantier.

L'opération semble néanmoins nécessiter une demande de dérogation pour cinq espèces, au regard des mesures de déplacement de celles-ci (3) ou du risque de destruction (2) :

- Coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées
  - o Déplacement de deux pieds de *Pancratium maritimum* (Lis maritime) avant travaux,
  - o Création de mare sur une station favorable à *Iberodes littoralis* (Cynoglosse des dunes),
- Capture, enlèvement, destruction, perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées
  - o Risque de destruction directe d'individus de Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*)
  - o Déplacement d'individus de Pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*) et Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) sur la zone délimitée par les barrières anti-amphibien en amont des travaux en cas de présence de l'espèce sur l'emprise de création de mare,

Les travaux répondent aux critères de demande de dérogation :

- interventions réalisées dans **l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages** et de la conservation des espèces naturels ;
- **absence de solution alternative satisfaisante** pour maintenir les populations de Pélobate cultripède (sans création de mare, la population dunaire de l'espèce ne peut pas se maintenir à court et moyen terme) ;
- possibilité de **maintenir dans un état de conservation favorable les populations** des espèces concernées.

Les mesures suivantes seront prises pour le déplacement des espèces :

- Déplacement d'un pied de Lis maritime (*Pancratium maritimum*)
  - o Matérialisation de l'emplacement de la station préalable à l'intervention,
  - o Prélèvement des pieds et du substrat environnant à l'aide d'une pelle hydraulique équipée d'un godet,
  - o Déplacement à proximité immédiate sur la dune grise, sur une station présentant des conditions abiotiques similaires,
- Capture et déplacement de Pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*) et Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)
  - o Pose des barrières anti-amphibien un mois avant le démarrage des travaux (pose entre août et septembre ; travaux entre septembre et octobre),
  - o Respect des mesures d'hygiène et matériel anti-chytridiomycose
  - o Capture directe de nuit, après un épisode pluvieux,

- Relâcher des individus éventuellement capturés à proximité immédiate, sur la dune grise, hors emprise de travaux et de circulation.

Le maintien de l'espèce *Iberodes littoralis* (Cynoglosse des dunes) dans un bon état de conservation est justifié de la manière suivante :

- L'espèce est omniprésente sur la dune grise (3 à 5 millions de pieds), sur une superficie d'environ 120 000 m<sup>2</sup>, ce qui représente une surface et une population très importantes ;
- L'impact direct du déblai lors de la création de mare sera sur 650 m<sup>2</sup> d'une station favorable à l'espèce. Cela représente 0,5 % de la dune grise. La faible surface impactée au regard de la surface totale de la station favorable au Cynoglosse des dunes permet d'éviter de faire peser un risque sur le maintien de l'espèce sur la dune grise ;
- L'impact direct du remblai concerne 2 000 m<sup>2</sup> de station favorable à l'espèce. L'intervention après la montée en graine de l'espèce, les effectifs élevés de celle-ci et sa capacité de colonisation des sables mobiles devraient permettre une recolonisation en deux ans du milieu impacté par le remblai, et donc une reconstitution à court terme des effectifs de l'espèce.

## Annexe détachée 1 - Liste des espèces (issue du plan de gestion 2009 – 2018)

## Annexe 2 : plan de circulation, accès au chantier

