



Agir pour
la biodiversité



Réserve naturelle
BAIE ET MARAIS D'YVES

Procédure de travaux en réserve naturelle – L.332-9 du Code de l'environnement

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 patrimoniale et protégée	18
3.3 Espèces exotiques envahissantes	29
3.4 Amphibiens.....	30
3.5 Avifaune.....	32
3.6 Ichtyofaune.....	35
3.6 Invertébrés.....	35
3.7 Mammifères.....	37
3.8 Reptiles	38
4. Nature du projet.....	39
4.1 Justification de l'intervention	39
4.2 Prévisionnel de travaux.....	41
4.3 Calendrier d'intervention	43
4.4 Description des interventions.....	44
5. Incidences du projet.....	57
5.1 Incidences sur le milieu physique.....	57
5.2 Incidences sur le patrimoine naturel en phase chantier	58
5.3 Incidences sur le patrimoine naturel après travaux.....	65
5.4 Synthèse – Incidences sur les habitats favorables pour les principales espèces susceptibles d'être impactées.....	67
6. Description des mesures d'évitement et réduction.....	69
6.2 Mesures d'évitement et de réduction pour la restauration de mare.....	69
6.3 Mesures d'évitement et de réduction pour la création de mare.....	70
6.4 Mesures d'évitement et de réduction pour l'adoucissement de berge.....	71
6.5 Mesures d'évitement et de réduction pour la réouverture de milieu.....	72
6.6 Indicateurs de suivis.....	72
Annexe détachée 1 - Liste des espèces (issue du plan de gestion 2009 – 2018)	74
Annexe 2 : plan de circulation, accès au chantier	75

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.

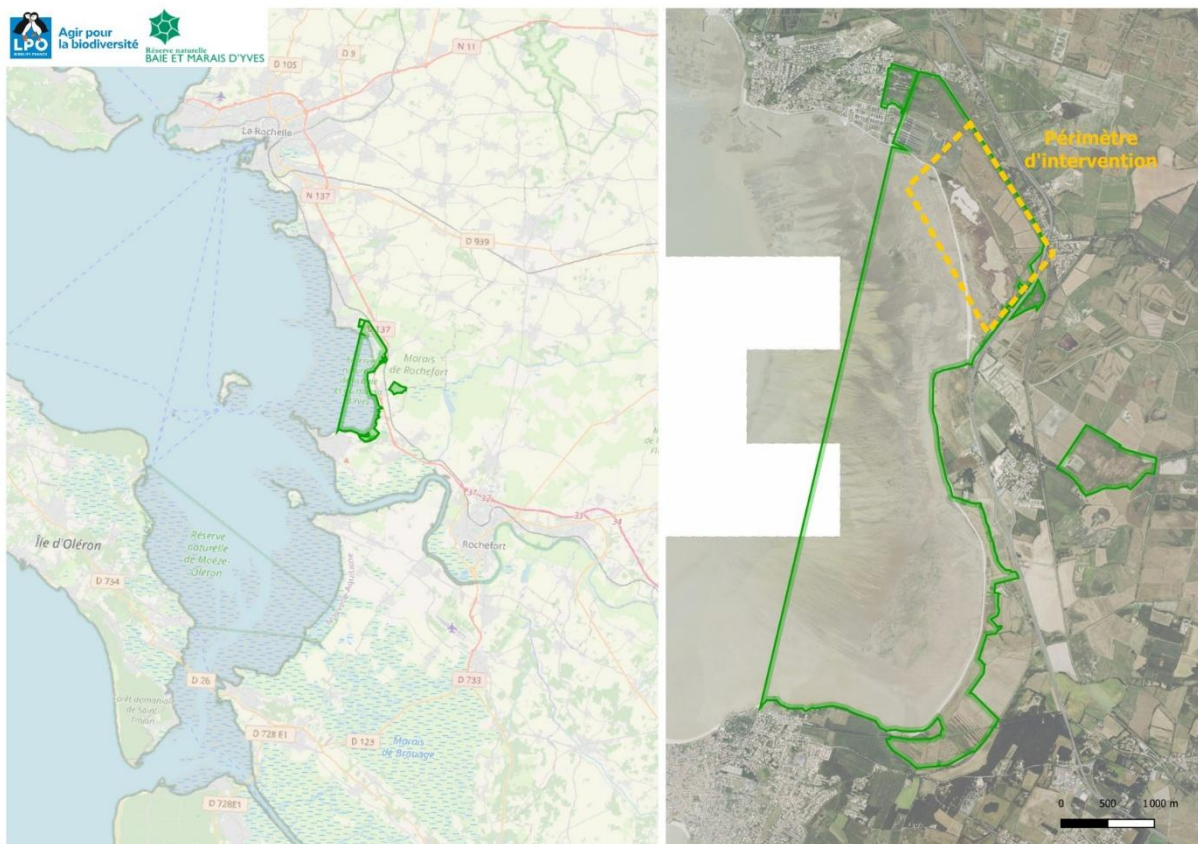


Figure 1: Localisation du projet

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, objet de ce document.**

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'ennoïement 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.

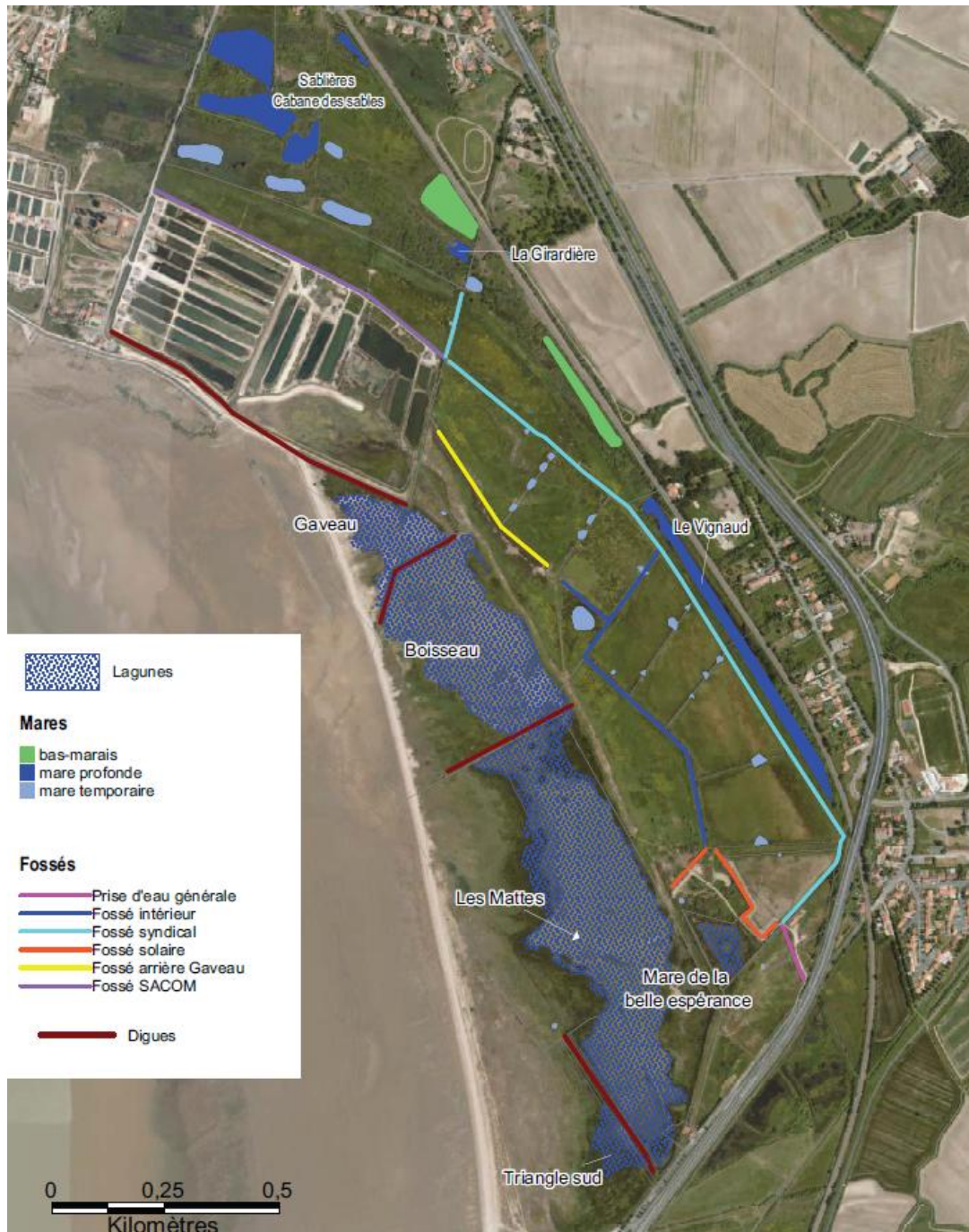


Figure 4 : Cartographie du réseau hydraulique – plan de gestion 2009 - 2018

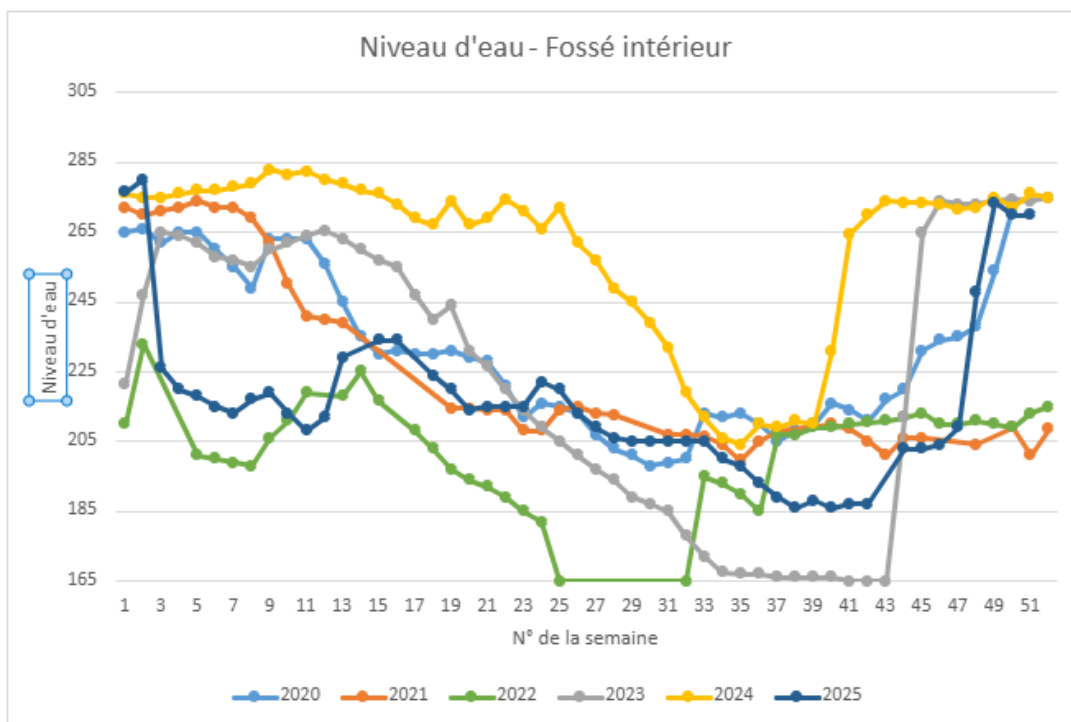
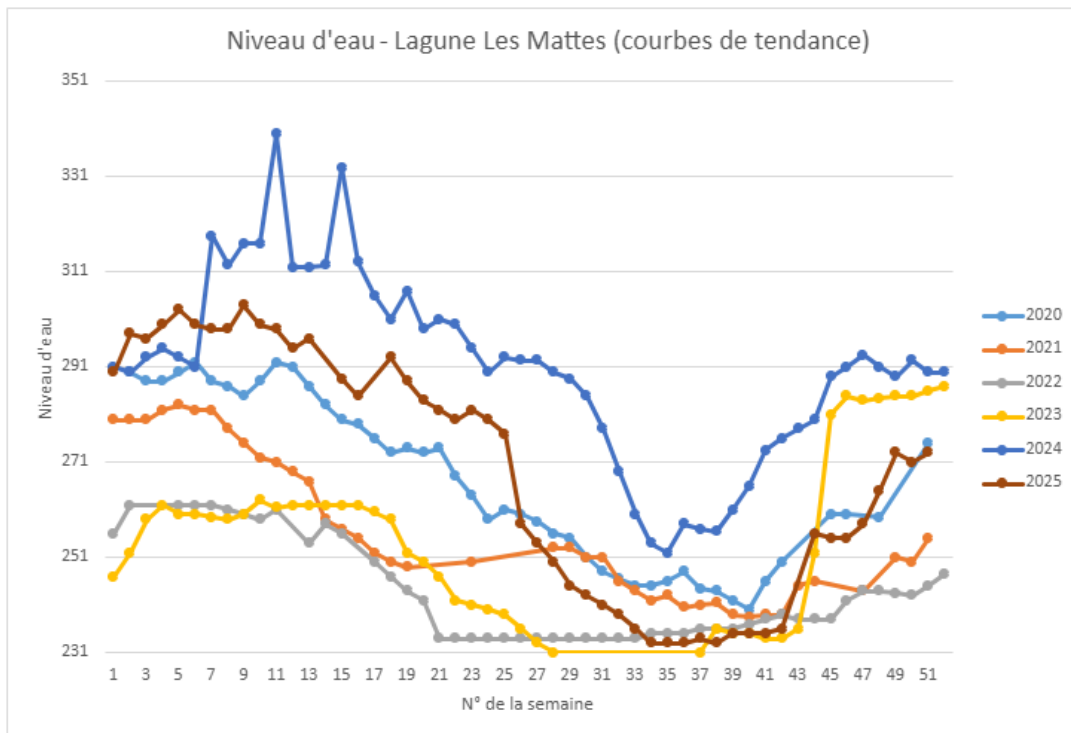


Figure 5 : Niveaux d'eau sur la RNN¹

¹ 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

Objets inventoriés	Inventaire/étude
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 Suivis botaniques depuis 30 ans
Chiroptères	Inventaire, VigiChiro
Micromammifères	Inventaires (Dantias, 2015 ; Vénuat, 2023)
Oiseaux d'eau	Suivis décennaires des oiseaux d'eau Suivi de la reproduction des oiseaux d'eau
Avifaune	Suivi des passereaux nicheurs (STOC EPS, Captur) Suivi PHENO (CRBPO, MNHN)
Amphibiens	POP amphibien, suivis du Pélobate 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

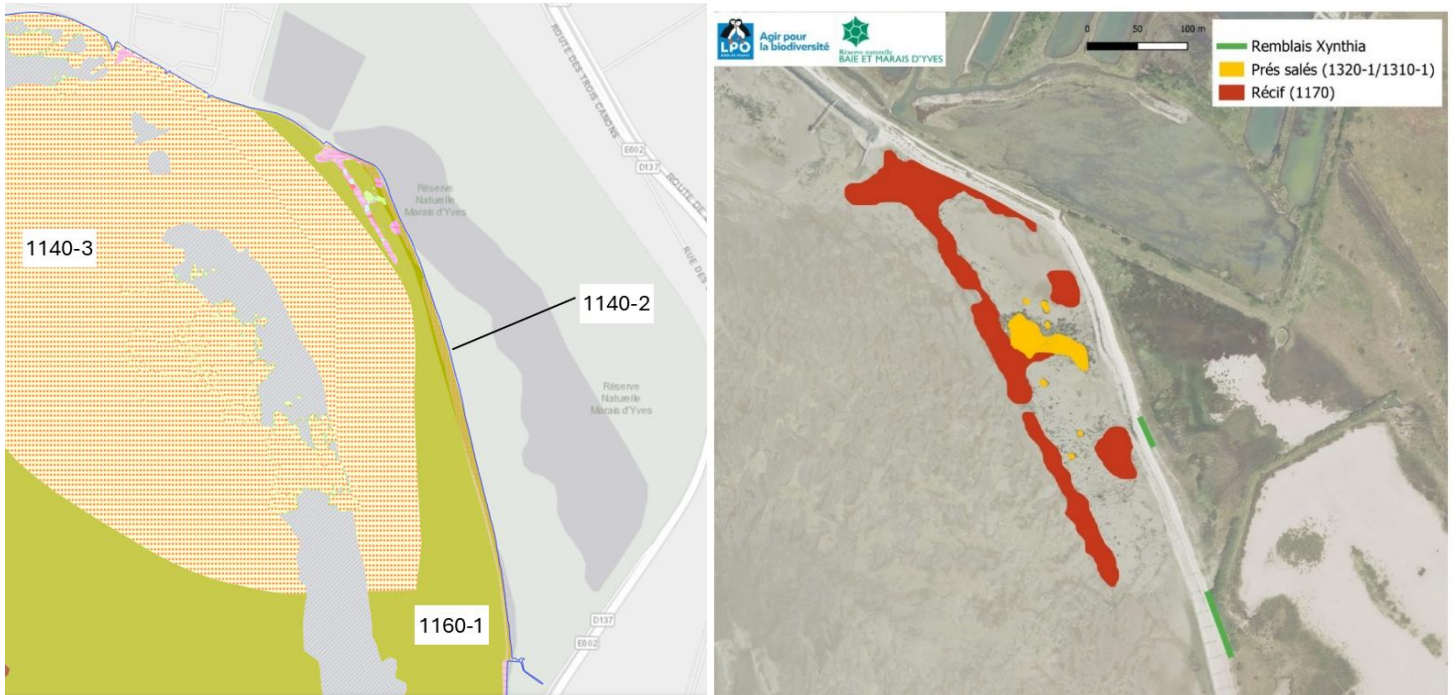


Figure 6 : Cartographie des habitats de la partie marine de la réserve²

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".³

² issue du Plan de gestion dynamique du PNM

³ 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*, *Glauco maritimae-Juncion maritimi*, *Euphorbio paraliae-Agropyretum junceiformis*. Ces syntaxons sont rares en France et en Europe.

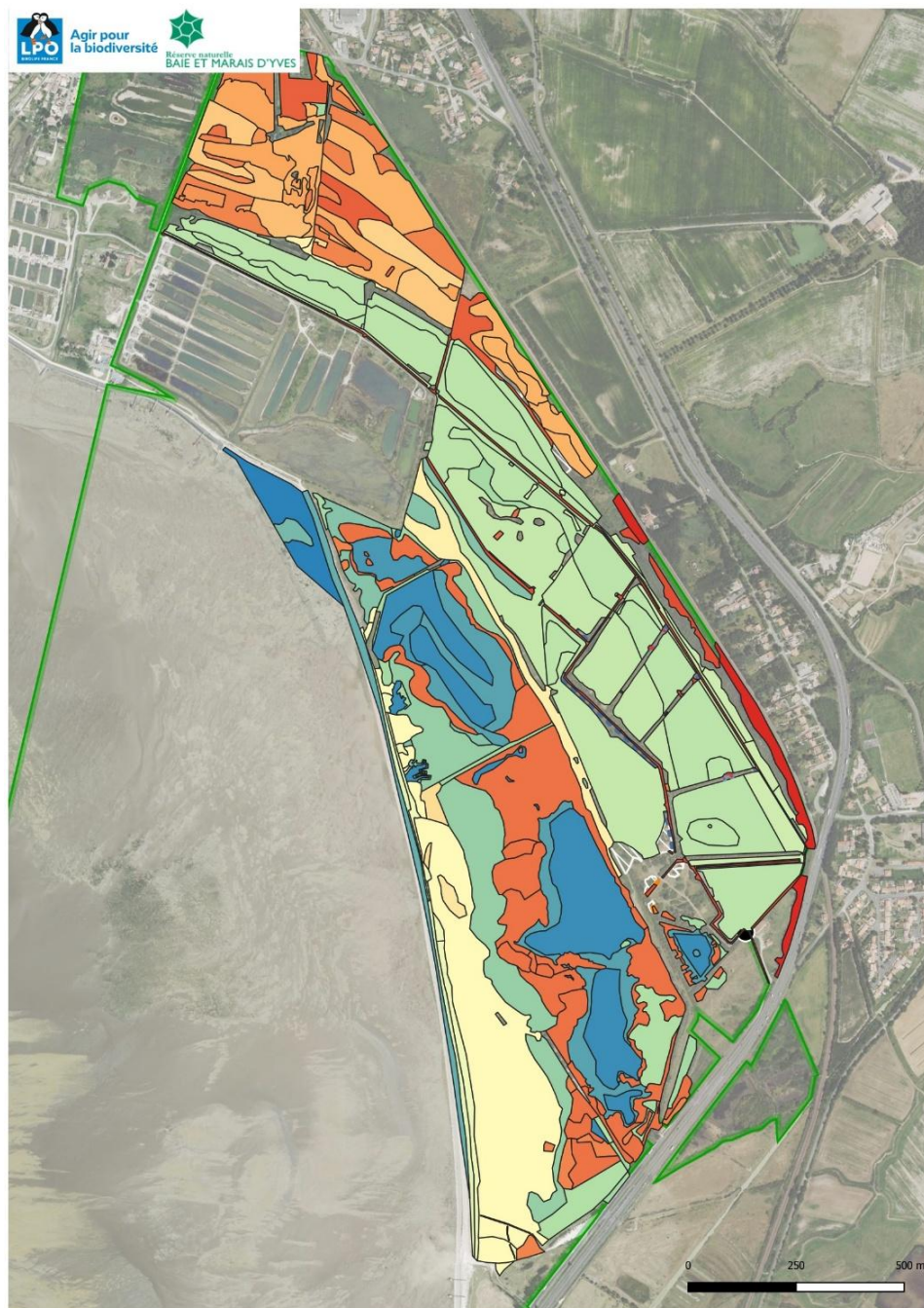
Hors habitats d'intérêt communautaire, les habitats suivants sont présents :

- 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 pepilis</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 Girardière. 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 <i>Bolboschoenus maritimus</i>	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/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 *Crypsis 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 patrimoniale et protégée

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 réalisée 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 réalisés 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 (sauf une espèce protégée nationalement - *Ophrys speculum*).

Concernant l'espèce à très forte patrimonialité *Euphorbia pepelis* (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.

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
Anacamptis fragrans - Orchis à odeur de vanille	régionale	LC	NT	oui	oui	oui
<i>Anacamptis palustris</i> - Anacamptis des marais	régionale	VU	EN	oui	oui	-
<i>Asparagus maritimus</i> - Asperge maritime	régionale	LC	NT	oui	-	-
Sporobolus aculeatus - Crypside piquante	régionale	LC	NT	oui	oui	oui
Dianthus gallicus - Œillet des dunes	régionale	LC	VU	oui	oui	oui
<i>Euphorbia peplis</i> - Euphorbe péplis	nationale	VU	CR*	oui	-	-
Iris reichenbachiana - Iris maritime	régionale	LC	NT	oui	oui	oui
<i>Juncus striatus</i> - Jonc strié	régionale	LC	NT	oui	-	-
Iberodes littoralis - Cynoglosse des dunes	nationale	LC	VU	oui	oui	oui
Pancratium maritimum - Lis maritime	régionale	LC	VU	oui	oui	oui
Ranunculus ophioglossifolius - Renoncule à feuilles d'ophioglosse	nationale	LC	LC	oui	oui	oui
<i>Salix repens subsp repens var. dunensis</i> - Saule des dunes	régionale	LC	VU	oui	oui	-
<i>Dactylorhiza incarnata</i> - Dactylorhize incarnat		VU	EN	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	-	-
<i>Trigonella gladiata</i> - Trigonelle en glaive	régionale	LC	CR	oui	oui	-
<i>Adonis annua</i> - Adonis d'automne		LC	NT	oui	-	-
Anacamptis laxiflora - Anacamptis à fleurs lâches		LC	VU	oui	oui	oui
<i>Anacamptis x lloydiana</i>		/	/		oui	-
<i>Anacamptis fragrans X Anacamptis palustris</i>		/	/		oui	-
Artemisia campestris subsp. maritima - Armoise de Lloyd		LC	LC	oui	oui	oui
Baldellia ranunculoides - Fluteau fausse renoncule		LC	LC	oui	oui	oui
<i>Blackstonia imperfoliata</i> - Blackstonie non perfoliée		LC	VU	oui	oui	-
Callitriche truncata subsp. occidentalis- Callitriche oriental		LC	NT	oui	oui	oui
Carex extensa - Laïche étirée		LC	NT	oui	oui	oui

Espèce	Protect.	Liste rouge nationale	Liste rouge PC	Liste ZNIEFF NA	Obs. sur la RNN en 2025	A proximité des emprises de travaux
Carex liparocarpos – Laïche luisante		LC	NT	oui	oui	oui
<i>Chara baltica</i> – Chara de la Baltique		LC	/	oui	-	-
Echium asperrimum – Vipérine très rude		LC	NT	oui	oui	oui
Eryngium maritimum – Panicaut maritime		LC	LC	oui	oui	oui
<i>Galium arenarium</i> – Gaillet des sables		LC	LC	oui	oui	-
<i>Hyoscyamus niger</i> – Jusquiame noire		LC	EN	oui	-	-
<i>Medicago italica</i> – Luzerne d'Italie		LC	VU	oui	oui	-
<i>Medicago marina</i> – Luzerne marine		LC	NT	oui	oui	-
<i>Myosotis sicula</i> – Myosotis de Sicile		LC	DD	oui	-	-
Schenkia spicata – Petite centaurée en épi		LC	VU	oui	oui	oui
<i>Silene otites</i> – Silène à petites feuilles		LC	EN	oui	-	-
<i>Trifolium lappaceum</i> – Trèfle faux bardane		LC	EN	oui	oui	-
Trifolium michelianum – Trèfle de Micheli		LC	LC	oui	oui	oui
<i>Trifolium ornithopodioides</i> – Trèfle faux-pied d'oiseau		LC	NT	oui	oui	-
Viola kitaibeliana – Violette de Kitaibel		LC	NT	oui	oui	oui
Atriplex laciniata – Arroche des sables		LC	LC	oui	oui	oui
<i>Colchicum autumnale</i> – Colchique d'automne		LC	NT	oui	oui	-
<i>Inula helenium</i> – Grande Aunée		LC	NT	oui	oui	-
<i>Juncus acutus</i> – Jonc aigu		LC	LC	oui	oui	-
<i>Juncus anceps</i> – Jonc à feuilles aplaties		DD	VU	oui	oui	-
Juncus ranarius – Jonc des grenouilles		LC	DD	oui	oui	oui
Polygonum maritimum – Renouée maritime		LC	LC	oui	oui	oui
<i>Ruppia cirrhosa</i> – Ruppie à vrilles		LC	DD	oui	oui	-
<i>Teucrium scordium</i> – Germandrée des marais		LC	NT	oui	oui	-
<i>Trifolium patens</i> – Trèfle étalé		LC	NT	oui	oui	-
<i>Veronica anagalloides</i> – Véronique faux mouron d'eau		LC	LC	oui	oui	-

21 espèces végétales patrimoniales (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).

Cette bande tampon est reprise pour affiner les espèces potentiellement impactées de manière non négligeable par le projet de travaux. Sont considérées comme espèces potentiellement impactées :

- Les espèces à priorité haute (espèces protégées) dont une maille se trouve dans la bande tampon des travaux (circulation, stockage, terrassement...);
- Les espèces à priorité haute avec :
 - o au moins 10 % des mailles de présence intersectant la bande tampon de travaux,
 - o ou bien les effectifs sont inférieurs à 1 000 individus sur la réserve,
- Les espèces à priorité basse avec :
 - o au moins 25 % des mailles de présence intersectant la bande tampon de travaux,
 - o ou bien les effectifs sont inférieurs à 500 individus sur la réserve.

17 espèces végétales sont ainsi retenues.

Tableau 4 : Espèces végétales retenues pour l'étude

Espèce	Protection	Impact potentiel	Nb de pieds estimé	Tendance de population	Type d'intervention concernée
<i>Anacamptis fragrans</i> - Orchis à odeur de vanille	régionale	1/29 mailles de 50 * 50 m	1 812 - 1 852	En progression	Réouverture de milieu, restauration de mare
<i>Sporobolus aculeatus</i> - Crypside piquante	régionale	34/99 mailles	102 730	Nette progression	Adoucissement de berge
<i>Dianthus gallicus</i> - Œillet des dunes	régionale	1/4 mailles	38	En augmentation	Création de mare
<i>Iris reichenbachiana</i> - Iris maritime	régionale	15/83 mailles	35 647 - 35 901	Stable ou en augmentation	Adoucissement de berge
<i>Iberodes littoralis</i> - Cynoglosse des dunes	nationale	Dune recouverte par l'espèce	≥ 2 000 000	Variabilité interannuelle	Création de mare
<i>Pancratium maritimum</i> - Lis maritime	régionale	4/17 mailles	3 190	En expansion, introduction dans les années 90	Création de mare
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> - Renoncule à feuilles d'ophioglosse	nationale	6/29 mailles	3 102 - 3 104	Variations interannuelles	Adoucissement de berge
<i>Anacamptis laxiflora</i> - Anacamptis à fleurs lâches		14/47 mailles	1 536 - 1 586	Population en régression	Adoucissement de berge, réouverture de milieu
<i>Artemisia campestris subsp. maritima</i> - Armoise de Lloyd		2/10 mailles, population < 1000 ind	232 - 432	NC	Dépollution de dune
<i>Baldellia ranunculoides</i> - Fluteau fausse renoncule		2/10 mailles	10 354 - 10 454	Redécouverte récente	Réouverture de milieu
<i>Callitriche truncata subsp. occidentalis</i> - Callitriche oriental		13/19 mailles	258 725	En progression sur la RNN	Adoucissement de berge
<i>Carex extensa</i> - Laïche étirée		3/4 mailles	131	Stable	Circulation, dépollution de la dune
<i>Carex liparocarpos</i> - Laïche luisante		9/38 mailles	6 368 - 6 868	Maintien voire progression	Création de mares
<i>Eryngium maritimum</i> - Panicaut maritime		29/60 mailles	4328	Non suivie avant 2000	Circulation, création de mare, dépollution
<i>Schenkia spicata</i> - Petite centaurée en épi		30/41 mailles	12 866 - 13 066	Dynamique positive	Adoucissement de berge

Espèce	Protection	Impact potentiel	Nb de pieds estimé	Tendance de population	Type d'intervention concernée
<i>Viola kitaibeliana</i> – Violette de Kitaibel		24/46 mailles	≥ 1800000	Stable	Circulation, création de mare, dépollution de dune
<i>Atriplex laciniata</i> – Arroche des sables		2/6 mailles	34	NC	Dépollution de dune
<i>Polygonum maritimum</i> – Renouée maritime		20/56 mailles	1 932 – 1 992	Stable ou en augmentation	Circulation, dépollution de dune, création de mare

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 f. d'ophioglosse**



***Anacamptis laxiflora* – Anacamptis à fleurs lâches**



***Artemisia campestris subsp. maritima* – Armoise de Lloyd**



***Baldellia ranunculoides* – Fluteau fausse renoncule**



***Callitriche truncata subsp. occidentalis* - Callitriche oriental**



***Carex extensa* – Laïche étirée**



Carex liparocarpos – Laïche luisante



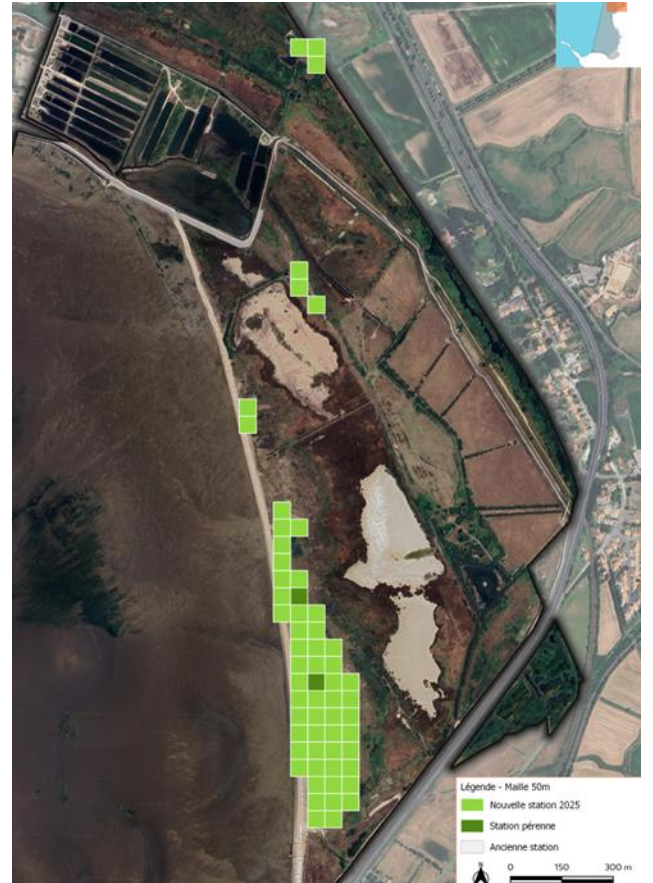
Eryngium maritimum – Panicaut maritime



Schenkia spicata – Petite centauree en épi



Viola kitaibeliana – Violette de Kitaibel



Atriplex laciniata – Arroche des sables



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 :
 - o Espèces protégées (3) : *Pancratium maritimum*, *Iris reichenbachiana*, *Dianthus gallicus*;
 - o Espèces patrimoniales (7) : *Atriplex laciniata*, *Eryngium maritimum*, *Carex liparocarpos*, *Carex extensa*, *Artemisia campestris subsp. maritima*, *Baldellia ranunculoides*, *Callitriche truncata subsp. occidentalis*.
- Espèces annuelles à montée en graine tardive (après août) (1) : *Sporobolus aculeatus* (floraison de juillet à septembre).

Une description sommaire des espèces végétales protégées et de leur écologie est donnée sommairement ci-après.

Iberodes littoralis – Cynoglosse des dunes.

Espèce annuelle passant l'hiver sous la forme de plantule. La floraison commence vers la mi-avril et se poursuit jusqu'à fin mai. La plante émet un grand nombre de fruits puis se dessèche au cours du mois de juin. Selon les conditions climatiques, et notamment l'absence de gel, l'espèce peut atteindre 3 à 5 millions de pieds sur la partie dunaire de la RNN.

L'espèce se développe essentiellement dans les ouvertures du tapis végétal des pelouses-arrières dunaires engendrées par des perturbations du milieu (piétinement, actions des lapins et plus récemment, sangliers).

Iris reichenbachiana – Iris maritime

Plante à rhizome souterrain des prairies humides, marais et coteaux calcaires du littoral.

L'espèce apprécie les milieux, parfois salins, exondés au printemps.

Floraison à partir de fin avril-mai.

Pancratium maritimum – Lis maritime

Géophyte à floraison allant de juillet à septembre.

L'espèce se développe sur des substrats sableux, sur la dune mobile et de la dune fixée (dune grise).

Il tolère le recouvrement par le sable.

Sporobolus aculeatus – Crypside piquante

Espèce annuelle à floraison entre juillet à septembre.

Plante caractéristique des vases et rives exondées, en arrière des dunes ou dans les dépressions humides côtières

Le piétinement peut dans une certaine mesure lui être favorable par l'ouverture du tapis végétal. Elle est capable de coloniser rapidement les milieux ouverts.

Dianthus gallicus – Œillet de France

Hémicryptophytes vivace avec une floraison allant de juin à septembre.

Elle est inféodée à la dune grise.

Anacamptis fragrans – Orchis odorante

L'espèce fleurit de mai à juillet. Son cycle est annuel.

Elle se retrouve sur les pelouses ou prairies à sols marécageux au printemps, et sec en été.

3.3 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.

4.3 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.

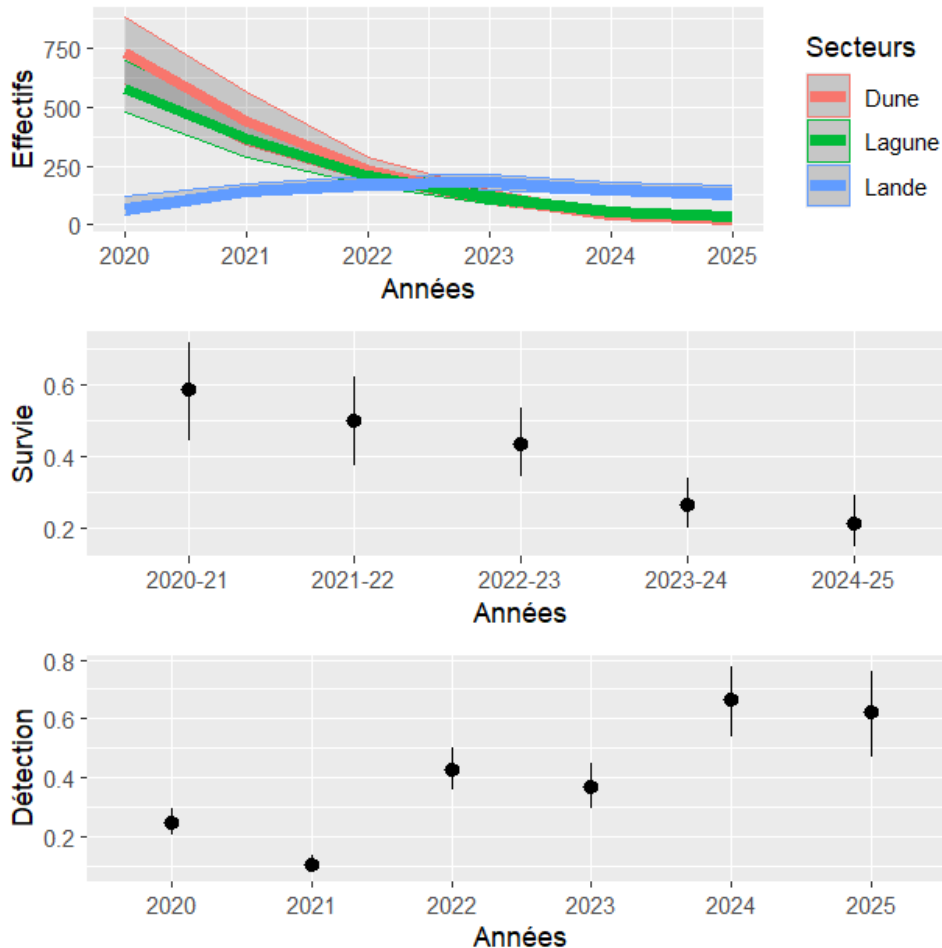


Figure 7 : Evolution des effectifs de *Pélobate cultripède*



© Pierre Rigou – LPO

***Pelobates cultripes* - 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 Girardière) 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 réservoirs 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)

Espèces	Directive O.	Liste rouge Fr (hivernant)	Liste rouge Fr (migrateur)	ProtN	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.

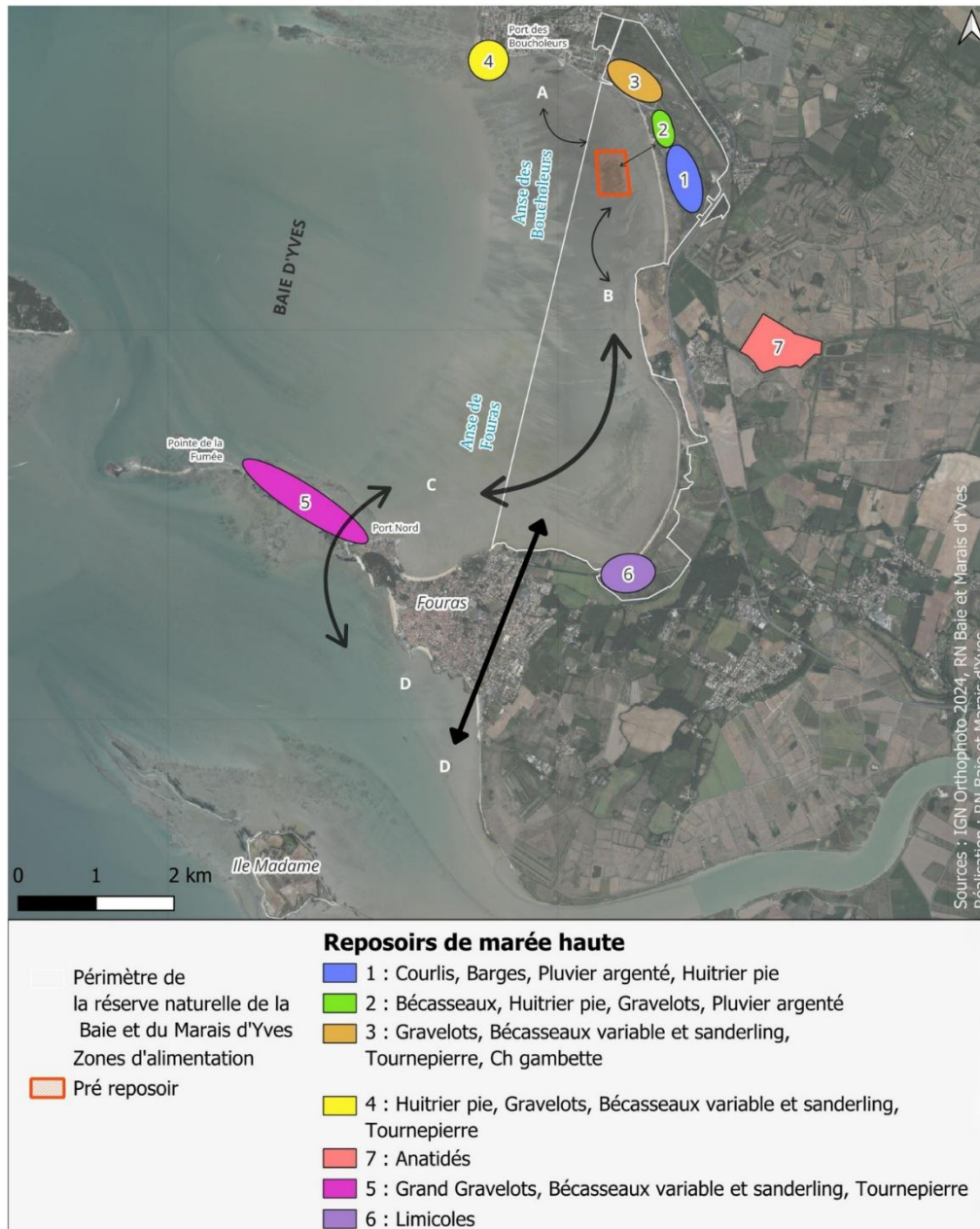


Figure 8 : Fonctionnalité des reposoirs de marée haute

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
Avocette élégante - <i>Recurvirostra avosetta</i>	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
Canard colvert - <i>Anas platyrhynchos</i>		x	LC	LC	21
Cigogne blanche - <i>Ciconia ciconia</i>	x		LC	NT	1
Cygne tuberculé - <i>Cygnus olor</i>	x		LC	LC	8
Echasse blanche - <i>Himantopus himantopus</i>	x		LC	NT	0-7
Faucon crécerelle - <i>Falco tinnunculus</i>	x		NT	NT	4
Foulque macroule - <i>Fulica atra</i>		x	LC	LC	14
Gallinule poule d'eau - <i>Gallinula chloropus</i>		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
Râle d'eau - <i>Rallus aquaticus</i>		x	NT	VU	6-14
Tadorne de belon - <i>Tadorna tadorna</i>			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.

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). Le Leste à grands stigmas fréquente les lagunes, avec utilisation de la scirpaie pour sa reproduction.

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	-	Déterminante

Agrion mignon - <i>Coenagrion scitulum</i>	Reproducteur	LC	NT	-	Déterminante
Agrion de mercure - <i>Coenagrion mercuriale</i>	Présence accidentelle	LC	NT	oui	Annexe 2
Aeshne mixte - <i>Aeschna mixta</i>	Reproducteur	LC	NT	-	-
Aeshne printanière - <i>Brachytron pratense</i>	Reproducteur	LC	NT	-	-
Sympetrum de Foscolombe - <i>Sympetrum fonscolobii</i>	Reproducteur	LC	LC	-	-
Caloptéryx éclatant - <i>Calopteryx splendens</i>	Présence accidentelle	LC	LC	-	Annexe 2
Libellule à quatre taches - <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'Écaille 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 fosses situées entre la prairie Sud et les prairies de fauche, ainsi que plusieurs secteurs du fossé syndicale.

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.

Une partie des espèces fréquentent les zones bordant la RN 137 (Couleuvre verte et jaune, Lézard vert).

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).

4. Nature du projet

4.1 Justification de l'intervention

À la suite de la 3^{ème} 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 entrainerait 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 m³ 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).

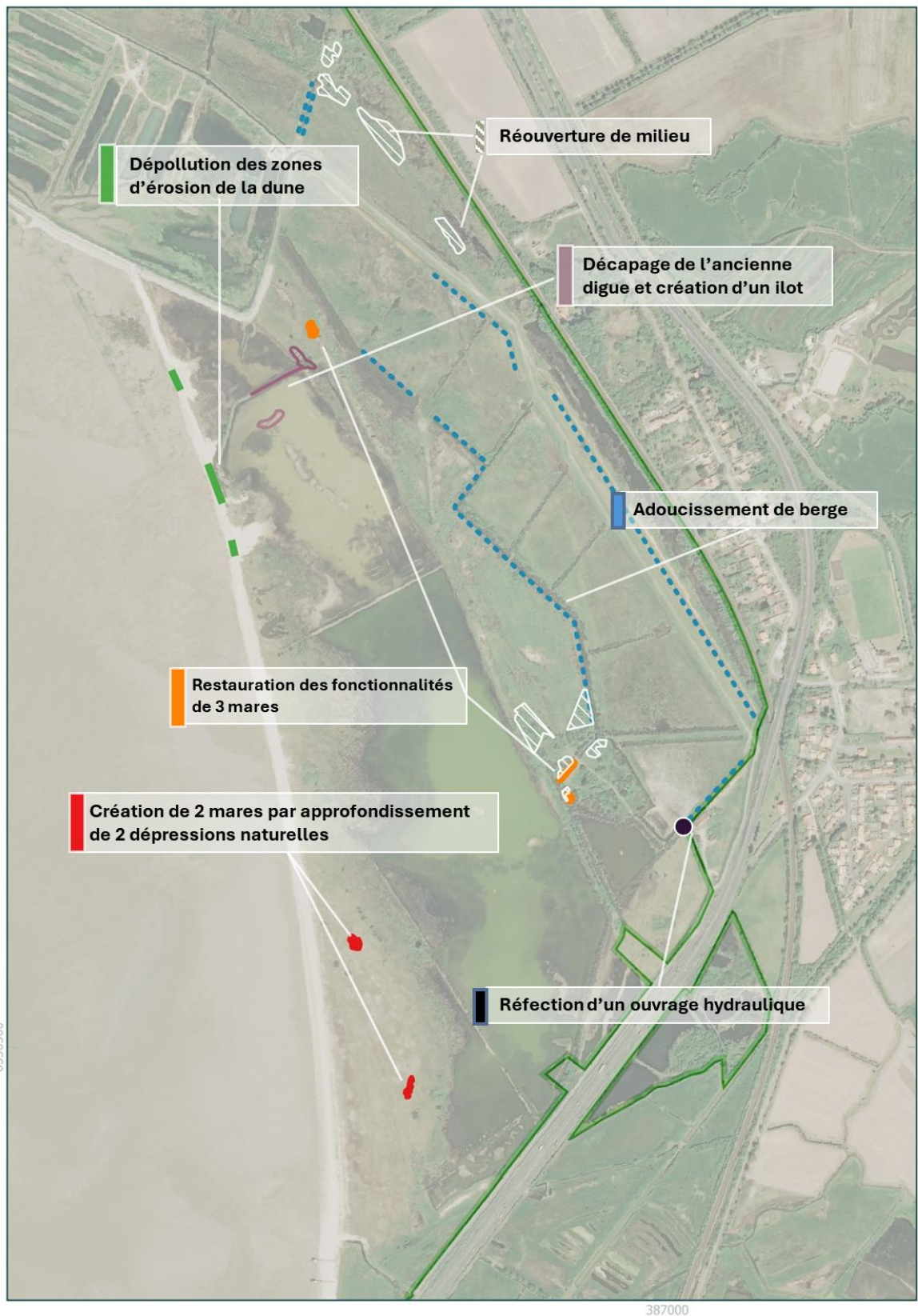


Figure 9 : Localisation des interventions

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.

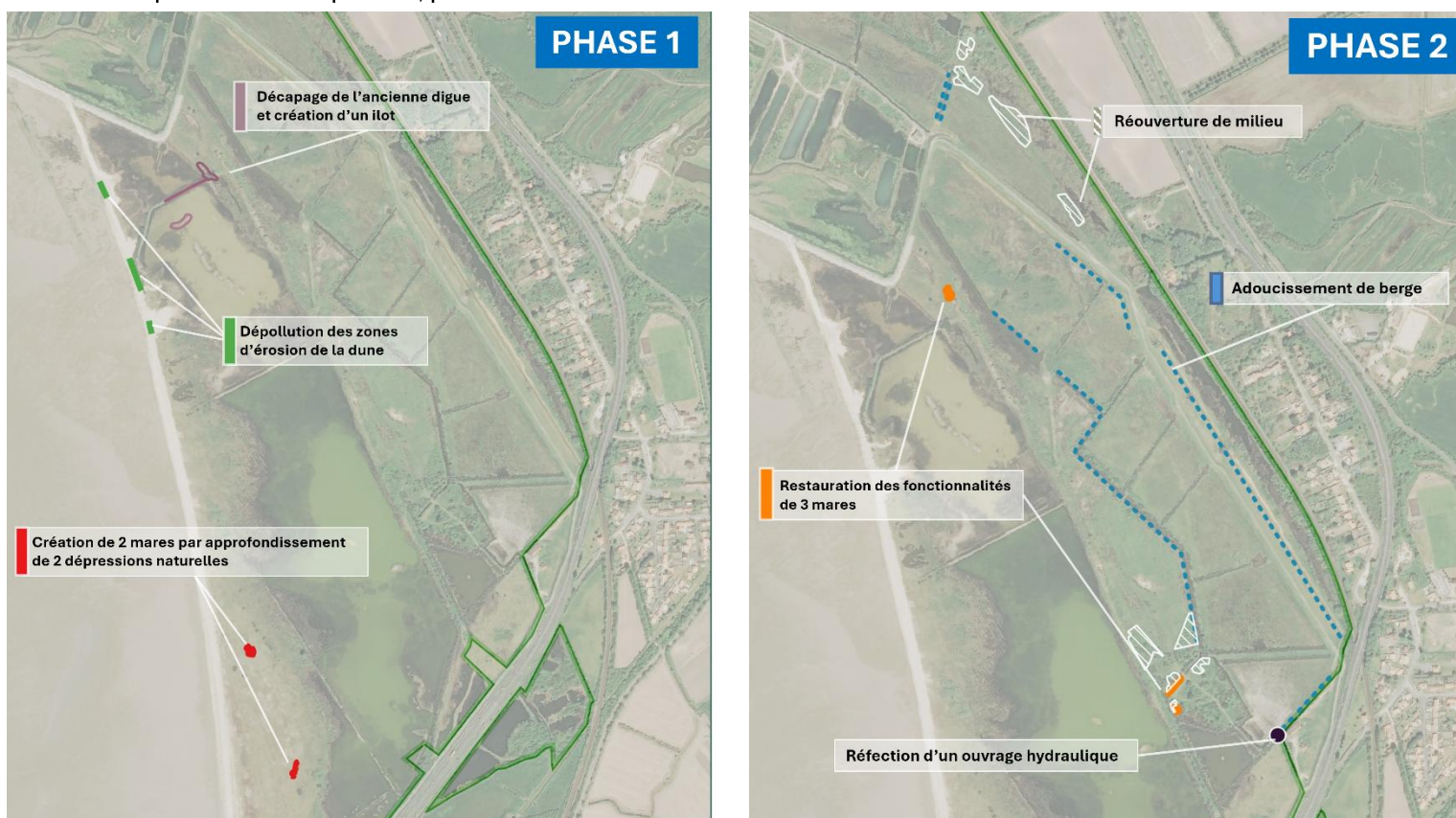


Figure 10 : Phasage des interventions⁴

⁴ 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
PHASE 1	
Remise en état de la dune par évacuation de matériaux	Une semaine d'intervention entre le 1^{er} août et le 31 octobre
Création de deux nouvelles mares	Installation des barrières anti-amphibien avant le 1 ^{er} août Travaux sur deux à trois jours entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre
Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute	Une semaine d'intervention entre le 1^{er} août et le 31 octobre
Remplacement d'un ouvrage hydraulique	Une ou deux journées entre le 1^{er} août et le 31 octobre
Restauration de la fonctionnalité de la mare nord	Une journée entre le 1^{er} août et le 31 octobre
PHASE 2	
Restauration de la fonctionnalité des mares sud	Deux journées entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre
Adoucissement de berges	Une à deux semaines entre le 1^{er} septembre et le 31 octobre
Réouverture de milieux	Une à deux semaines entre le 1^{er} et le 30 septembre

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.

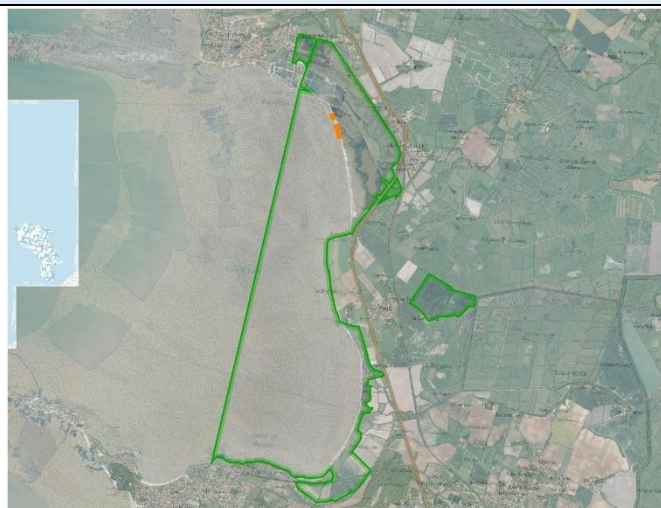
Remise en état de la dune par évacuation de matériaux

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

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.

Méthodologie

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 :

- 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.
- 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.
- 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.

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.

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 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

Avant intervention, deux mesures de réduction seront mis en œuvre :

- 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. Une dérogation espèces protégées sera demandée ;
- Déplacement d'un pied de Lis maritime (*Pancratium maritimum*) sur l'emprise du déblai à l'aide d'une pelle équipée d'un godet. Une dérogation espèces protégées sera demandée.

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.

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.

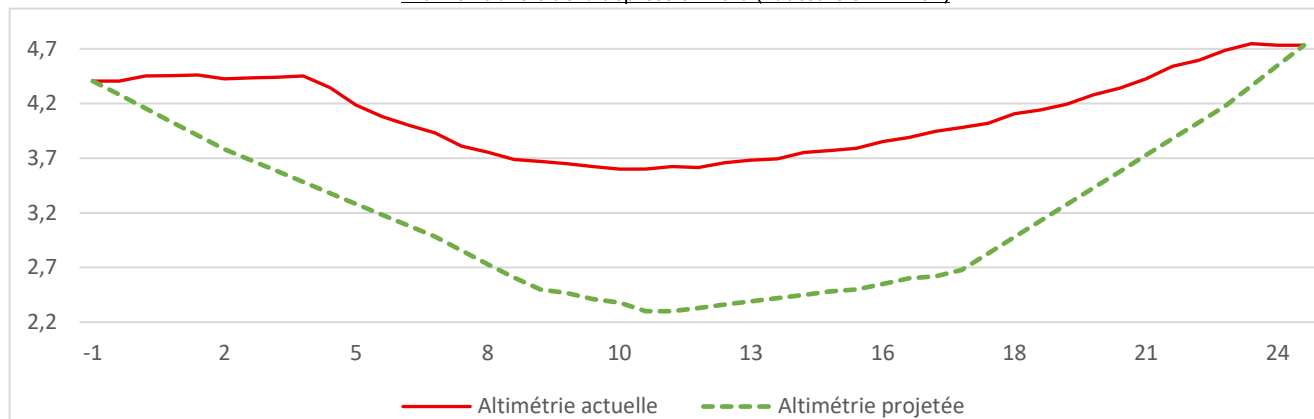
La mare nord représente une surface actuelle de 300 m² (emprise « bords pleins »). Le volume de déblai est évalué entre 250 et 300 m³.

La mare sud représente une surface actuelle 350 m², et le volume de déblai a été évalué entre 300 et 350 m³.

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.

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.

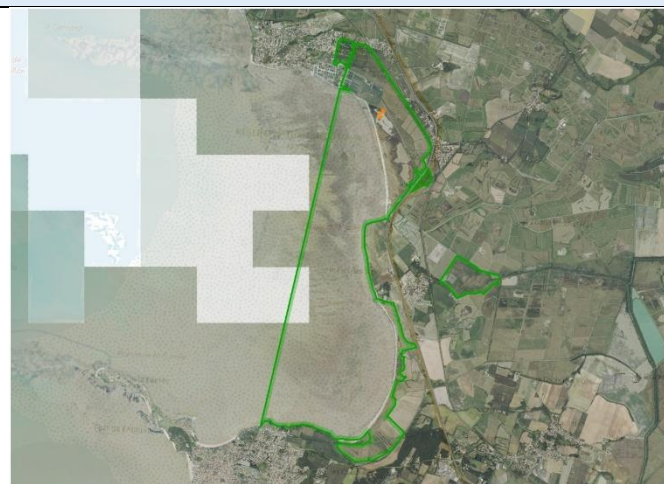
Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute

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



Vue de la zone érodée - Photo prise en mars 2026

Description

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.

L'opération consiste à décapier 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.

Méthodologie

Le décapage du merlon sur 130 ml représente environ 1 200 m³ 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).

Les volumes sont les suivants :

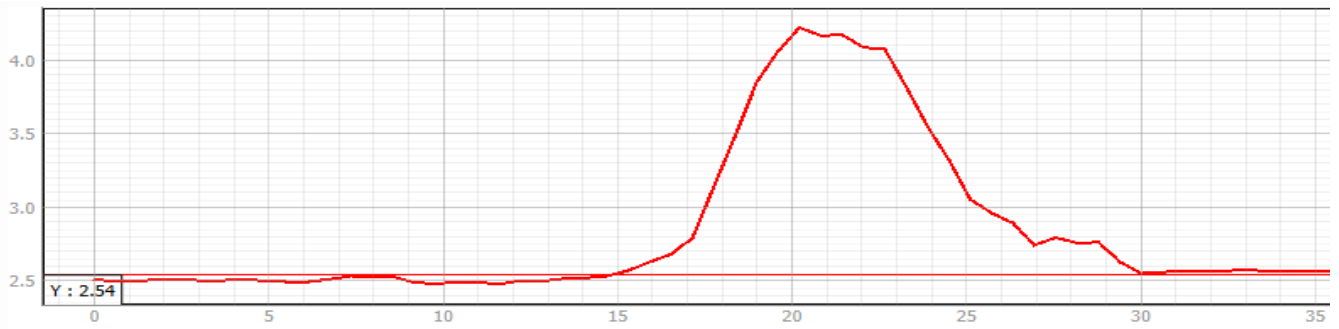
- 450 m³ de matériaux seront utilisés pour niveler la brèche à la hauteur des terrains alentours, c'est-à-dire à la même altimétrie que le fond des lagunes ;
- 300 m³ de matériaux seront déposés sur les berges de la lagune nord (Gaveau) pour adoucir celles-ci ;
- 450 m³ seront transportés sur une cinquantaine 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 650m². 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.

10 tamaris devront être coupés pour la réalisation de cette intervention et seront laissés sur la RNN sans broyage des rémanents de coupe.

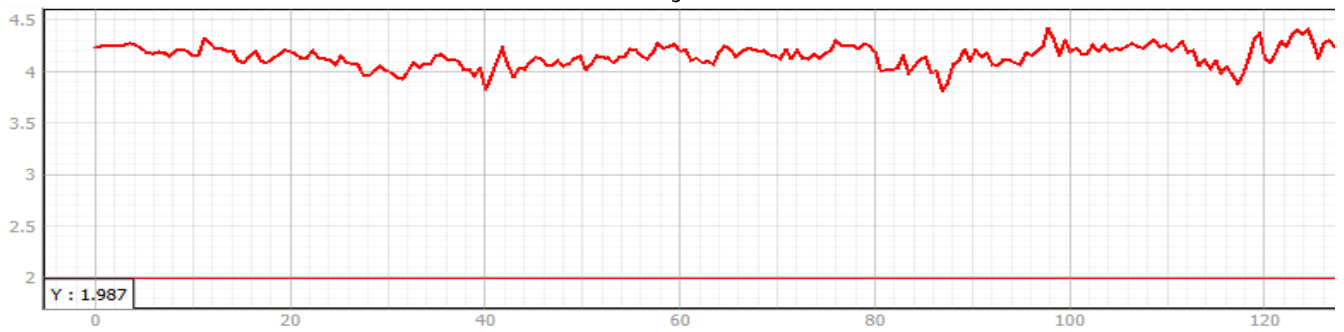
L'accès s'effectuera depuis la digue PAPI des Boucholeurs (rampe empierrée). Les stockages temporaires de matériaux seront limités dans le temps et sur une zone définie à l'avance avec le gestionnaire de la RNN.

Coupe, plans ou schémas

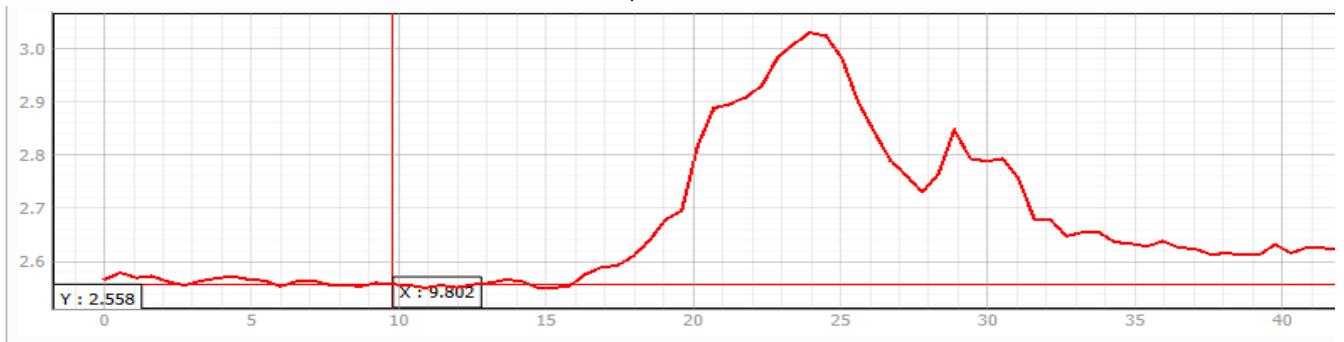
Profil en travers du merlon



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 ; Suivi annuel CMR Pélobate cultripède jusqu'en 2027.

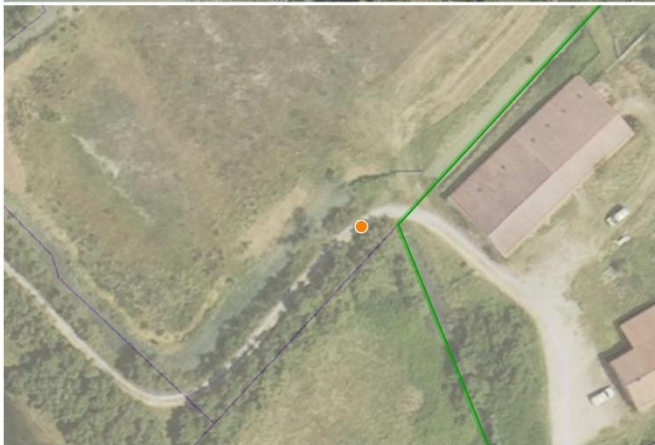
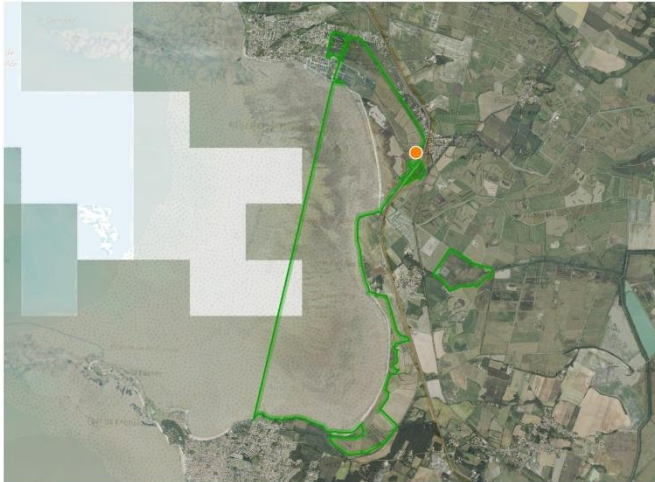
Remplacement d'un ouvrage hydraulique

Calendrier prévisionnel

Travaux menés en 2026. Durée évaluée d'une à deux journées

Janv	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
							x	x	x		

Localisation



Description

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.

Méthodologie

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.

L'accès se fera par le chemin calcaire.

Suivis après opération

Aucun suivi spécifique n'est prévu pour cette opération.

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		

Localisation



Description

Secteur sud :

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.

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.

Secteur nord :

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.

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.

Méthodologie

L'emprise des 3 mares atteint une surface cumulée de 713 m². L'entretien sera effectué à l'aide d'une pelle hydraulique, lors de l'assec naturel des mares. Les matériaux de curage seront disposés de manière à rétablir le bourrelet de curage présent de manière discontinue autour des mares, sur une hauteur maximale de 30 cm.

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

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.

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).

Méthodologie

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.

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).

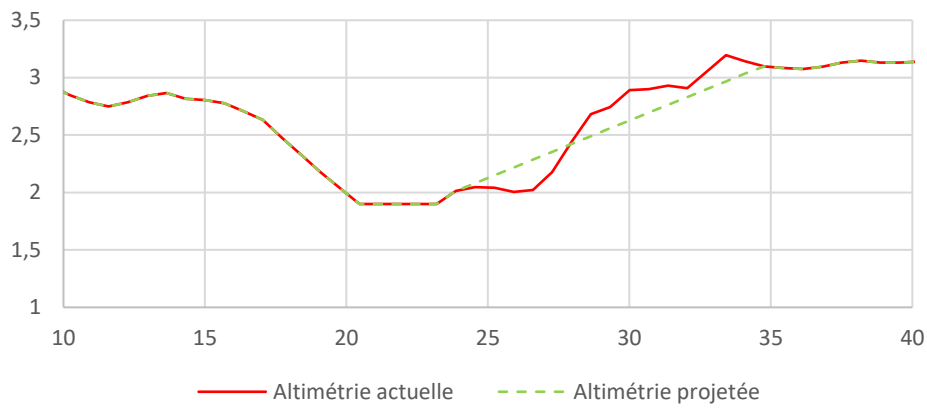
Un débroussaillage préalable sera nécessaire sur le fossé menant à la pompe solaire (ronce et prunellier sur une largeur de 2 m en bord de fossé). Les autres fossés ne présentent pas de végétation arbustive.

Un schéma de circulation sera mis en place par le gestionnaire de la RNN pour éviter les zones les plus sensibles (*Iris reichenbachiana* notamment) et limiter les déplacements sur site.

Coupe, plan ou schéma

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.

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

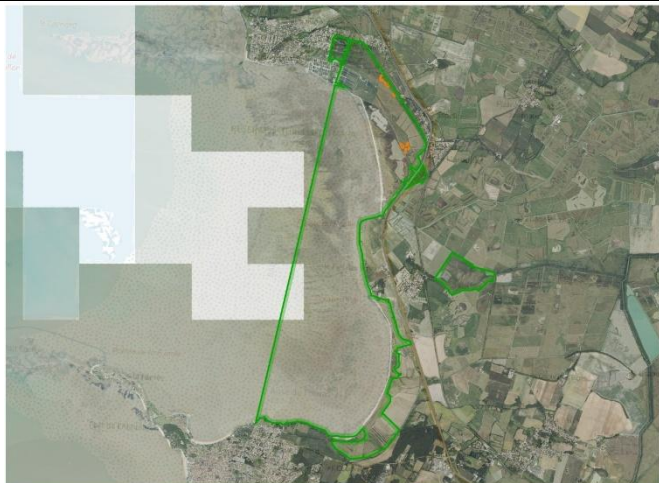
Réouverture de milieux

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

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.

Méthodologie

La surface évaluée dans le projet est de 1,3 ha :

- 10 à 20 % de cette surface sera maintenue sans intervention pour conserver des patches de ligneux comme trame paysagère,
- 80 à 90 % de la surface sera réouverte.

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 *Anacamptis laxiflora*.

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 (*Iris reichenbachiana* notamment) et limiter les déplacements sur site.

Suivis après opération

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.

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 Emprise déblai	Terrassement Emprise remblai
Remise en état de la dune	1 200 ml * 3 = 3 600 m ²	50 m ²	/
Création de deux nouvelles mares	1 100 ml soit 3 300 m ²	650 m ²	2 000 m ²
Décapage d'un ancien merlon et création d'un reposoir de marée haute	500 ml soit 1 500 m ²	1 200 m ²	650 m ²
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 ²	< 300 m ²	600 m ²
Total phase 1	8 715 m²	2 200 m²	3 250 m²
Restauration de la fonctionnalité des mares sud	220 ml soit 660 m ²	413 m ²	850 m ²
Adoucissement de berges	3700 ml soit 11 100 m ²	Surface reprofilée : 10 * 2 000 ml soit 20 000 m ²	
Réouverture de milieux		/	/
Total phase 2	11 760 m²	10 413 m²	10 850 m²
Total phase 1 + 2	20 475 m²	12 613 m²	14 100 m²

5. Incidences du projet

5.1 Incidences sur le milieu physique

Réseau hydrographique

Phase chantier : le chantier aura un impact temporaire sur le réseau hydraulique avec l'adoucissement de berge. L'impact est néanmoins limité, le fond du fossé étant maintenu sans intervention. Aucun fossé n'est classé en cours d'eau. Aucun changement notable de la gestion hydraulique n'est prévu (pas d'assèchement du réseau hydraulique – hors assec naturel en année sèche).

Après travaux : le réseau hydraulique existant est conservé. L'adoucissement des berges devrait permettre de réduire le besoin d'entretien du réseau hydraulique.

Risque de submersion

Phase chantier : les travaux sur la partie côtière s'effectueront hors période de grand coefficient de marée et de surcote marine. Les dépôts de matériaux seront ponctuels et très temporaires. Les incidences sont négligeables en phase chantier.

Après travaux : la zone d'intervention se trouve à l'aval des digues PAPI et n'augmentera pas le risque de submersion. Les opérations ne fragiliseront pas les digues.

Qualité de l'eau et du sol

Phase de chantier : le reprofilage à l'étiage, avec une lame d'eau résiduelle permet d'éviter des impacts directs sur l'ichtyofaune mais peut entraîner une augmentation ponctuelle de la turbidité dans les fossés. S'agissant d'un milieu déjà turbide, les effets additionnels de l'intervention devraient être limités. Les opérations prévues ne sont pas susceptibles d'introduire des contaminants sur le site, l'ensemble des matériaux étant prélevés sur place. Le nettoyage préalable des chenilles des pelles hydrauliques et des kits antipollution (en cas d'accident) seront demandés à l'entreprise sélectionnée pour les travaux. Le stockage très temporaire des matériaux extraits des chaussettes de remblai et l'intervention hors coefficient de marée important permettra de limiter fortement le risque de contamination.

Après travaux : les travaux auront un effet positif sur la baie d'Yves avec l'enlèvement des matériaux de diverses composition compris dans les chaussettes de remblais. De manière moins perceptible, l'adoucissement des berges devrait augmenter les surfaces d'hélophytes en contact avec le milieu aquatique et ainsi améliorer la fonctionnalité de phyto-épuration du milieu.

Dynamique sédimentaire

Après travaux: les incidences sont faibles, l'intervention de dépollution de la dune consistant à une remise en état du site. L'arasement du digueron devrait entraîner une érosion plus homogène sur les lagunes et une meilleure stabilité dans le temps.

Usages

Phase chantier: le site est en protection forte (RNN) et n'a pas de vocation économique. Le pâturage des prairies est réalisé à des fins de gestion environnementale. Les incidences en phase travaux sont nulles.

Après travaux: la suppression d'une source de contamination devrait avoir un effet favorable mais très limité sur les activités conchyliques à l'extérieur de la RNN.

Paysages (site classé)

Phase chantier: l'intervention entraînera une dégradation temporaire de la qualité du site par la présence d'engins de chantier et le creusement des deux mares. L'intervention sera très limitée dans le temps (2 jours) et géographiquement, sur une zone non accessible au public.

Après travaux: le dépôt des matériaux extraits s'effectuant dans l'axe des anciennes dunes, la succession de cordons sableux parallèles ne sera pas perturbée. Les dépôts sableux, initialement sans végétation, seront colonisés dans les deux ans par une végétation typique de milieu dunaire fixé. L'ambiance paysagère et sa typicité ne seront pas modifiées après recolonisation de la végétation.

5.2 Incidences sur le patrimoine naturel 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

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 Perturbation physique lors de l'extraction des remblais Xynthia	Plan de circulation (E) 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 ² d'habitat peu typique (communautés rudérales du digueron)	-	Perte d'environ 800 m ² 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 Suppression de maximum 650 m ² de l'habitat lors de la création d'un îlot	Plan de circulation (E, R)	Perte d'environ 500 m ² au profit de 1150-1 x 3170-3
Dunes grises	2130-2 Dunes grises atlantiques	Ecrasement par les engins de chantier (2650 m ²) Perturbation par dépôt de matériaux (2 000 m ³) Suppression de 650 m ² d'habitat sur la zone de création de mare	Déplacement d'une station de <i>Pancratium maritimum</i> (R) Plan de circulation (R)	Dégradation temporaire de la qualité de la dune Perte de 650 m ² 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 ² par la réouverture de milieux	-	Evolution de 4 000 m ² 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 Risque de mauvaise reprise de la végétation après travaux	Réensemencement après reprofilage (R) 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 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. 5.3 incidences après travaux).

Flore

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. Certaines espèces sont cantonnées à des habitats bien identifiables (par exemple, *Eryngium maritimum* se retrouve sur la végétation de la dune blanche), pouvant être évités par les interventions.

Ainsi, le plan de circulation (en annexe) permet :

- D'éviter l'impact sur la végétation de haut de plage/dune blanche : absence d'impact direct pour le Panicaut maritime, la Renouée maritime (dune blanche ou dune embryonnaire) et l'Arroche des sables ;
- D'éviter la végétation aquatique (*Callitriche occidentalis*) ;
- D'éviter les mares dunaires où la Laîche étirée est présente.

Une espèce, *Artemisia campestris subsp. maritima* est localisée très ponctuellement sur la partie arrière dunaire et pourra être évitée.

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				
<i>Linéaire cumulé de la circulation : 850 m * 3 m de large / Emprise déblai : 650 m² / Emprise remblai : 2 000 m²</i>				
<i>Carex liparocarpos</i>	Impact fort sur 300 m ² (mare nord) et sur la zone de remblai nord	Impact faible sur 1500 m ² , espèce annuelle peu sensible	Plan de circulation limitant le parcours sur la dune grise (R)	Impact notable le temps de la reprise de la végétation (2 ans)
<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 ² sur une station favorable à l'espèce	Impact faible sur 2550 m ² , 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), déplacement de la station avant travaux (R)	Faible risque de destruction d'espèce protégée
<i>Viola kitalbeliana</i>	Impact direct sur 2 650 m ² sur une station favorable à l'espèce	Impact faible sur 2550 m ² , espèce annuelle peu sensible	Plan de circulation limitant le parcours sur la dune grise (R)	Impact assez faible au regard de l'effectif de plusieurs millions
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>Anacamptis laxiflora</i>	Réouverture de milieu : 2 stations sur la zone nord	Risque assez faible, espèce annuelle	Evitement des 2 stations (E), plan de circulation pour l'adoucissement de berges	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
<i>Baldellia ranunculoides</i>	Pas de station sur les emprises de travaux	1 station à proximité	Plan de circulation évitant les zones basses (E)	Faible risque de destruction d'individu
<i>Schenkia spicata</i>	1 station sur la zone de reprofilage de berge. Espèce annuelle.	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 lors du reprofilage

Après mise en œuvre des mesures ERC, des impacts résiduels non négligeables en phase chantier devraient être observés pour 3 espèces végétales (dont une 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*).

Pour réduire le risque de propagation des espèces exotiques envahissantes végétales, il sera demandé à l'entreprise de nettoyer les engins de chantier avant de débiter l'intervention.

Faune

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) 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) Chantier limité dans le temps (2 semaines consécutives max.) et report possible des espèces vers des zones de quiétude attenantes (R)	Faibles
Avifaune migratrice	Dérangement lors du chantier (toutes opérations confondues), notamment les limicoles, l'Oie cendrée et le Pluvier doré			Faibles, limitées dans le temps
Avifaune hivernante				Non significatives
Ichtyofaune				
Anguille d'Europe	Risque de destruction directe non avéré, absence de curage des fossés Pollution du milieu aquatique par les engins de chantiers	Augmentation de la turbidité lors du reprofilage	Utilisation huiles biodégradables et kits anti-pollution lors de l'intervention (R)	Faibles
Amphibiens				
Pélobate cultripède	Destruction d'individu (espèce en activité la nuit, enfouie en journée)	-	Evitement de la période de sensibilité (E) 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				
Campagnol amphibie	Destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation 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
Loutre d'Europe	Destruction d'habitats d'alimentation, dérangement	-	Calendrier d'intervention (E), absence de curage (E)	Faibles
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				
Cuivré des marais	Risque de destruction d'habitat de reproduction lors de la circulation des engins (phase 2)	-	Plan de circulation (E) permettant de réduire le passage sur les prairies humides, calendrier d'intervention (R)	Faible
Azuré du Serpolet	Destruction d'habitats de reproduction non avéré au vu de la localisation des travaux	-	-	NC

	Calendrier d'intervention excluant la période d'activité			
Ecaille chinée	Destruction d'habitats de reproduction lors de la réouverture de milieu, destruction de plantes hôtes, fragmentation de l'habitat	-	Maintien d'une trame arbustive lors de la réouverture de milieu – 10 à 20% de la surface (R)	Impacts notables sur l'habitat de l'espèce
Rosalie des Alpes	Impacts non avérés, absence d'intervention sur la végétation ligneuse de plus de 10 ans	-	-	NC
Leste à grands stigmas	Impacts non avérés, absence d'intervention sur les scirpaies	-	-	NC

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

5.3 Incidences sur le patrimoine naturel 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 m² d'habitat créé) ;
- Effet légèrement positif sur l'habitat 1150-1 Lagunes en mer de la façade atlantique avec le gain de 800 m² (arasement du digueron) et la perte de 650 m² (création d'un ilot) ;
- 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. 650m² 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 m² 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 à la flore patrimoniale, notamment *Iris reichenbachiana*, *Lythrum tribracteatum*, *Sporobolus aculeatus*, *Schenkia spicata* 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 du site : *Anacamptis sp.*, *Ophrys passionis* ;
- 3 espèces végétales sont impactées en phase chantier par les travaux sur la dune grise (*Viola kitalbeliana*, *Iberodes littoralis*, *Carex liparocarpos*). Les effectifs élevés de ces trois espèces (plusieurs milliers à plusieurs millions) et leur 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 m² d'habitat favorable aux espèces de la dune grise (2130-2) seront néanmoins perdus, au profit de l'habitat 2190 Dépressions humides intra dunaes, sans mettre en péril la pérennité des espèces végétales patrimoniales de la dune ;

Faune

- Effets sur les deux espèces avec impacts résiduels en phase chantier :
 - o Ecaïlle chinée : en phase chantier, destruction d'habitats de reproduction par l'opération de réouverture de milieu (80 à 90 % de 1,3 ha). Après chantier, une trame de fourrés et de milieux arbustifs à arborés sera maintenue. Néanmoins, les surfaces des habitats EUNIS F3.11 Fourrés médio-européens et EUNIS G1.A6 Ormaies seront inférieures à un état de référence avant réouverture de milieu. Cette réduction est inférieure à 10 % de la surface cumulée des deux habitats sur la RNN et ne devrait pas porter menacer les populations de l'espèce, par ailleurs commune en France.
 - o 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). 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. Les incidences sont temporaires et ne sont pas de nature à compromettre l'état des populations sur la RNN.
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 îlot, 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.

5.4 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
Flore						
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 m ²) 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 m ² 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 m ² , 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 810m ²	Non significatives	+ 1000 m ² 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 m ² (1,5 % de l'habitat) Stationnement : 10 m ² Remblai : 2 000 m ² (1,2 % de l'habitat)	Circulation : incidences faibles Remblai : dégradation temporaire de l'habitat (2 à 3 ans)	- 650 m ² d'habitat	Perte d'habitat d'espèce inférieur à 0,5 % de l'habitat favorable, compatible avec le maintien en bon état des populations
Amphibiens						
Population de la dune grise des espèces Pélodyte ponctué et Pélobate cultripède	Dune grise et dune blanche (alimentation et repos) Mares temporaires (reproduction)	Habitat d'alimentation et repos : 19,58 ha Habitat de reproduction : non fonctionnel	Circulation : 2 550 m ² (1,5 % de l'habitat) Stationnement : 10 m ² Remblai : 2 000 m ² (1,2 % de l'habitat)	Incidences faibles sur l'habitat pour les espèces	+ 650 m ² 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 (repositoires de marées haute), vasière intertidale (repositoires, alimentation)	Lagunes : 11,68 ha	Circulation sur 350 ml de lagune en assec (1 050 m ²)	Non significatives	+ 650 m ² 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 m ²)	Non significatives	/	/
Rhopalocères						
Ecaille chinée	Fourrés, prairies (alimentation et reproduction)	8,62 ha de fourrés 45,08 ha de prairies	Circulation sur les prairies (3 350 ml) Réouverture partielle de milieu (1,2 ha)	Dégradation temporaire de l'habitat d'espèce	- 1 ha de fourrés + 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) 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.

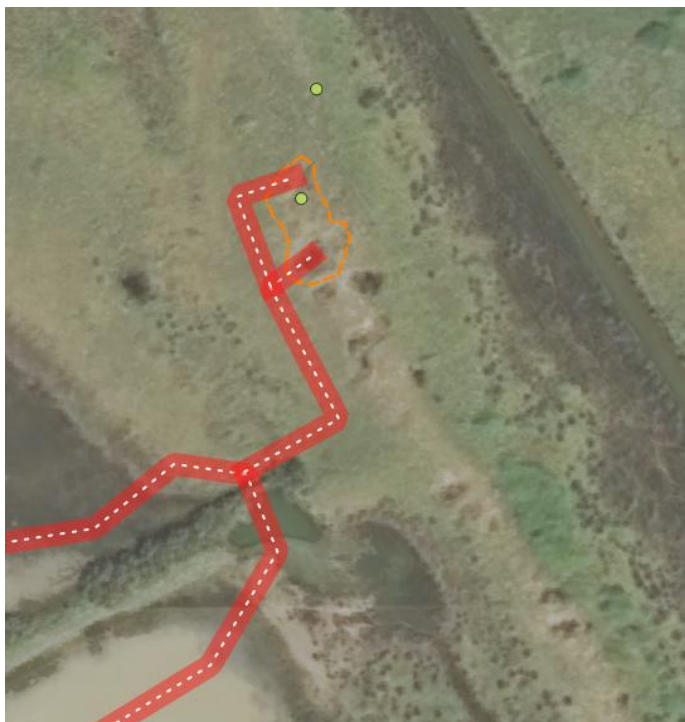
(R) Surveillance et encadrement du chantier par l'équipe de la RNN ;

(R) Nettoyage des chenilles avant intervention, 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

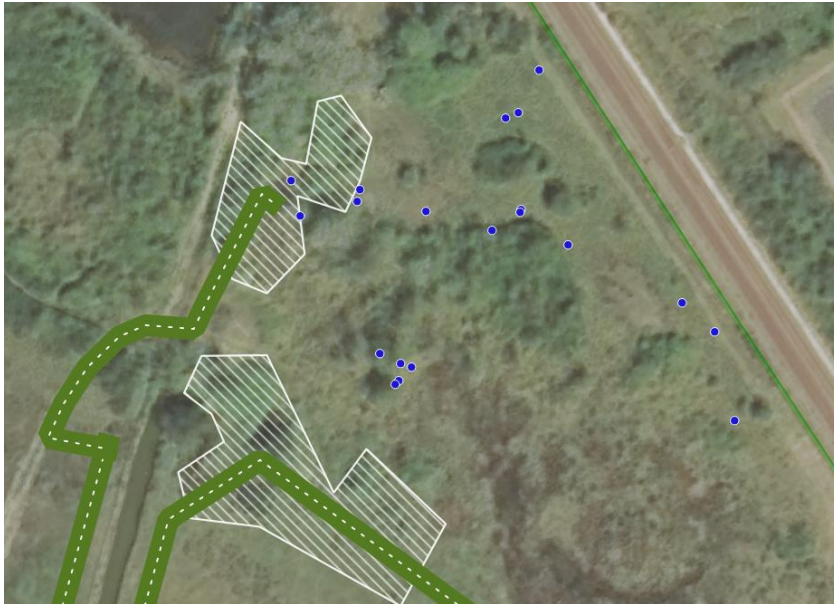
Temporalité : repérage des individus avant intervention

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

(E) Evitement d'une station d'*Anacamptis laxiflora*



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) 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

- Suivi annuel de la reproduction du Pélobate autour des mares restaurées pendant 3 ans
- Suivi de la flore patrimoniale
 - 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
 - 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).

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

Annexe 2 : plan de circulation, accès au chantier



